

# HP Asset Manager

Versione software: 9.30

---

## Utilizzo avanzato

Data di pubblicazione della documentazione: 31 marzo 2011  
Data di pubblicazione del software: marzo 2011



# Note legali

## Copyright

© Copyright 1994-2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## Nota sulla limitazione dei diritti

Il presente software è confidenziale.

È necessario disporre di una licenza HP valida per detenere, utilizzare o copiare questo programma.

In conformità alle disposizioni FAR 12.211 e 12.212, il software commerciale, la documentazione del software e i dati tecnici per gli articoli commerciali sono concessi in licenza al governo degli Stati Uniti alle condizioni di licenza commerciale standard del fornitore.

## Garanzie

Le uniche garanzie applicabili ai prodotti e servizi HP sono contenute nelle dichiarazioni di garanzia esplicite fornite a corredo di detti prodotti e servizi.

Il contenuto della presente documentazione non può essere in alcun modo interpretato come una garanzia supplementare. HP non è responsabile per errori od omissioni tecnici o editoriali che possano essere contenuti nella presente documentazione.

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono soggette a modifiche senza preavviso.

Per informazioni sui contratti di licenza di terze parti e/o open source, o per visualizzare il codice open source, utilizzare uno dei seguenti modi:

- Nella directory `ThirdParty` del CD-ROM di installazione
- Nelle directory in cui vengono inseriti i file binari degli strumenti di terze parti e/o open source dopo l'installazione del software.
- Tramite l'URL del componente indicato nella guida **Open Source and Third-Party Software License Agreements**

## Marchi

- Adobe®, il logo Adobe®, Acrobat® e il logo Acrobat® sono marchi registrati di Adobe Systems Incorporated.
- Corel® il logo Corel® sono marchi registrati o marchi di fabbrica di Corel Corporation o Corel Corporation Limited.
- Java è un marchio registrato di Oracle e/o dei suoi affiliati.
- Microsoft®, Windows®, Windows NT®, Windows® XP, Windows Mobile® e Windows Vista® sono marchi registrati di Microsoft Corporation.
- Oracle® è un marchio registrato di Oracle Corporation e/o dei suoi affiliati.
- UNIX® è un marchio registrato di The Open Group.

## Riconoscimenti

Questo prodotto comprende software sviluppato dalla Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/> [<http://www.apache.org/>]), Copyright © The Apache Software Foundation. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto comprende software sviluppato dalla OpenLDAP Foundation, Copyright ©, The OpenLDAP Foundation, Redwood City, California, USA. Tutti i diritti riservati. OpenLDAP è un marchio registrato della OpenLDAP Foundation.

Questo prodotto comprende software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo nell'OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>), Copyright © The OpenSSL Project. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto comprende software sviluppato dall'OpenSymphony Group (<http://www.opensymphony.com/>), Copyright © The OpenSymphony Group. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto comprende codice concesso in licenza da RSA Data Security.

Questo prodotto comprende software sviluppato da JDOM Project (<http://www.jdom.org/>), Copyright © Jason Hunter & Brett McLaughlin Tutti i diritti riservati.

# Sommario

<b>Capitolo 1. Distinte</b> . . . . .	<b>13</b>
Distinte personalizzate . . . . .	14
Distinte di sistema . . . . .	14
<b>Capitolo 2. Storicizzazione</b> . . . . .	<b>17</b>
Creazione di un record . . . . .	18
Modifica di un campo della tabella o di un collegamento 1 (esempio: utente di un asset) . . . . .	19
Aggiunta di un collegamento n verso un'altra tabella (esempio: asset inclusi in un contratto) . . . . .	19
Eliminazione di un collegamento n verso un'altra tabella . . . . .	20
Modifica di un collegamento n verso un'altra tabella . . . . .	20
Storicizzazione delle caratteristiche e dei valori di caratteristica . . . . .	20
<b>Capitolo 3. Query AQL</b> . . . . .	<b>23</b>
Strumenti AQL . . . . .	23
Presentazione . . . . .	23
Editor di query . . . . .	26
Raccomandazioni per la scrittura di query AQL . . . . .	33
Ordinamenti e indici . . . . .	41
Sintassi di AQL . . . . .	44
Riferimento delle funzioni AQL . . . . .	56

Esempi di query . . . . .	62
<b>Capitolo 4. SAP Crystal Reports . . . . .</b>	<b>69</b>
Limitazioni . . . . .	69
Panoramica generale . . . . .	70
Installazione e configurazione per l'abilitazione dei client Windows di Asset Manager all'accesso ai report memorizzati nel database di Asset Manager . . . . .	71
Installazione e configurazione per consentire ai client Web di Asset Manager di utilizzare i report memorizzati nel database SAP BusinessObjects Enterprise . . . . .	72
Aggiornamento da Crystal Reports XI a Crystal Reports 2008 . . . . .	93
Visualizzazione di un report . . . . .	96
Disponibilità dei report . . . . .	100
Modifica di un report Crystal Reports . . . . .	105
Creazione di un report di dettagli . . . . .	105
Stampa di un report . . . . .	107
Identificazione dei report Crystal Reports relativi a un modulo specifico . . . . .	109
Associazione di un report al pulsante di una finestra (client Windows) o alle azioni di una finestra (client Web) . . . . .	110
<b>Capitolo 5. Pannelli di controllo . . . . .</b>	<b>111</b>
Creazione di un Dashboard . . . . .	111
Esempio di Dashboard . . . . .	113
<b>Capitolo 6. Statistiche . . . . .</b>	<b>115</b>
Creazione di una statistica . . . . .	115
Utilizzazione di uno script invece di una query . . . . .	117
Ottimizzazione delle prestazioni . . . . .	118
Navigazione in una statistica . . . . .	119
Impostazione del numero massimo di gruppi da rappresentare singolarmente . . . . .	119
Accessibilità delle statistiche . . . . .	120
Visualizzazione di una statistica . . . . .	121
Esempi di statistiche . . . . .	121
Definizione di colori personalizzati per i grafici statistici . . . . .	133
<b>Capitolo 7. Azioni . . . . .</b>	<b>137</b>
Best Practices di sviluppo . . . . .	137
Definizione di un'azione . . . . .	138

Creazione di un'azione . . . . .	140
Esempi di azioni . . . . .	149
Utilizzazione di variabili . . . . .	152
Azioni collegate all'Helpdesk . . . . .	153
Test di un'azione . . . . .	155
Esecuzione di un'azione . . . . .	156
Associazione di un'azione ad un pulsante in una finestra . . . . .	159

## Capitolo 8. Workflow . . . . . 161

Definizioni . . . . .	162
Panoramica generale . . . . .	163
Utilizzazione del workflow . . . . .	165
Utilizzazione dell'editor grafico di workflow . . . . .	166
Esempio di workflow di convalida delle richieste . . . . .	168
Contesto di un workflow . . . . .	183
Ruoli di workflow . . . . .	185
Attività di workflow . . . . .	186
Task di workflow . . . . .	191
Eventi di workflow . . . . .	195
Transizioni di un workflow . . . . .	207
Allarmi e limiti di tempo di un workflow . . . . .	207
Gruppi di esecuzione di schemi di workflow . . . . .	209
Follow-up del workflow . . . . .	210
Eliminazione delle istanze di workflow terminate . . . . .	212
Informazioni tecniche: Modello di dati . . . . .	216

## Capitolo 9. Esportazione di dati e gestione delle viste SQL . . . . . 219

Definizioni . . . . .	219
Esportazione dei dati dal database di Asset Manager . . . . .	220
Gestione delle viste SQL del database di Asset Manager . . . . .	221
Consigli . . . . .	222
Definizione di uno script di esportazione . . . . .	222
Esecuzione di uno script di esportazione . . . . .	227

## Capitolo 10. Script . . . . . 229

Definizione di uno script . . . . .	229
Campo di applicazione degli script . . . . .	231
Introduzione alle funzioni . . . . .	232
Classificazione delle funzioni Basic . . . . .	236
Primi passi nella composizione di script . . . . .	236

Libreria di script . . . . .	239
Precauzioni e astuzie . . . . .	241
Primo esempio di procedura . . . . .	246
Secondo esempio di procedura . . . . .	248
<b>Capitolo 11. Calendari . . . . .</b>	<b>251</b>
Presentazione e funzionamento generale di un calendario . . . . .	251
Incidenza dei calendari su alcune funzionalità . . . . .	252
Metodologia di creazione di un calendario . . . . .	253
Descrizione della creazione di un calendario . . . . .	253
<b>Capitolo 12. Fusi orari . . . . .</b>	<b>259</b>
Scopo della gestione dei fusi orari . . . . .	259
Creazione dei fusi orari . . . . .	260
Creazione di un fuso orario . . . . .	260
Gestione di un fuso orario . . . . .	261
Gestione dei fusi orari in Asset Manager Automated Process Manager . . . . .	267
Impatto su diverse operazioni . . . . .	268
<b>Capitolo 13. Campi calcolati . . . . .</b>	<b>273</b>
Definizione di un campo calcolato . . . . .	273
Scopo dei campi calcolati . . . . .	274
Creazione di un campo calcolato . . . . .	274
L'utilizzo dei campi calcolati . . . . .	279
<b>Capitolo 14. Procedure guidate . . . . .</b>	<b>281</b>
Panoramica . . . . .	281
Concatenazione di procedure guidate . . . . .	287
Funzioni elementari . . . . .	288
Proprietà di un nodo . . . . .	289
Tipo di nodo . . . . .	293
Definizione di un nodo Controllo . . . . .	308
Sintassi generale di un nodo Controllo . . . . .	308
Tipi di controlli e proprietà associate . . . . .	308
Utilizzazione dell'editor grafico . . . . .	335
Esempio di creazione di una procedura guidata . . . . .	339
Domande frequenti . . . . .	343
<b>Capitolo 15. Notizie . . . . .</b>	<b>347</b>

Definizione di una notizia . . . . .	347
Funzionamento generale delle notizie . . . . .	348
Importanza delle notizie . . . . .	348
Messaggio da diffondere . . . . .	348
Elenco di diffusione delle notizie . . . . .	348
Visualizzazione delle notizie . . . . .	349
<b>Indice . . . . .</b>	<b>351</b>



# Elenco delle figure

3.1. Editor di query - modalità di composizione . . . . .	26
7.1. Azione di tipo eseguibile - finestra dei dettagli . . . . .	150
7.2. Azione di tipo sistema di messaggistica con oggetto referenziato - finestra dei dettagli . . . . .	151
7.3. Azione di tipo sistema di messaggistica collegata a uno schema di riassegnazione - finestra dei dettagli . . . . .	154
8.1. Workflow - schema semplificato . . . . .	162
8.2. Workflow in Asset Manager - panoramica . . . . .	165
8.3. Workflow - modello di convalida delle richieste . . . . .	168
8.4. Workflow - schema di convalida delle richieste . . . . .	180
8.5. Scheda Parametri di un evento di tipo Database . . . . .	197
8.6. Esempio di workflow sincrono . . . . .	205
8.7. Esempio di workflow asincrono . . . . .	206
8.8. Schema di workflow con evento terminale . . . . .	206
8.9. Workflow - principali tabelle che consentono di definire uno schema . . . . .	216
8.10. Workflow - principali tabelle che intervengono durante lo svolgimento di un'istanza . . . . .	217
10.1. Script - generatore . . . . .	234
11.1. Calendario - scheda Orari . . . . .	254
11.2. Calendario - scheda Anteprema . . . . .	258
14.1. Procedure guidate: modello di struttura . . . . .	285
14.2. Comandi di esecuzione e debugging . . . . .	336
14.3. Procedura guidata: esempio d'organizzazione . . . . .	340



# Elenco delle tabelle

1.1. Valori delle distinte di sistema . . . . .	15
3.1. AQL - convenzioni sintattiche . . . . .	44
3.2. AQL - operatori logici . . . . .	49
3.3. AQL - operatori di confronto . . . . .	49
3.4. AQL - funzioni di tipo Aggregato . . . . .	57
3.5. AQL - funzioni di tipo Stringa . . . . .	57
3.6. AQL - funzioni di tipo Data . . . . .	59
3.7. AQL - Esempi di funzioni di tipo Data . . . . .	60
3.8. AQL - funzioni di tipo Numerico . . . . .	61
3.9. AQL - funzioni di tipo Test . . . . .	62
7.1. Campi calcolati che designano un membro dell'équipe di Helpdesk . . . . .	154
8.1. Alcuni casi di restrizione d'istanze di workflow . . . . .	200
8.2. Vari modi in cui trattare un evento . . . . .	201
8.3. Vari modi in cui trattare un evento . . . . .	204
10.1. Funzioni/parametri - tipi . . . . .	235
13.1. Tipi di campi calcolati . . . . .	275
14.1. Convenzioni utilizzate . . . . .	282
14.2. Proprietà logiche del nodo Root . . . . .	294
14.3. Proprietà fisiche del nodo Root . . . . .	296
14.4. Sottonodi del nodo Root . . . . .	299
14.5. Proprietà logiche di un nodo Pagina . . . . .	300
14.6. Proprietà fisiche di un nodo Pagina . . . . .	301
14.7. Sottonodi di un nodo pagina . . . . .	301
14.8. Proprietà logiche di un nodo transizione . . . . .	302

14.9. Proprietà logiche di un nodo "Finish" . . . . .	304
14.10. Proprietà fisica di un nodo "Finish" . . . . .	304
14.11. Proprietà logica di un nodo "Start" . . . . .	305
14.12. Proprietà logica di un nodo "Timer" . . . . .	306
14.13. Proprietà logica di un nodo Long o String . . . . .	307
14.14. Proprietà logiche comuni a tutti i controlli . . . . .	309
14.15. Proprietà fisiche comuni a tutti i controlli . . . . .	310
14.16. Proprietà del controllo CHECKBOX . . . . .	313
14.17. Proprietà fisiche del controllo COMBOBOX . . . . .	313
14.18. Proprietà fisiche del controllo "OPTIONBUTTONS" . . . . .	314
14.19. Proprietà fisiche del controllo LISTBOX . . . . .	315
14.20. Metodi del controllo "LISTBOX" . . . . .	317
14.21. Proprietà logica obbligatoria del controllo LISTBOX . . . . .	318
14.22. Proprietà fisica del controllo LABEL . . . . .	319
14.23. Proprietà fisiche del controllo PROGRESSBAR . . . . .	320
14.24. Proprietà fisiche del controllo COMMANDBUTTON . . . . .	320
14.25. Proprietà fisiche del controllo DBLISTBOX . . . . .	321
14.26. Proprietà fisiche del controllo "DBQUERYBOX" . . . . .	324
14.27. Proprietà fisiche del controllo "DBEDIT" in modalità "Normal" . . . . .	327
14.28. Proprietà logica obbligatoria del controllo "DBPATH" . . . . .	328
14.29. Proprietà logica del controllo "LINKEDIT" . . . . .	328
14.30. Proprietà fisica del controllo TEXTBOX . . . . .	330
14.31. Proprietà logiche del controllo "CHART" . . . . .	330
14.32. Proprietà fisiche del controllo "CHART" . . . . .	331
14.33. Proprietà del controllo "FILEEDIT" . . . . .	333
14.34. Proprietà del controllo TICKEDIT . . . . .	333
14.35. Proprietà del controllo NUMBOX . . . . .	334
14.36. Proprietà del controllo COMBOEDIT . . . . .	334
14.37. Proprietà del controllo . . . . .	335
15.1. Pulsanti della barra di visualizzazione delle notizie . . . . .	350

# 1 Distinte

Una distinta è un elenco di valori proposti da Asset Manager per compilare alcuni campi (campo standard di una finestra dei dettagli o valore di una caratteristica), ad esempio qualità, funzione, paese, marca. Essi vengono memorizzati nella tabella **Distinte** (amItemizedList) del database.

Ciò consente di standardizzare i valori di questi campi e di facilitarne l'immissione.

Quando una finestra include un campo distinta, i suoi valori appaiono agli utenti in un "elenco a discesa". Per assegnare un valore al campo, l'utente seleziona semplicemente una voce dall'elenco.

I valori dell'elenco sono memorizzati nella tabella **Valori distinta** (amItemVal) del database e collegati agli elenchi corrispondenti nella tabella **Distinte** (seItemizedList)

Il database preconfigurato di Asset Manager contiene campi collegati a due tipi di distinte:

- Distinte personalizzate
- Distinte di sistema

Le distinte personalizzate possono essere **chiuse** (non modificabili dagli utenti) o **aperte** (gli utenti possono aggiungere nuove voci alla distinte). Lo stato aperto o chiuso di una distinta può essere cambiato da qualunque utente con accesso in lettura/scrittura alla tabella **Distinte** (seItemizedList).



#### NOTA:

Gli amministratori possono creare con Asset Manager Application Designer nuovi campi che possono associare a una distinta di sistema o personalizzata.

---

## Distinte personalizzate

Le distinte personalizzate sono accessibili tramite il collegamento **Amministrazione/Sistema/Distinte** della barra di navigazione.

### Valori delle distinte personalizzate

L'elenco Valori che appare nei dettagli di una distinta presenta l'elenco dei valori proposti al momento di compilare un campo associato alla distinta stessa. I valori possono essere eliminati, modificati o aggiunti nel dettaglio della distinta.

### Distinte personalizzate aperte

Il campo **Tipo** (nome SQL: seType) dei dettagli di queste distinte indica **Aperto**. Gli utenti di Asset Manager possono immettere altri valori rispetto a quelli presentati dall'elenco.

Se un utente immette un nuovo valore, esso viene aggiunto all'elenco dei valori della distinta, elenco comune a tutti gli utenti. Un messaggio chiede di confermare la creazione.

### Distinte personalizzate chiuse

Il campo **Tipo** (nome SQL: seType) dei dettagli di queste distinte indica **Chiuso**. Gli utenti di Asset Manager non possono immettere altri valori oltre a quelli presentati dall'elenco.

---

## Distinte di sistema

L'elenco dei valori di una distinta di sistema viene definito con Asset Manager Application Designer. Può essere personalizzato dagli amministratori.

Queste distinte non possono essere modificate tramite il collegamento **Amministrazione/Sistema/Distinte** della barra di navigazione.

## Valori delle distinte di sistema

I valori visualizzati sono diversi dai valori memorizzati nel database.

I valori memorizzati nel database sono numeri.

Esempio del campo **Assegnazione** (seAssignment) in un dettaglio di elemento del parco:

**Tabella 1.1. Valori delle distinte di sistema**

Valore memorizzato nel database	Valore visualizzato
0	In uso
1	In scorta
2	Dismesso (o consumato)
3	In attesa di ricevimento
4	Restituzione per manutenzione
5	Restituzione a un fornitore
6	Mancante

È possibile accedere ai valori di una distinta di sistema in diversi modi:

- A partire dalla guida contestuale (solo client Windows) sul campo compilato dalla distinta di sistema.
- Da Asset Manager Application Designer.
- A partire dal file `database.txt` che descrive la struttura del database. Questo file si trova nella directory `<cartella d'installazione di Asset Manager>\ doc\ infos`.



## 2 Storizzazione

Le modifiche apportate ai valori dei campi e dei collegamenti delle tabelle del database possono essere sottoposte a follow-up e salvate. Ogni volta che si crea, modifica o si elimina un valore in un campo per il quale viene conservata la cronologia, Asset Manager genera una riga di cronologia nella scheda **Cronologia** della relativa finestra.

Per effettuare questa operazione sarà necessario specificare che dovrà essere conservata la cronologia per il campo o il collegamento. A questo scopo:

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul campo o collegamento per il quale tenere traccia delle modifiche.
- 2 Dal menu di scelta rapida, selezionare **Configura l'oggetto**.
- 3 Portarsi nella scheda **Generale** della finestra di configurazione.
- 4 Selezionare il valore **Sì** per il campo **Conserva cronologia**.
- 5 Confermare facendo clic su **OK**.

Le eventuali modifiche riguardanti la cronologia vengono salvate nel database non appena si fa clic su **OK** nella finestra di personalizzazione del database.

---

### **NOTA:**

È possibile definire se conservare la cronologia di un campo o collegamento anche mediante Asset Manager Application Designer. Non è tuttavia possibile abilitare la funzionalità di registrazione della cronologia nel client Web.

---

Quando viene conservata la cronologia per un campo o un collegamento, questa è disponibile per tutti gli utenti di Asset Manager.

Se viene conservata la cronologia per almeno uno dei campi o dei collegamenti di una tabella, nella finestra dei dettagli dei record di questa tabella verrà visualizzata la scheda **Cronologia**. La scheda contiene "righe di cronologia" che descrivono in modo dettagliato le modifiche apportate al campo o al collegamento.

Le righe di cronologia contengono diverse informazioni:

- **Modificato il** (nome SQL: dtLastModif): data alla quale la modifica è stata effettuata.
- **Autore** (nome SQL: Author): autore della modifica (login, cognome e nome).
- **Campo o collegamento** (nome SQL: Field): nome del campo modificato (descrizione breve).
- **Valore precedente** (nome SQL: PreviousVal): valore precedente del campo modificato (tranne per i campi di tipo commento).
- **Nuovo valore** (nome SQL: NewVal): nuovo valore del campo modificato (tranne per i campi di tipo "commento"). Per impostazione predefinita, il campo non è visualizzato nell'elenco. Per visualizzarlo, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elenco e selezionare **Utility/ Configura l'elenco**.

---

 **NOTA:**

Se si importa un database da una versione precedente di Asset Manager, il campo **Nuovo valore** delle righe di cronologia sarà vuoto.

- **Commento precedente** (nome SQL: memPreviousCmt): valore precedente dei campi di tipo "commento". I campi di tipo "commento" non vengono gestiti come gli altri campi, dato che vengono memorizzati in modo diverso nel database (dimensioni max.: 32767 caratteri).

Asset Manager si comporta in modo diverso a seconda del tipo di oggetto storicizzato.

---

## Creazione di un record

Le creazioni di record vengono registrate se si è indicato a Asset Manager di tenere traccia della cronologia di tutte le modifiche apportate al campo di identificazione corrispondente alla chiave principale della tabella.

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata la creazione
- **Autore:** autore della creazione

- **Campo o collegamento:** "Creation"
- **Valore precedente:** "Creation"

---

## Modifica di un campo della tabella o di un collegamento 1 (esempio: utente di un asset)

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale la modifica è stata effettuata
- **Autore:** autore della modifica
- **Campo o collegamento:** nome del campo modificato
- **Valore precedente:** valore precedente del campo modificato
- **Nuovo valore:** nuovo valore del campo modificato

---

### **NOTA:**

Se il campo modificato viene compilato mediante una distinta di sistema, i campi **Valore precedente** e **Nuovo valore** memorizzano il valore visualizzato della voce della distinta di sistema e non il valore memorizzato nel database.

Ad esempio: nella tabella **Ordini di lavoro** (amWorkOrder), il campo **Stato** (seStatus) viene compilato grazie a una distinta di sistema. Una delle voci della distinta è visualizzata come **Notificato** e memorizzata come **0**.

I campi **Valore precedente** e **Nuovo valore** memorizzano **Notificato** e non **0**.

Questo comportamento è stato implementato a partire da Asset Manager versione 5.00.

Nelle versioni precedenti veniva utilizzato il valore memorizzato nel database.

---

---

## Aggiunta di un collegamento n verso un'altra tabella (esempio: asset inclusi in un contratto)

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'aggiunta
- **Autore:** autore dell'aggiunta
- **Campo o collegamento:** nome del collegamento
- **Valore precedente:** riferimenti del record collegato che è stato aggiunto
- **Nuovo valore:** nuovo valore del collegamento

---

## Eliminazione di un collegamento n verso un'altra tabella

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'eliminazione
- **Autore:** autore dell'eliminazione
- **Campo o collegamento:** riferimenti del record collegato che è stato eliminato
- **Valore precedente:** riferimenti del record collegato che è stato eliminato
- **Nuovo valore:** nuovo valore della caratteristica (vuoto)

---

## Modifica di un collegamento n verso un'altra tabella

Asset Manager non salva le modifiche dei collegamenti. Per conservare una traccia, è quindi necessario eliminare il collegamento obsoleto, poi aggiungere il nuovo collegamento.

---

## Storicizzazione delle caratteristiche e dei valori di caratteristica

 **NOTA:**

Questa funzionalità non è attualmente disponibile nel client Web.

In Asset Manager, le caratteristiche possono essere storicizzate come qualsiasi altro campo del database. La storicizzazione rileva:

- L'aggiunta di una caratteristica
- L'eliminazione di una caratteristica
- La modifica del valore di una caratteristica

Si distinguono diversi comportamenti:

### Aggiunta di una caratteristica

Le aggiunte di caratteristiche vengono salvate se il parametro **Conserva cronologia** (nome SQL: seKeepHistory) della caratteristica assume il valore **Sì** e se l'opzione **Conserva cronologia anche alla creazione del record principale** (nome SQL: bCreationHistory) è selezionata.

Record di Asset Manager

- **Modificato il** (nome SQL: dtLastModif): data in cui è stata aggiunta la caratteristica.
- **Autore** (nome SQL: Author): persona che ha aggiunto la caratteristica.
- **Valore precedente:** "Creation".
- **Campo o collegamento:** nome SQL della caratteristica.

## Eliminazione di una caratteristica

Le eliminazioni di caratteristiche vengono salvate se il parametro **Cronologia** della caratteristica assume il valore **Sì**.

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'eliminazione.
- **Autore:** autore dell'eliminazione.
- **Campo o collegamento:** nome SQL della caratteristica.
- **Valore precedente:** "Eliminazione della caratteristica" ('valore della caratteristica').
- **Nuovo valore:** nuovo valore della caratteristica (vuoto)

## Modifica di un valore di caratteristica

Le modifiche alle caratteristiche vengono registrate se il campo **Cronologia** (nome SQL: seKeepHistory) della caratteristica è impostato su **Sì**.

Record di Asset Manager

- **Modificato il:** data alla quale la modifica è stata effettuata.
- **Autore:** autore della modifica.
- **Campo o collegamento:** nome SQL della caratteristica.
- **Valore precedente:** valore precedente della caratteristica.
- **Nuovo valore:** nuovo valore della caratteristica.



### ATTENZIONE:

Quando si elimina un record vengono eliminate anche tutte le rispettive righe di cronologia, al momento dell'eliminazione o mediante Asset Manager Automated Process Manager.

## Creazione, eliminazione e modifica di una riga di cronologia

Non è possibile storicizzare la creazione di storici.

## Creazione delle righe di cronologia

Per attivare la creazione delle righe di cronologia di una caratteristica, occorre necessariamente assegnare il valore **Sì** al campo **Conserva cronologia**. A tale scopo, selezionare la scheda **Parametri** dei dettagli della caratteristica e fare clic sul pulsante  di fronte alla riga dei parametri.

Asset Manager apre quindi la finestra dei dettagli dei parametri della caratteristica. Il campo **Conserva cronologia** si trova nella scheda **Limitazioni** di questa finestra.

Quando il valore del campo è **Sì**, Asset Manager crea automaticamente righe di cronologia per questa caratteristica. Queste possono essere consultate nella scheda **Cronologia** della tabella alla quale questa caratteristica è associata.

---

### **ATTENZIONE:**

Quando si elimina un record vengono eliminate anche tutte le rispettive righe di cronologia, al momento dell'eliminazione o mediante Asset Manager Server. Non è possibile storicizzare la creazione di storici.

---

---

## 3 Query AQL

---

### Strumenti AQL

Se si eseguono delle query AQL nell'interfaccia grafica di Asset Manager queste saranno contestuali, mentre se vengono eseguite nel programma Asset Manager Export; saranno non contestuali.

---

### Presentazione

Il presente paragrafo elenca i punti in cui si può ricorrere a query e presenta il linguaggio AQL:

#### AQL.

L'AQL (Advanced Query Language) è il linguaggio di query utilizzato da Asset Manager per accedere ai dati del database di Asset Manager. È un linguaggio comparabile a SQL. Viene tradotto automaticamente nel linguaggio SQL del motore del database all'utilizzazione delle query.

---

#### NOTA:

Si consiglia di possedere nozioni di SQL e una buona conoscenza dei database prima di utilizzare direttamente il linguaggio AQL.

---

## Interesse dell'AQL

Per scrivere query sul database di Asset Manager, il linguaggio AQL è più adatto del linguaggio SQL per i seguenti motivi:

### Indipendenza rispetto al motore del database

I diversi motori di database supportati da Asset Manager utilizzano tutti versioni differenti di SQL incompatibili tra loro. L'AQL è indipendente dal motore di database utilizzato.

Di conseguenza, se si scrivono query AQL e si migra da un motore di database a un altro, le query funzionano sempre.

Ad esempio, la funzione AQL **Substring** equivale alla funzione **Substr** in SQL Oracle for WorkGroups e alla funzione **Substring** in SQL Microsoft SQL Server.

### Generazione di codice SQL ottimizzato

AQL genera un codice SQL ottimizzato in funzione del motore di database.

Ciò è particolarmente visibile a livello dell'utilizzazione degli indici. Ad esempio per cercare il nome completo dei modelli forzando l'uso degli indici **ID del modello (Model\_ lModelId)** e **Nome Completo (FullName)** sarà necessario comporre la query AQL:

```
SELECT FIRST_ROWS lModelId, FullName FROM amModel
```

Il codice SQL generato sarà diverso a seconda del motore di database di destinazione e verrà ottimizzato in funzione di quest'ultimo. Il codice SQL Oracle equivalente sarà:

```
SELECT /*+ FIRST_ROWS INDEX_ASC(M1 Model_lModelId) */ M1.lModelId, M1.FullName FROM amModel M1
```

Il codice Microsoft SQL Server:

```
SELECT M1.lModelId, M1.FullName FROM amModel M1 ORDER BY M1.lModelId
```

Il codice IBM DB2 sarà:

```
SELECT lModelId, FullName FROM amModel OPTIMIZE FOR 100 ROWS
```

### Accesso semplificato al database di Asset Manager

AQL semplifica la gestione di collegamenti e join. Ne consegue un accesso molto più semplice al database per la scrittura di query rispetto all'uso diretto di SQL.

Inoltre, AQL semplifica l'accesso alle caratteristiche, consentendo di utilizzarle come campi diretti delle tabelle a cui si riferiscono.

AQL facilita anche l'utilizzazione dei campi calcolati.

## Particolarità dell'AQL rispetto all'SQL

L'AQL non supporta le istruzioni DDL ("Data Definition Language").

AQL comporta estensioni che consentono di semplificare la gestione dei collegamenti e l'uso delle caratteristiche e dei campi calcolati.

 **ATTENZIONE:**

Non scrivere mai direttamente nel database di Asset Manager mediante istruzioni SQL.

## Query in Asset Manager

Le query consentono di combinare diversi criteri di selezione relativi alle informazioni di una tabella o alle informazioni di tabelle collegate.

Si può anche ricorrere a query:

- Per creare filtri su elenchi di record. In questo caso, le query sono generalmente semplici e basate sulla condizione Where.
- Per definire viste.
- Per definire condizioni di esportazione a livello del modulo di esportazione.
- Per creare report di SAP Crystal Report.
- Per creare procedure guidate.
- Quando si utilizza l'API di Asset Manager.
- Se Asset Manager è utilizzato come server DDE.

Le query vengono scritte in AQL ("Advanced Query Language"): si tratta del linguaggio interno utilizzato da Asset Manager per accedere ai dati del database di Asset Manager.

Asset Manager propone un editor che consente di comporre query in AQL:

- utilizzando le possibilità dell'interfaccia grafica (assistenza alla modifica di query),
- o scrivendo direttamente in AQL.

 **ATTENZIONE:**

Per motivi pedagogici, gli esempi di query descritti nel seguito del presente documento presentano l'integralità della sintassi della query AQL. Le condizioni SELECT, WHERE, FROM, ecc, sono esplicitate. Alcune funzioni del software, come i filtri con query (dove l'utente definisce solo la condizione WHERE della query AQL) o il generatore di espressioni semplificano la creazione delle query da parte dell'utente (alcune condizioni non sono apparenti). Non è possibile utilizzare direttamente gli esempi del presente capitolo per queste funzioni.

## Editor di query

Asset Manager comprende un editor di query. Questo strumento consente di progettare query e di visualizzare l'anteprima dei risultati. È rivolto soprattutto agli amministratori del database e agli utenti avanzati.

 **NOTA:**

L'editor di query non può essere utilizzato nelle procedure guidate.

 **NOTA:**

La funzione di anteprima non è applicabile al client Web di Asset Manager e ad alcune versioni semplificate dell'editor di query nel client Windows di Asset Manager.

### Panoramica

L'editor di query consente di comporre query:

- utilizzando le possibilità dell'interfaccia grafica (assistenza alla modifica di query),
- o scrivendo direttamente in AQL.

Se si utilizza il client Windows di Asset Manager, viene visualizzata in tempo reale una trascrizione della query in SQL tramite la funzione Anteprima, sia utilizzando il metodo grafico che scrivendo la query direttamente in AQL (spesso i due metodi vengono combinati). Tuttavia, non è possibile scrivere direttamente le query in SQL.

### Figura 3.1. Editor di query - modalità di composizione



Utilizzando l'editor di query, un utente avanzato o un amministratore può creare, modificare o eliminare le query AQL. Queste query possono essere utilizzate nel contesto appropriato dall'autore o da altri utenti.

## Accesso all'editor di query

### Client Windows

È possibile accedere all'editor di query nel client Windows di Asset Manager:

- A partire dal menu **Strumenti/Query**. Grazie a questo menu, si possono creare query che possono essere utilizzate liberamente da colui che le ha create o da altri utenti. Le query vengono eseguite:

#### **NOTA:**

La scheda Query comprende due schede, **Filtro (condizione WHERE)** e **Anteprima**:

- La scheda **Filtro (condizione WHERE)** è un'interfaccia grafica che determina i criteri di selezione della query. Definisce gli elementi della condizione SQL WHERE
  - La scheda **Anteprima** visualizza la trascrizione del lavoro in SQL e consente di verificare la query.
- Tramite il filtro per query quando è visualizzata la tabella principale della query.
  - Tramite le numerose funzioni di Asset Manager che richiamano le query: limitazioni di accesso, filtri per query, configurazione degli elenchi, regole di convalida delle richieste d'acquisto, formule di tassa, ecc...
  - A partire da programmi esterni: Asset Manager Export Tool, e così via

La versione dell'editor di query è più o meno semplificata a seconda del punto da cui vi si accede.

Esempio: si supponga che una query tipica abbia la forma:

```
SELECT [FIRST_ROWS] <campo>[, <campo>...] FROM <table> [WHERE <clausola>]
[ORDER BY <clausola>]
```

Nelle versioni semplificate dell'editor di query (filtri semplici, filtri per query ...), c'è solo la condizione WHERE della query da definire. Gli altri componenti della query (tabella di partenza, campi...) sono impliciti. Ad esempio, nel caso di un filtro per query, la tabella è quella a cui si applica il filtro, i campi e i criteri di ordinamento sono le colonne e i criteri di ordinamento definiti mediante il menu di scelta rapida **Utility/Configura l'elenco**. Lo stesso vale per l'editor di query del menu **Strumenti/Query**.

Pertanto, la query seguente riportata per intero:

```
SELECT self FROM amModel WHERE Brand.Name='Compaq'
```

si scrive nel modo descritto di seguito in un filtro con query (solo la condizione WHERE è esplicitata) applicato alla tabella degli modelli:

```
Brand.Name='Compaq'
```

Invece il menu **Configura l'elenco** consente di accedere a una versione più completa dell'editor di query:

- La scheda **Colonne e ordinamento** definisce i campi da visualizzare in colonna e i criteri di ordinamento (questi criteri di ordinamento corrispondono alla condizione ORDER BY).
- La casella **Forzare gli indici**, sostituisce la condizione SQL FIRST\_ROWS.
- La scheda **Filtro (condizione WHERE)** definisce la condizione WHERE.
- La tabella è implicita.

## Client Web

È possibile accedere all'editor di query solo tramite la tabella Query.

- Selezionare il menu **Amministrazione/Query**.
- Fare clic su **New**.
- Selezionare la scheda **Query**.
- Fare clic sull'icona sopra la casella di testo. L'editor di query verrà visualizzato in una finestra popup.

## Creazione di una query a partire dall'editor di query

### Passaggio 1: compilazione dei campi nella parte superiore dei dettagli della query

È obbligatorio specificare la tabella a partire dalla quale si desidera creare la query.

Se si desidera che la query creata sia accessibile ad altri utenti, deselezionare l'opzione **Non condivisa** (nome SQL: bPrivate) nella scheda **Generale**.

#### **NOTA:**

L'amministratore accede a tutte le query del database, anche quelle che sono segnate come **Non condivisa**.

Dopo aver compilato le informazioni di base sulla query, fare clic sulla scheda **Query** per lavorare alla query.

### Passaggio 2: definizione dei criteri di filtro

L'editor di query di Asset Manager consente di utilizzare criteri relativi a campi, utilizzando espressioni di calcolo e integrando costanti e operatori.

È possibile definire uno o più criteri di filtro.

## Client Windows

Per definire un criterio di filtro nel client Windows:

- 1 Selezionare, a partire dalla tabella di partenza, un campo, una costante o un'espressione (**Campo 1**), che si confronta a un campo, una costante o un'espressione (**Campo 2**).
- 2 Convalidare il criterio di filtro riportandolo nella parte inferiore della finestra, mediante il pulsante .
- 3 Per definire diversi criteri di filtro collegati dagli operatori logici **AND** e **OR**, definire gli altri criteri e convalidarli mediante i pulsanti **AND** o **OR**.
- 4 Convalidare la query facendo clic su **Modifica** nei dettagli della query.

---

 **NOTA:**

Per modificare i criteri di filtro, fare clic sul pulsante  per cancellare il contenuto della finestra o modificare direttamente il codice AQL.

---

 **NOTA:**

Invece di utilizzare la procedura guidata grafica, è possibile immettere direttamente la query in AQL nella zona inferiore della scheda **Filtro (condizione WHERE)**.

---

### Client Web

Per definire un criterio di filtro nel client Web, selezionare campi, funzioni e operatori dalle rispettive schede.

Il client Web contiene i seguenti tipi di operatori, che consentono di utilizzare la stessa interfaccia per costruire espressioni e definire criteri di filtro

- Aritmetiche
- Relazionali
- Logiche

---

 **NOTA:**

Il client Web di Asset Manager presenta elementi diversi (ad esempio, campi, operatori) di una query definiti in un campo di testo, rispetto a campi distinti. Assicurarsi di selezionare e disporre gli elementi coinvolti nella query nella sequenza corretta.

---

### Passaggio 3: anteprima dell'esecuzione della query (solo client Windows)

Per verificare la query e visualizzarne la trascrizione in linguaggio SQL:

- 1 Portarsi nella scheda **Anteprima** dei dettagli della query.
- 2 Fare clic sull'icona  : Asset Manager visualizza un'anteprima del risultato della query sotto forma di elenco di record. Il numero di record che rispondono alla query viene visualizzato in basso a destra della finestra.



#### NOTA:

: il codice SQL contenuto nella scheda **Anteprima** non può essere modificato direttamente.

## Campi che intervengono in una query

Quando si definiscono i criteri di filtro di una query, si può ricorrere:

- A un campo della tabella a cui si applica la query.
- A un campo collegato.
- Alle caratteristiche associate alla tabella.

## Scrittura di un'espressione

Le espressioni  consentono di effettuare operazioni di calcolo nella query. Si utilizzerà ad esempio la funzione **Count** per contare il numero di record che risultano da una query.

Per scrivere un'espressione, si può:

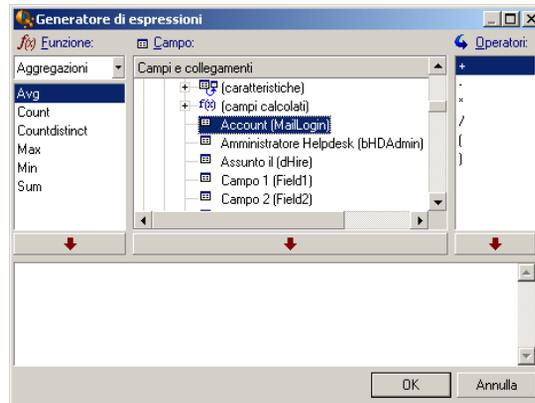
- immettere direttamente l'espressione nel campo corrispondente,
- oppure utilizzare il generatore di espressioni di Asset Manager.

## Client Windows

Nel client Windows, il generatore di espressioni è integrato con l'editor di query e accessibile solo al suo interno.

Per accedere al generatore di espressioni, dalla scheda **Filtro (condizione WHERE)** dell'editor di query, fare clic sul pulsante  accanto alla casella per il valore di un campo.

Questo pulsante è disponibile solo se il tipo del campo (Campo 1 o Campo 2) sono impostati con **Espressione**.



Il generatore di espressioni è costituito da tre colonne:

- La colonna **Funzione** elenca le funzioni AQL esistenti. Facendo clic su  applica un filtro sull'elenco delle funzioni AQL, secondo il tipo: "Aggregati", "Stringa", "Data", "Numerico", "Test".
- La colonna **Campo** elenca i diversi campi che possono essere utilizzati in una query.
- La colonna **Operatori** elenca gli operatori che possono essere utilizzati nell'espressione.

Per inserire una **Funzione**, **Campo** o **Operatore** nell'espressione:

- 1 Selezionare la funzione, il campo o l'operatore.
- 2 Fare clic su .

Dopo aver creato l'espressione, fare clic su **OK** per riportarla nella scheda **Filtro (condizione WHERE)** dei dettagli della query.

## Client Web

Nel client Web, il generatore di espressioni è uno strumento autonomo indipendente dall'editor di query. Tuttavia, entrambi gli strumenti hanno un'interfaccia, funzioni e modo d'impiego molto simili. L'unica differenza consiste nel fatto che il generatore di espressioni ha meno operatori dell'editor di query.

Per accedere al generatore di espressioni, fare clic sull'icona sopra la casella di testo per la modifica dell'espressione. Il generatore di espressioni verrà visualizzato in una finestra popup.



Il generatore di espressioni è costituito da tre schede:

- La scheda **Funzione** contiene varie funzioni raggruppate per categorie. L'elenco delle funzioni disponibili cambierà se si seleziona una categoria diversa dall'elenco a discesa. Fare doppio clic su una funzione per inserirla nella casella di modifica nella parte superiore del generatore di espressioni.
- La scheda **Campo** è contestuale e contiene i campi e i collegamenti disponibili per la tabella del database corrente di Asset Manager. Fare clic su un campo o un collegamento per inserirlo nella casella di modifica.
- La scheda **Operatori** contiene gli operatori aritmetici applicabili a un'espressione. Fare doppio clic su un operatore per inserirlo nella casella di modifica.

I pulsanti nella parte inferiore del generatore di espressioni facilitano la costruzione dell'espressione:

- **Cancella** cancella il contenuto della casella di modifica senza messaggi di avviso.
- **Verifica** controlla la sintassi dell'espressione. Nella parte superiore della casella di modifica viene visualizzato un messaggio che indica se l'espressione è valida o meno.
- **Salva** convalida prima la sintassi dell'espressione. Se la sintassi è valida, la finestra viene chiusa e l'espressione viene salvata nel database di Asset Manager. In caso contrario, la finestra rimane aperta e viene visualizzato un messaggio di errore.
- **Annulla** chiude la finestra senza apportare alcuna modifica.

## Costanti: solo client Windows

Le costanti **K** sono i valori fissi assegnati ai criteri di selezione. Ad esempio, se si cercano tutti i modelli di marca **3Com**, si assegna al campo collegato **Brand.Name** della tabella dei modelli il valore costante **3Com**.

Per selezionare una costante:

- 1 Fare clic sull'icona .
- 2 Appare una finestra di selezione, che presenta i valori del database per il campo della tabella specificato come criterio di ricerca.

---

### NOTA:

Anche nel caso di campi di tipo Distinta, la finestra che viene visualizzata dopo aver fatto clic sull'icona  presenta solo i valori utilizzati nel database.

---

---

## Raccomandazioni per la scrittura di query AQL

Si consiglia di leggere questa parte prima di scrivere query in AQL.

Questa parte descrive in modo dettagliato:

- Notazioni specifiche del linguaggio AQL.
- Particolarità di AQL e del database di Asset Manager che influenzano la scrittura ottimale delle query.

Le parti intitolate [Sintassi di AQL](#) [pag. 44] e [Riferimento delle funzioni AQL](#) [pag. 56] completano questa parte.

---

### ATTENZIONE:

Nelle query AQL vengono usati i nomi SQL ("SQLName") dei campi, dei collegamenti e delle tabelle del database. Consultare i file `Database.txt` e `Database.xml` che descrive la struttura del database per l'elenco completo di questi nomi.

Questo file si trova nella cartella che segue: [Cartella d'installazione di Asset Manager]/doc/infos. Per poter accedere a questo file, è necessario aver installato la documentazione.

---

## Presentazione dei join AQL

### Definizione

Un join è l'associazione in una query di due o più tabelle collegate.

## Join AQL

Il modello di dati di Asset Manager, al di là delle tabelle e dei campi, definisce collegamenti tra tabelle. Ciò consente di automatizzare la generazione delle condizioni di join a livello AQL.

I collegamenti AQL si esprimono nella forma:

```
Collegamento[.Collegamento[.Campo]]
```

Semplificando così la gestione dei join, AQL semplifica la scrittura della maggior parte delle query utilizzate per il database di Asset Manager.

## Esempio

La query seguente, scritta in AQL, restituisce per ogni modello:

- l'**ID (lModelId)**
- il **Nome completo (FullName)**
- il **Nome** della tabella collegata delle marche (**amBrand**)

```
SELECT lModelId, FullName, Brand.Name FROM amModel
```

Segue la stessa query, scritta in SQL Oracle o in Microsoft SQL Server:

```
SELECT M1.lModelId, M1.FullName, B2.Name FROM amModel M1, amBrand B2 WHERE M1.lBrandId=B2.lBrandId
```

I due join tra la tabella **Modelli (amModel)** e la tabella **Marche (amBrand)** vengono gestite automaticamente in AQL. Grazie all'interfaccia grafica dell'editor di query di Asset Manager, è sufficiente fare clic nell'elenco con struttura ad albero sui campi della tabella selezionata o sui campi delle tabelle collegate per generare il codice AQL corrispondente.

Su sistemi diversi da Oracle e DB2, il numero dei join esterni viene limitato a 1.

In Microsoft SQL Server 7 e MSSQL 2000 è possibile modificare il file `amdb.ini` per aggirare eventuali problemi di esecuzione delle query. Utilizzare le seguenti istruzioni per modificare il file nei dettagli della connessione:

```
UseSql92Join=1
```

Ubicazione del file: ► **Manuale Asset Manager - Installazione e aggiornamento**, capitolo **File .ini e .cfg**.

## Scopo e interesse dei record con chiave principale 0

### Record con chiave principale "0"

Il modulo di dati del database di Asset Manager presenta alcune particolarità:

- Le chiavi principali ed esterne di ogni tabella sono di tipo numerico (numero intero 32 bit).

- Una chiave esterna che non punta verso un record assume come valore 0 (e non NULL).
- Ogni tabella possiede un record vuoto, la cui chiave principale vale 0.

### Interesse

Grazie a questi record con chiave principale 0, il risultato di una query che utilizza un join non esterno tra due tabelle A e B può includere i record della tabella A non collegati a record reali della tabella B (collegamento non compilato). Si tratta dei record della tabella A che sono collegati al record con chiave principale 0 della tabella B.

Esempio:

La query AQL seguente restituisce, per ogni codice interno di un elemento del parco, il nome dell'utente e il nome del responsabile:

```
SELECT AssetTag, User.Name, Supervisor.Name FROM amPortfolio
```

Un elemento del parco non assegnato a un utente e/o senza responsabile appare nel risultato della query. A livello del database, un asset di questo tipo è collegato al record con chiave principale "0" della tabella Dipendenti e reparti.

### Motivo di queste particolarità

Il presente paragrafo spiega perché esistono questi record con chiave principale 0, mentre una query che utilizza un join SQL esterno tra due tabelle A e B può selezionare i record della tabella A non collegati a record della tabella B.

I record con chiave principale 0 consentono di rimediare al fatto che alcuni sistemi di gestione di database non supportano i join esterni in successione: grazie ai record con chiave principale 0, le query SQL generate a partire da una query AQL che utilizza join non ricorrono a join esterni.

Esempio:

La query AQL seguente cerca, per ogni elemento del parco, il codice asset e il nome dell'ubicazione del suo utente. Il risultato comprende gli elementi del parco che non hanno utente e quegli elementi i cui utenti non hanno ubicazione.

```
SELECT AssetTag, user.location.name FROM amPortfolio
```

Se l'SQL generato utilizzava i join esterni del sistema di gestione di database, l'SQL generato in alcuni motori di database avrebbe la forma:

```
SELECT a.AssetTag, l.name FROM amPortfolio a, amEmplDept e, amLocation l WHERE a.lUserId *= e.lEmplDeptId AND e.lLocaId *= l.lLocaId
```

Questa query, però, non è supportata da alcuni motori di database, perché fa intervenire join esterni in successione.

Tuttavia, dato che esiste un record con chiave principale 0 nella tabella dei reparti e dipendenti e in quella delle ubicazioni, non è necessario ricorrere ai join esterni SQL. Asset Manager genera quindi codice SQL senza join esterni:

```
SELECT l.name FROM amPortfolio a, amEmplDept e, amLocation l WHERE a.lUserId = e.lEmplDeptId AND e.lLocaId = l.lLocaId
```

Questa query fornisce il risultato previsto, perché i collegamenti **Utente e Ubicazione** puntano sempre verso un record della tabella dei reparti e dipendenti o della tabella delle ubicazioni (puntano verso il record con chiave principale 0 nel caso in cui il collegamento non sia compilato).

### Conseguenze

- ◆ È importante tenere conto di questi record vuoti nelle query che si scrivono, soprattutto nel caso in cui si utilizzino funzioni aggregate.

Esempio:

```
SELECT count(AssetTag) FROM amPortfolio
```

Se si esegue la query di cui sopra che conta il numero di asset della tabella degli asset, il risultato tiene conto del record con chiave principale 0. Occorre quindi diminuire il risultato di 1 per ottenere il numero reale di asset nel database.

- ◆ È raramente necessario generare join esterni a livello del DBMS.

#### NOTA:

Nota: se si desidera realmente generare join esterni a livello del DBMS, utilizzare gli operatori AQL =\* e \*=.

## Uso di NULL

Asset Manager utilizza il valore NULL del DBMS solo in due casi:

- Per un campo di tipo "testo" vuoto.
- Per un campo di tipo "data" o "data e ora" non compilato.

AQL consente di utilizzare diverse sintassi equivalenti indicate di seguito. Le converte nell'equivalente valido dell'SQL del motore di database.

Per i campi di tipo "testo" vuoti, è possibile utilizzare una delle sintassi seguenti poiché nel database viene memorizzato il valore NULL:

**WHERE <campo di testo> = NULL**

**WHERE <campo di testo> IS NULL**

**WHERE <campo di testo> = "**

Per i campi di tipo "data" e "data e ora" non compilati, è possibile utilizzare una delle sintassi seguenti poiché nel database viene memorizzato il valore NULL:

**WHERE <campo data o data+ora> = NULL**

**WHERE <campo data o data+ora> IS NULL**

**WHERE <campo data o data+ora> = []**

## NOTA:

Nota: Quando un campo numerico non è compilato, il suo valore è "0". In modo analogo, l'assenza di un collegamento è descritta come "Collegamento = 0" o "Chiave esterna = 0". Esempio: "Location=0" or "LocalId=0".

## Self

"Self" è un'espressione che equivale alla stringa di descrizione della tabella a cui si applica.

L'utilizzo di "Self" consente di semplificare le query e di tenere conto della personalizzazione del database di Asset Manager.

Esempio:

Se la stringa di descrizione della tabella dei reparti e dipendenti è:

```
[Name], [FirstName], ([Phone])
```

Allora la query AQL:

```
SELECT self FROM amEmplDept
```

equivale a:

```
SELECT (((((Name + ',') + FirstName) + '(') + Phone) + ')') FROM amEmplDept
```

## CurrentUser

"CurrentUser" consente di scrivere query che dipendono dal dipendente connesso al database.

"CurrentUser" può essere utilizzato come espressione, ad esempio in una query, o come un collegamento. Occorre immettere questa espressione poiché non viene proposta dall'editor delle query.

### Utilizzazione di tipo espressione

Esempio: si cercano tutti gli elementi del parco utilizzati dal dipendente connesso al database.

```
SELECT lPortfolioItemId FROM amPortfolio WHERE User = CurrentUser
```

### Utilizzazione di tipo collegamento

CurrentUser può essere considerato come un collegamento che parte da tutte le tabelle e punta verso il record della tabella dei reparti e dipendenti corrispondente all'utente corrente.

- Con la forma "CurrentUser", questa funzione punta verso il record corrispondente all'utente corrente.
- Con la forma CurrentUser.Champ, questa funzione restituisce il valore del campo per l'utente corrente.

Esempio: quando un'azione viene attivata dall'utente connesso, è possibile attivare in modo contestuale un'altra azione di tipo sistema di messaggistica, che invia automaticamente un messaggio di avviso all'utente connesso. È sufficiente compilare i dettagli dell'azione nel modo seguente:

## Distinte di sistema

Se una query AQL fa intervenire una distinta di sistema, occorre utilizzare i valori memorizzati nel database e non quelli visualizzati sullo schermo.

Esempio:

La query seguente seleziona i contratti il cui campo **Tipo** (nome SQL: seType) indica **Contratto di riferimento**:

```
SELECT Self FROM amContract WHERE seType = 1
```

Il campo **Tipo** (nome SQL: seType) è una distinta di sistema. I valori memorizzati nel database sono:

- 0 per un contratto di tipo **Altro**
- 1 per un contratto di tipo **Contratto di riferimento**
- 2 per un contratto di tipo **Affitto-leasing**
- 3 per un contratto di tipo **Assicurazione**
- 4 per un contratto di tipo **Manutenzione**

## NOTA:

Per conoscere i valori delle distinte di sistema è possibile utilizzare Asset Manager Application Designer o consultare il file **Database.txt** che descrive la struttura del database.

Questo file si trova nella cartella che segue: [Cartella d'installazione di Asset Manager]/doc/infos

## Table gerarchiche

Tutte le tabelle gerarchiche contengono:

- Un campo FullName.
- Un campo sLvl.

### Campi "FullName"

Per ogni record di una tabella gerarchica, il campo FullName memorizza il valore di un campo del record, preceduto da un percorso costituito da valori dei campi dei record principali, fino alla radice.

I valori sono separati dal carattere "/" senza spazio. Questo carattere figura all'inizio e alla fine del percorso.

Esempi:

- ◆ Per la tabella degli asset, il campo FullName memorizza il codice asset preceduto dal codice asset dell'asset principale, a sua volta preceduto dal codice asset dell'asset principale, ecc...

```
FullName = '/PC118/DD054/CR012/'
```

- ◆ Nella tabella delle ubicazioni, il campo FullName memorizza il nome dell'ubicazione preceduto dai nomi delle ubicazioni principali.

```
FullName = '/Milwaukee/Water St. Site/Building A/5th floor/'
```

### Campi "sLvl"

Per ogni record di una tabella gerarchica, il campo sLvl indica il livello nella struttura ad albero.

Il livello dei record alla radice è 0.



Nome	Codi..
Immobile Arianna	DEMO-L01
29° piano	DEMO-L02
30° piano	DEMO-L09
023 - Sala delle riunioni	DEMO-L010
024 - Ufficio	DEMO-L011
025 - Ufficio	DEMO-L012
026 - Ufficio	DEMO-L013
027 - Ufficio	DEMO-L015
028 - Sala Telecom	DEMO-L016
028 - Bar	DEMO-L017
030 - Ufficio	DEMO-L018
Sito Bologna	DEMO-L019
Sito Tremonti	DEMO-L033

La query seguente seleziona il record Vendite e i suoi sottocomponenti:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direzione commerciale/Vendite/%') AND (sLvl >= 1)
```

La query seguente seleziona il record Vendite ma non i sottocomponenti:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direzione commerciale/Vendite/%') AND (sLvl = 1)
```

La query seguente seleziona i sottocomponenti del record Vendite ma non il record Vendite:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (FullName LIKE '/Direzione commerciale/Vendite/%') AND (sLvl > 1)
```

## Notazioni AQL semplificate

Il presente paragrafo elenca le notazioni che facilitano e semplificano la scrittura delle query AQL:

### Chiavi esterne

Nelle condizioni diverse dalle condizioni SELECT e ORDER BY, il nome SQL di un collegamento non seguito da un punto equivale al nome SQL della chiave esterna associata.

Esempio: la clausola:

```
WHERE location = 0
```

equivale a:

```
WHERE lLocaId = 0
```

dove Location è il nome SQL del collegamento Ubicazione che parte dalla tabella dei reparti e dipendenti verso la tabella delle ubicazioni; e lLocaId il nome SQL della chiave esterna associata nella tabella degli asset.

## Stringhe di descrizione

Nelle condizioni SELECT e ORDER BY, il nome SQL di un collegamento non seguito da un punto equivale al join <nome SQL collegamento>.self, che a sua volta equivale a <nome SQL collegamento>.<stringa descrittiva>.

Esempio:

Se la stringa di descrizione della tabella dei reparti e dipendenti è:

```
[Name], [FirstName] ([Phone])
```

allora la query AQL:

```
SELECT user FROM amPortfolio
```

Equivale alla query:

```
SELECT user.self FROM amPortfolio
```

A sua volta equivalente alla query:

```
SELECT (((((User.Name + ',') + User.FirstName) + '(') + User.Phone) + ')')  
FROM amPortfolio
```

## Caratteristiche

AQL propone un accesso diretto alle caratteristiche di una tabella, come se si trattasse di campi diretti della tabella. Per cercare i valori di una caratteristica per una determinata tabella, è sufficiente scrivere il nome SQL della caratteristica e di farlo precedere da **fv\_**.

Esempio: la query seguente cerca i valori della caratteristica con nome SQL **fv\_WorkUnit** per la tabella **Reparti e dipendenti (amEmplDept)**:

```
SELECT fv_WorkUnit FROM amEmplDept
```

## Campi calcolati

AQL facilita l'uso dei campi calcolati associati a una tabella.

È sufficiente scrivere il nome SQL del campo calcolato (prefisso **cf\_**).

---

## Ordinamenti e indici

AQL propone due strategie per le query che utilizzano un ordinamento (condizione ORDER BY):

- una modalità in cui Asset Manager forza gli indici indicati nella query, se esistono, e visualizza i risultati nel corso della ricerca.
- una modalità in cui Asset Manager non forza gli indici indicati nella query. In questo caso, è il motore di database che determina come i dati vengono ordinati.

## Esempio

Nel caso della query:

```
SELECT lModelId, Brand FROM amModel ORDER BY Brand
```

- Accesso senza **Forzare gli indici**: il motore di database percorre tutta la tabella senza utilizzare l'indice Marca indicato nella query. Cerca tutti i dati che soddisfano la query, li ordina secondo la Marca e li invia all'utente. Quest'ultimo attende quindi un certo tempo prima che venga visualizzato il risultato.
- Nell'altro caso: il motore di database utilizza l'indice Marca e visualizza i dati nel corso della ricerca. I primi dati vengono visualizzati quindi più rapidamente sullo schermo dell'utente, ma il tempo globale di trattamento può essere più lungo.

## Come forzare l'utilizzazione degli indici?

Il modo in cui si forza l'utilizzazione degli indici dipende dal modo in cui si crea la query.

### A partire dal menu Configura l'elenco

È possibile configurare il tipo di accesso ai dati di ciascun elenco in Asset Manager. L'operazione è applicabile sia agli elenchi principali, sia agli elenchi contenuti nelle schede. A questo scopo:

- 1 Portarsi sull'elenco di cui si vuole impostare l'accesso.
- 2 Fare clic a destra
- 3 Selezionare **Utility/Configura l'elenco** nel menu di scelta rapida.
- 4 Nella scheda **Colonne e ordinamento**, selezionare la casella di controllo **Forza gli indici** per utilizzare gli indici indicati nella query e visualizzare i risultati così come sono nel momento in cui vengono generati. Deselezionare la casella per selezionare un altro tipo di accesso.

### In AQL

Se si scrive direttamente una query in AQL, si forza l'utilizzazione degli indici immettendo la condizione **FIRST\_ROWS**.

Esempio:

```
SELECT FIRST_ROWS AssetTag FROM amAsset ORDER BY AssetTag
```

#### **NOTA:**

Se l'ordinamento riguarda le distinte di sistema, per esempio nella tabella delle caratteristiche sul campo **seDataType**, è possibile che l'ordinamento non risulti corretto in caso di forzatura degli indici.

## Ordine di ordinamento

L'ordine di ordinamento dipende:

- Dal motore del database.
- Dalla forzatura o meno degli indici.

### In Oracle

#### Con forzatura degli indici

- I record il cui valore è NULL non appaiono.
- L'ordinamento viene effettuato secondo il valore dei codici ASCII, distinguendo così maiuscole e minuscole (ordinamento binario).

#### Senza forzatura degli indici

- Appaiono i record il cui valore è NULL.
- Oracle non distingue le maiuscole e le minuscole.

#### **Esempio**

Ordinamento

<b>Elenco di partenza</b>	A B C D a b NULL NULL
<b>Elenco con forzatura degli indici</b>	A B C D a b
<b>Elenco senza forzatura degli indici</b>	NULL NULL A a B b C D

### Microsoft SQL Server

Il tipo di ordinamento dipende da un parametro impostato al momento della creazione del database. È possibile configurare questi motori perché tengano conto o meno delle maiuscole e minuscole, dei caratteri accentati, ecc...

## Precauzioni

Nel caso di query complesse, può essere difficile determinare immediatamente se è più vantaggioso, in termini di prestazioni, forzare gli indici o meno. In pratica, si consiglia di realizzare dei test prima di effettuare la scelta.

In particolare, si consiglia di effettuare test con e senza forzatura degli indici nel caso di un elenco filtrato, che lo sia esplicitamente (mediante un filtro semplice, ad esempio) o implicitamente (mediante limitazioni di accesso).

---

## Sintassi di AQL

Per scrivere in AQL è necessario conoscere bene il linguaggio SQL. Tuttavia lo scopo di questo manuale non consiste nel fornire una spiegazione completa del linguaggio SQL. Per informazioni più approfondite al proposito, si consiglia di consultare la documentazione di riferimento.

### Convenzioni

Seguono le convenzioni utilizzate per descrivere la sintassi di AQL:

**Tabella 3.1. AQL - convenzioni sintattiche**

[ ]	Le parentesi quadre circondano un elemento facoltativo. Non immetterle.
< >	Le parentesi a uncino circondano un elemento logico. Non immetterle.
	La barra verticale significa che le scelte sono esclusive.
...	Questa convenzione di scrittura indica che il testo precedente può ripetersi una o più volte.
FROM	I termini in lettere maiuscole indicano espressioni letterali.

### Sintassi delle query

#### Query semplici

**SELECT** [DISTINCT] [FIRST\_ROWS] <elenco di selezione>

[Condizione FROM [pag. 51]]

[Condizione WHERE [pag. 52]]

[Condizione GROUP BY [pag. 53]]

[Condizione HAVING [pag. 53]]

[Condizione ORDER BY [pag. 54]]

#### Sottoquery

AQL supporta l'utilizzazione di sottoquery invece dei campi.

 **NOTA:**

Nelle sottoquery, l'istruzione SELECT autorizza una sola espressione.

(**SELECT** [DISTINCT] <espressione>  
[Condizione FROM [pag. 51]]  
[Condizione WHERE [pag. 52]]  
[Condizione GROUP BY [pag. 53]]  
[Condizione HAVING [pag. 53]]  
)



#### ATTENZIONE:

Le sottorichieste devono essere poste tra parentesi.

Esempio di utilizzazione:

```
SELECT Self FROM amAsset WHERE mPrice >= (SELECT Max(mPrice)/2 FROM amAsset)
```

### Query di tipo UNION

**UNION** consente di raggruppare i risultati di diverse query:

**SELECT** <elenco di selezione>

[Condizione FROM [pag. 51]]

[Condizione WHERE [pag. 52]]

[Condizione GROUP BY [pag. 53]]

[Condizione HAVING [pag. 53]]

[ **UNION** | **UNION ALL** | **INTERSECTS** | **MINUS** ]

**SELECT** <elenco di selezione>

[Condizione FROM [pag. 51]]

[Condizione WHERE [pag. 52]]

[Condizione WHERE [pag. 52]]

[Condizione GROUP BY [pag. 53]]

[Condizione HAVING [pag. 53]]...

[Condizione ORDER BY [pag. 54]]

## Elementi di una query

### Campi e collegamenti

Le query fanno intervenire campi e collegamenti del database di Asset Manager.

Si può indicare il nome di un campo:

- ◆ Rispetto alla tabella di partenza della query. In questo caso, non è necessario menzionare il nome della tabella:

**[Collegamento. ...[Collegamento.]]<campo>**

Esempi a partire dalla tabella **Elementi del parco (AmPortfolio)**:

Model User.Name User.Location.Name
------------------------------------

- ◆ In modo assoluto. In questo caso, occorre indicare il nome della tabella da cui deriva il campo:
  - ◆ Si può dichiarare la tabella nella condizione **FROM** e utilizzare il suo nome o alias se esiste:  
**<tabella.[collegamento...]campo>**  
**<alias.[collegamento...]campo>**
  - ◆ O si può non dichiarare la tabella nella condizione **FROM** e utilizzare ":":  
**<tabella.[collegamento...]campo>**  
**<tabella[\_alias]:[collegamento[\_alias]...]campo>**

Queste ultime due notazioni sono particolarmente utili se non si ha accesso alla condizione **FROM**.

Quando ad esempio si scrive una query in Asset Manager, è accessibile solo la clausola **WHERE**. La tabella di partenza della query è implicita (tabella alla quale viene applicato il filtro, campo **Tabella (NomeTabella)** nei dettagli della query e così via). Potrebbe essere tuttavia necessario utilizzare altre tabelle nella query. In questo caso, la notazione ":" consente questa operazione.

## Costanti,

Di seguito le sintassi valide per le costanti che possono intervenire nelle query.

### Costanti numeriche

Il separatore decimale è il punto.

Esempi:

12

52.23

### Costanti di tipo testo

Sono circondate da apostrofi.

Esempi:

'Computer'

'Schermo'

## NOTA:

Utilizzare la sequenza di escape " per rappresentare singoli apici letterali nella costante di testo. Ad esempio:

```
'una città con un ' nel nome'
```

## Costanti di tipo data o ora

Le costanti di tipo data o ora sono circondate da un carattere #. Il formato rispetta le regole seguenti:

- Gli anni vengono espressi con 4 cifre.
- Le date vengono espresse nell'ordine Anno-Mese-Giorno.
- Le ore vengono espresse nell'ordine Ore-Minuti-Secondi.
- Viene utilizzato il formato di 24 ore (non il formato di 12 ore con A.M. o P.M.).
- Il separatore utilizzato per esprimere le date è il carattere "/" o "-".
- Il separatore utilizzato per esprimere le ore è il carattere ":".
- Nel caso di mesi, giorni, ore, minuti e secondi, le cifre sono precedute da uno 0.
- Quando si precisa la data e l'ora, la data precede sempre l'ora e sono separate da uno spazio.

Esempi:

```
#aaaa-mm-gg hh:mm:ss#
```

```
#aaaa-mm-gg#
```

```
#hh:mm:ss#
```

```
#2004-01-01 01:00:03#
```

## Variabili

Invece di specificare una costante (► [Costanti](#), [pag. 46]), è possibile inserire una variabile il cui valore sarà compilato dall'utente quando seleziona un filtro basato su questa query.

Esistono diverse sintassi che consentono di definire una variabile:

- `$Variable` [pag. 47]
- `amDbVal()` [pag. 48]

### `$Variable`

Utilizzando la seguente sintassi:

```
<nome SQL del campo o collegamento> = $<nome variabile>
```

L'utente del filtro query deve compilare il campo **<nome variabile>** prima di eseguire la query.

**<nome variabile>** non può contenere spazi.

amDbVal()

Utilizzando la seguente sintassi:

```
amDbVal(<nome SQL del campo o collegamento>,'<etichetta>','<valore predefinito>')
```

L'utente del filtro query deve compilare il campo **<etichetta>** prima di eseguire la query.

Per impostazione predefinita, il campo da compilare visualizza **<valore predefinito>**. **<Valore predefinito>** deve rispettare la sintassi descritta nella sezione ► **Costanti**, [pag. 46].

Se **<nome SQL del campo o collegamento>** indica un collegamento, **<valore predefinito>** deve contenere la chiave primaria del record collegato.

Se **<nome SQL del campo o collegamento>** indica una distinta di sistema, **<valore predefinito>** deve contenere il numero memorizzato nel database.

## Espressioni

Le espressioni vengono formate a partire da:

- Costanti,
- Campi
- Funzioni
- Sottoquery.

È possibile combinare questi elementi con operatori e parentesi in modo da creare espressioni complesse.

Le espressioni di confronto presentano la forma:

**<espressione> <operatore di confronto> <espressione>**

Le espressioni logiche presentano la forma:

**<operatore di confronto> <AND | OR> <operatore di confronto>**

Si possono utilizzare le parentesi per raggruppare diverse espressioni logiche.

## Operatori

### Operatori logici

Gli operatori logici si applicano per collegare due condizioni.

**Tabella 3.2. AQL - operatori logici**

Operatore	Significato
AND	\ "E" logico
OR	\ "O" logico

Per ottimizzare una query è talvolta opportuno evitare gli operatori logici se al loro posto può essere utilizzato un operatore di confronto. Il seguente esempio illustra come ottimizzare un filtro query utilizzato per la selezione di elementi del parco il cui campo **Assegnazione** (nome SQL: seAssignment) è impostato su **In attesa di ricevimento** o **Restituzione per manutenzione**. I valori di questi due elementi di una distinta di sistema sono rispettivamente "3" e "4". È pertanto possibile scrivere:

```
(seAssignment=3) OR (seAssignment =4)
```

L'ultimo valore della distinta di sistema in questione è "4", quindi è meglio scrivere la query come segue:

```
seAssignment >=3
```

#### Operatori di confronto

Gli operatori di confronto servono a confrontare due espressioni tra loro

**Tabella 3.3. AQL - operatori di confronto**

Operatore	Significato
=	Uguale a
<>	Diverso da
!=	
>	Maggiore di
<	Minore di
>=	Maggiore o uguale a
=<	Minore o uguale a
=*	Join esterno a destra. Dato il modo in cui AQL gestisce i collegamenti, l'uso di questo operatore è limitato.
*=	Join esterno a sinistra. Dato il modo in cui AQL gestisce i collegamenti, l'uso di questo operatore è limitato.

Operatore	Significato
LIKE	Funzionano come l'operatore = e consentono, inoltre, di utilizzare i caratteri jolly.
NOT LIKE	<p>Si dispone dei seguenti caratteri jolly:</p> <p>"%" sostituisce qualsiasi stringa di caratteri.</p> <p>"_" sostituisce qualsiasi carattere singolo.</p> <p>A seconda delle possibilità del motore di database utilizzato (SQL Server lo supporta, Oracle for WorkGroups invece no):</p> <p>[abc...] consente di definire un elenco di valori possibili per un carattere (senza spazio tra i valori possibili).</p> <p>[a-c] consente di definire un intervallo di valori possibili per un carattere</p> <p>DB2 non supporta l'utilizzo dell'operatore LIKE X, se X contiene un nome di colonna SQL. Solo le costanti sono supportate per questo operatore. Ad esempio, la query seguente non è corretta per DB2:</p> <p><b>SELECT COL1, COL2 FROM TABLE1 WHERE COL1 LIKE COL2</b></p>
IS NULL	Verificano se il valore di un campo è NULL o no.
IS NOT NULL	Asset Manager autorizza il valore NULL solo per i campi di tipo testo vuoti e per i campi di tipo <b>Data</b> o <b>Data+Ora</b> non compilati.

### Operatori specifici delle sottoquery

È possibile confrontare un valore al risultato di una sottoquery grazie agli operatori seguenti:

- = **ANY (sottoquery)**.
- = **ALL (sottoquery)**.
- = **SOME (sottoquery)**.

Esempio:

- ◆ La seguente query di esportazione di Asset Manager fornisce l'elenco di elementi del parco la cui marca viene utilizzata presso gli uffici di Milano. Questa query non comprende ubicazioni secondarie:

```
SELECTDISTINCT lModelId, Model.Brand FROM amPortfolio WHERE Model.Brand = ANY (SELECT Model.lBrandID FROM amPortfolio WHERE Location.FullName LIKE '/Uffici di Milano')
```

Per questo script, il follow-up di un record collegato implica l'utilizzo della chiave esterna del record.

### Elenco di selezione

Gli elenchi di selezione definiscono gli elementi da estrarre o visualizzare. Specificano le istruzioni SELECT nelle query.

Un elenco di selezione è costituito da una o più espressioni separate da virgole:

**<espressione> [,<espressione>...]**

Ogni espressione può essere collegata a un alias. Ad esempio:

```
SELECT MrMrs, (Name + FirstName) Identity FROM amEmplDept
```

Ciò si rivela particolarmente utile per le query di esportazione, per assegnare un nome alle colonne esportate.

 **NOTA:**

Alcuni DBMS limitano il numero di espressioni che l'istruzione SELECT può contenere.

## Condizione FROM

La condizione **FROM** indica la o le tabelle a cui fa riferimento l'istruzione **SELECT**.

AQL autorizza l'utilizzazione di alias per i nomi delle tabelle.

### Sintassi

**FROM** <nome tabella> [alias tabella] [, <nome tabella> [alias tabella] ... ]

### Tabella di partenza di una query

La prima tabella indicata nella condizione **FROM** di una query è la tabella di partenza della query.

Se una query utilizza un campo la cui tabella non è specificata, AQL considera che la tabella da cui deriva il campo è la tabella di partenza della query. La condizione AQL **FROM** è diversa in questo senso dalla condizione SQL con lo stesso nome.

Ad esempio, nella query seguente AQL cerca il campo **Codice interno** nella tabella **amAsset**:

```
SELECT AssetTag FROM amAsset
```

### Numero di tabelle in una query

Il numero di tabelle che possono essere utilizzate in una query varia a seconda del motore di database.

Esempio:

- Oracle: si può utilizzare un numero illimitato di tabelle.
- Microsoft SQL Server: in una query si è limitati a 16 tabelle.

## **ATTENZIONE:**

Se si contano le tabelle utilizzate in una query, non si dimentichi di tenere conto delle tabelle che non vengono menzionate esplicitamente, in particolare se la query utilizza collegamenti. Prestare attenzione anche alla notazione fv\_ (ricerca di valori di caratteristiche) che genera un join supplementare a livello dell'SQL del motore di database. In modo analogo, la notazione cf\_ (campi calcolati) può generare join supplementari.

## Esempi

```
FROM amPortfolio FROM amPortfolio a, amLocation l
```

Le query seguenti sono equivalenti:

```
SELECT AssetTag FROM amAsset SELECT a.AssetTag FROM amAsset a SELECT amAsset.AssetTag FROM AmAsset
```

## Condizione WHERE

La condizione AQL **WHERE** equivale alla condizione SQL con lo stesso nome. Specifica le condizioni di ricerca precisandone gli elementi da estrarre dal database. Queste condizioni possono essere anche espresse nelle condizioni **HAVING**.

### Sintassi

**WHERE** <condizioni di ricerca>

### Redazione delle condizioni di ricerca

Nella maggior parte dei casi, le condizioni di cui si ha bisogno presentano la forma:

```
<WHERE | HAVING> [NOT] <espressione> <operatore di confronto> <espressione>  
> <WHERE | HAVING> [NOT] <espressione logica> <WHERE | HAVING> [NOT] <campo>  
> [NOT] LIKE 'xxxxx' <WHERE | HAVING> [NOT] <espressione logica> <AND | OR>  
> <espressione logica> <WHERE | HAVING> [NOT] <campo> IS [NOT] NULL
```

In altri casi, si tratterà di query più complesse, come:

```
<WHERE | HAVING> [NOT] EXISTS (<soquery>) <WHERE | HAVING> [NOT] <espressione>  
> [NOT] IN (<elenco di valori> | <soquery>) <WHERE | HAVING> [NOT]  
> <espressione> <operatore di confronto> <ANY | ALL> (<soquery>)
```

## Condizione GROUP BY

La condizione AQL **GROUP BY** equivale alla condizione SQL con lo stesso nome.

### Sintassi

**GROUP BY** <espressione senza aggregati> [, <espressione senza aggregati>]...

### Consigli di redazione

**GROUP BY** specifica un sottoinsieme della tabella. I sottoinsiemi vengono definiti nella condizione **GROUP BY** mediante un'espressione, che può essere ad esempio un nome di campo.

Se nell'elenco di selezione dell'istruzione **SELECT** sono incluse funzioni aggregate, **GROUP BY** cerca il valore risultante per ogni sottoinsieme. I valori risultanti possono essere utilizzati in una condizione **HAVING**.

Quando una query utilizza la condizione **GROUP BY**, ogni espressione dell'elenco di selezione deve fornire un solo valore per ogni sottoinsieme.

### GROUP BY - Esempi

La query seguente fornisce il numero totale di marche presenti nel database. Per ogni asset con una marca associata, Asset Manager restituisce un'occorrenza della marca.

```
SELECT Count (Model.Brand.Name) FROM amAsset
```

Utilizzando la condizione **GROUP BY**, si ottiene l'elenco delle marche e il numero di asset di ogni marca:

```
SELECT Model.Brand.Name, count (lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand
```

## Condizione HAVING

La condizione AQL **HAVING** equivale alla condizione SQL con lo stesso nome.

### Sintassi

**HAVING** <condizioni di ricerca>

### Differenze con la condizione WHERE

Precisa condizioni di ricerca come la condizione **WHERE**. Tuttavia, queste due condizioni sono diverse:

- La condizione **HAVING** precisa limitazioni da applicare alle funzioni aggregate dell'elenco di selezione. Le limitazioni influiscono sul numero di righe di risultato ma non sui calcoli collegati alle funzioni aggregate.
- Quando la query utilizza una condizione **WHERE**, le condizioni di ricerca limitano il numero di righe soggette alle funzioni di calcolo di aggregazione ma non hanno alcun effetto sulle righe risultanti.

## Esempi

Esempio di query in cui la condizione **WHERE** equivale alla condizione **HAVING**:

La query seguente restituisce l'elenco delle marche il cui nome inizia con una lettera successiva alla **B** e il numero di asset di ognuna di queste marche:

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand.Name HAVING Model.Brand.Name > 'B'
```

È possibile anche esprimere la stessa query utilizzando una condizione **WHERE**:

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset WHERE Model.Brand.Name > 'B' GROUP BY Model.Brand.Name
```

Esempio di query con condizione **HAVING**:

La condizione **HAVING** consente di utilizzare funzioni aggregative (come **Count**), il che non è il caso della condizione **WHERE**. Quindi, la query seguente cerca tutte le marche il cui numero di asset è superiore a 1:

```
SELECT Model.Brand.Name, count(lAstId) FROM amAsset GROUP BY Model.Brand.Name HAVING count(Model.Brand) > 1
```

## Condizione ORDER BY

La condizione AQL **ORDER BY** equivale alla condizione SQL con lo stesso nome.

Gli elementi possono essere ordinati:

- In ordine crescente: **ASC**. È l'ordine di ordinamento predefinito.
- In ordine decrescente: **DESC**.

### Sintassi

**ORDER BY** <espressione> [**ASC** | **DESC**] [, <espressione> [**ASC** | **DESC**]...]

## Condizione INSERT

Questa condizione consente d'immettere uno o più record in una tabella del database.

## Sintassi

**INSERT INTO** <nome tabella> [alias table] (<nome di un campo> [, <nome di un campo>]...) **VALUES** (<espressione> [, espressione]...) | **sottoquery AQL**

Questa condizione è inclusa nell'API `AmDbExecAql` di Asset Manager.

Per ulteriori informazioni sulla API di Asset Manager, consultare il manuale Programmer's Reference, capitolo **Alphabetic reference**.

### Esempio

La condizione **INSERT** può semplificare il codice di una procedura guidata **Dati consegna complementari**:

Codice della procedura guidata che non impiega la condizione **INSERT**

```
hrAlarm = AmCreateRecord("amDateAlarm") lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "bSecondLevel", 0) lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "dtTrig1", AmGetFieldLongValue(hrAsset, 2)-lDaysBefore*86400) lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "lAction1Id", lActionId) lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "lMonitObjId", lAstId) lErr = AmSetFieldStrValue(hrAlarm, "MonitoredField", "dWarrEnd") lErr = AmSetFieldStrValue(hrAlarm, "MonitoredTable", "amAsset") lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "sDaysBefore1", lDaysBefore) lErr = AmInsertRecord(hrAlarm)
```

Codice della procedura guidata che impiega la condizione **INSERT**

```
lErr = AmDbExecAql("insert into amDateAlarm (bSecondLevel, dtTrig1, lActionId, lMonitObjId, MonitoredField, MonitoredTable, sDaysBefore1) values ( 0, " & AmGetFieldLongValue(AmGetFieldLongValue(hrAsset, 2)-lDaysBefore*86400 & ", " & lAstId & ", 'dWarrEnd', 'amAsset', " & lDaysBefore & ")")
```

## Condizione UPDATE

Questa condizione consente di aggiornare uno o più campi di un record in una tabella del database.

### Sintassi

**UPDATE** <nome tabella> [alias tabella] **SET** (<nome di un campo> [, <nome di un campo>...] [**Condizione FROM** [pag. 51]] [**Condizione WHERE** [pag. 52]]

### Esempio

La condizione **UPDATE** può semplificare il codice di un'azione che attiva un'azione tipo ordine:

## Codice dell'azione che non impiega la condizione **UPDATE**

```
hr = AmGetRecordFromMainId("amPOrder", [lPordId]) lErr = AmSetFieldLongValue(hr, "seStatus", "$(IDS_POSTSTATUS_ORDERED)") lErr = AmUpdateRecord(hr)
```

## Codice dell'azione che impiega la condizione **UPDATE**

```
lErr = AmDbExecAql("update amPOrder set seStatus = 21 where lPordId = " & [lPordId])
```

## Condizione **DUPLICATE**

Questa condizione consente di duplicare un record che esiste in una tabella del database.

Questa funzione è specifica di Asset Manager.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale **Interfaccia utente**, capitolo **Operazioni sui record**, paragrafo **Duplicazione di un record**.

### Sintassi

**DUPLICATE** <nome tabella> [alias tabella] **SET** (<nome di un campo> [, <nome di un campo>...]) [[Condizione FROM](#) [pag. 51]] [[Condizione WHERE](#) [pag. 52]]

## Condizione **DELETE**

Questa condizione consente di eliminare un record in una tabella del database.

### Sintassi

**DELETE** [[Condizione FROM](#) [pag. 51]] [[Condizione WHERE](#) [pag. 52]]

---

## Riferimento delle funzioni AQL

Seguono le funzioni AQL correnti che si possono inserire nelle query e nelle formule:

- Funzioni AQL di tipo Aggregato
- Funzioni AQL di tipo Stringa
- Funzioni AQL di tipo Data
- Funzioni AQL di tipo Numerico
- Funzioni AQL di tipo Test

 **NOTA:**

Si possono anche impiegare le funzioni native dell'SQL del motore di database utilizzato. In questo caso, però, si perde la portabilità tra motori di database.

## Funzioni AQL di tipo Aggregato

**Tabella 3.4. AQL - funzioni di tipo Aggregato**

Funzione	Descrizione
Avg( <colonna> )	Restituisce il valore medio di una colonna di tipo numero. Restituisce 0 se la colonna non contiene record.
Count( <colonna> )	Conta i valori non nulli di una colonna.
Countdistinct( <colonna> )	Conta i valori distinti non nulli di una colonna.
Max( <colonna> )	Restituisce il valore massimo di una colonna di tipo "numero", "testo" o "data".  Se la colonna non contiene record, restituisce "0" (colonna di tipo "numero"), "stringa vuota" (colonna di tipo "testo"), o "data vuota" (colonna di tipo "data").
Min( <colonna> )	Restituisce il valore minimo in una colonna di tipo "numero", "testo" o "data".  Se la colonna non contiene record, restituisce "0" (colonna di tipo "numero"), "stringa vuota" (colonna di tipo "testo"), o "data vuota" (colonna di tipo "data").
Sum( <colonna> )	Restituisce la somma dei valori di una colonna di tipo numero. Restituisce 0 se la colonna non contiene record.

Queste funzioni vengono utilizzate insieme alle condizioni GROUP BY e HAVING.

## Funzioni AQL di tipo Stringa

**Tabella 3.5. AQL - funzioni di tipo Stringa**

Funzione	Descrizione
Ascii( <stringa> )	Restituisce il valore ASCII del primo carattere della <stringa>.
Char( <n> )	Restituisce il carattere con codice ASCII n.
Length( <stringa> )	Restituisce la lunghezza della <stringa>.

Funzione	Descrizione
CharIndex( <stringa1>, <stringa2> )	Restituisce il valore della <stringa1> nella <stringa2>. Il primo carattere in <stringa1> si trova nella posizione 1. Se non vi sono occorrenze di <stringa1> in <stringa2> la funzione restituisce 0.
DateToText( <data> )	Converte una <data> in un dato di tipo testo (stringa che rappresenta una data in formato ISO internazionale).
EmptyString( )	Crea una stringa vuota non nulla.
LikeParam( <campo> )	Utilizzato per comparare due campi tramite l'operatore AQL Like. Esempio:  Campo1 like LikeParam(Field2)
Left( <stringa>, <n> )	Restituisce i primi "n" caratteri della <stringa>.
Lower( <stringa> )	Restituisce la <stringa> in minuscolo.
Ltrim( <stringa> )	Elimina gli spazi a sinistra della <stringa>.
NullBlob( )	Crea un valore NULL di tipo Blob.  <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Blob.
NullMemo( )	Crea un NULL di tipo Memo.  <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Memo.
NullString( )	Crea un NULL di tipo String.  <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo String.
NumberToText( <numero> )	Converte un <numero> in un dato di tipo testo.
Right( <stringa>, <n> )	Restituisce gli ultimi "n" caratteri della <stringa>.
Rtrim( <stringa> )	Elimina gli spazi a destra della <stringa>.
Substring( <stringa>, <n1>, <n2> )	Estrae la sottostringa che inizia con il carattere "n1" nella <stringa> e ha la lunghezza "n2" (il 1° carattere della <stringa> è numerato come carattere 1).
TimeStampToText( <data+ora> )	Converte un oggetto di tipo Data+ora in un dato di tipo testo rispettando il seguente formato internazionale:  AAAA-MM-GG HH24:MI:SS
TimeToText( <ora> )	Converte un oggetto di tipo Ora in un dato di tipo testo rispettando i seguenti standard internazionali:  HH:MM:SS
Upper( <stringa> )	Restituisce la <stringa> in maiuscolo.

## Funzioni AQL di tipo Data

**Tabella 3.6. AQL - funzioni di tipo Data**

Funzione	Descrizione
AddDays( <data>, <numero> )	Aggiunge un numero di giorni a un campo di tipo "data" o "data e ora".
AddHours( <data>, <numero> )	Aggiunge un numero di ore ad un campo di tipo "data" o "data e ora".
AddMinutes( <data>, <numero> )	Aggiunge un numero di minuti ad un campo di tipo "data" o "data e ora".
AddSeconds( <data>, <numero> )	Aggiunge un numero di secondi ad un campo di tipo "data" o "data e ora".
Day( <data> )	Restituisce il numero del giorno nel mese per un campo di tipo "data" o "data e ora" (1-31).
DayOfYear( <data> )	Restituisce il numero del giorno dell'anno per un campo di tipo "data" o "data e ora" (1-366).
DaysDiff( <data1>, <data2> )	Numero di giorni tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
DbToLocalDate( <data> )	Converte una data espressa nel fuso orario del database in una data espressa nel fuso orario definito a livello del computer client.
Getdate()	Restituisce la data sistema corrente del server.
Hour( <ora> )	Restituisce il numero dell'ora per un campo di tipo "ora" o "data e ora" (0-23).
HoursDiff( <data1>, <data2> )	Numero d'ore tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
LocalToDbDate( <data> )	Converte una data espressa nel fuso orario del computer client in una data espressa nel fuso orario definito a livello del database.
Minute( <ora> )	Restituisce il numero di minuti per un campo di tipo "ora" o "data e ora" (0-59).
MinutesDiff( <data1>, <data2> )	Numero di minuti tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
Month( <date> )	Restituisce il numero del mese per un campo di tipo "data" o "data e ora" (1=gennaio, ..., 12=dicembre).
NullDate( )	Crea un NULL di tipo "Date". <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Date.
NullTime( )	Crea un NULL di tipo "Time". <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Time.

Funzione	Descrizione
NullTimeStamp( )	Crea un NULL di tipo "Date and time".  <b>NOTA:</b> Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Date and Time.
NumberToTime( <numero> )	Converte un numero in una data di tipo "Date and time".
Second( <ora> )	Restituisce il numero di secondi per un campo di tipo "ora o "data e ora" (0-59).
SecondsDiff( <data1>, <data2> )	Numero di secondi tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
TextToTime( <testo>, <formato>, <lingua> )	Converte del testo in una data. I parametri supplementari (e opzionali) formato e lingua offrono l'accesso a dei formati specifici per ogni motore di database e consentono di precisare rispettivamente il formato atteso per la conversione e i parametri di supporto della lingua. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione fornita a corredo del motore di database.
WeekDay( <data> )	Restituisce il numero del giorno della settimana per un campo di tipo "data" o "data e ora".  Questo numero dipende dalla configurazione del server. Ad esempio, la configurazione predefinita in Microsoft SQL Server è (1=Domenica, 2=Lunedì, ..., 7=Sabato). La configurazione predefinita in Oracle for WorkGroups è (1=Lunedì, ..., 7=Domenica).
Year( <data> )	Restituisce il numero che rappresenta l'anno per un campo di tipo "data" o "data e ora" (ad esempio: 2000).

**Tabella 3.7. AQL - Esempi di funzioni di tipo Data**

Descrizione	Linguaggio di query di Asset Manager
Tutti i record modificati durante l'ultima settimana.	AddDays( dtLastModif,7 )>=Getdate()
Tutti i ticket Helpdesk aperti da meno di un'ora.	HoursDiff( Getdate(), dtNotif ) <= 1 oppure AddHours( dtNotif, 1 ) >= Getdate()
Tutti i ticket Helpdesk chiusi da meno di 30 minuti.	MinutesDiff( Getdate(), dtActualFixed ) <= 30 oppure AddMinutes( dtActualFixed, 30 ) >= Getdate()

La seguente query elenca gli ordini di lavoro svolti e risolti durante lo stesso giorno. Viene preso in considerazione il fuso orario del computer client:

```
SELECT Self FROM amWorkorder WHERE DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixStar  
t)) = DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixed))
```

La query seguente elenca tutti i ticket Helpdesk aperti durante la giornata:

```
SELECT Self FROM amWorkorder WHERE DayOfYear(DbToLocalDate(dtActualFixStart)) = DayOfYear(DbToLocalDate(GetDate()))
```

## Funzioni AQL di tipo Numerico

**Tabella 3.8. AQL - funzioni di tipo Numerico**

Funzione	Descrizione
Abs( <numero> )	Restituisce il valore assoluto di un numero.
Ceil( <numero> )	Restituisce il più piccolo numero intero maggiore o uguale a un numero.
DataLength ( <data> )	Restituisce la lunghezza dei <dati> espressa in byte.
Floor( <numero> )	Restituisce il più grande numero intero minore o uguale a un numero.
Length ( <dati> )	Restituisce la lunghezza dei <dati> espressa in caratteri.
Mod( <a>, <b> )	Restituisce il resto della divisione intera di "a" per "b" (a = qb + r, con q intero e 0 < r < q).
NullNumeric( )	Crea un NULL di tipo "Numeric".
<b>NOTA:</b>	
Dal punto di vista della programmazione, si tratta di un NULL con cast su un oggetto di tipo Numeric.	
NumberToNumber( <numero> )	Consente la conversione tra numeri di tipo diverso qualora questa non sia effettuata automaticamente a livello del DBMS.
Round( <a>, <n> )	Arrotonda "a" a "n" decimali.
Sign( <numero> )	Consente di determinare il segno del parametro <numero>: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se la funzione restituisce 1, il &lt;numero&gt; è positivo.</li> <li>■ Se la funzione restituisce -1, il &lt;numero&gt; è negativo.</li> <li>■ Se la funzione restituisce 0, il &lt;numero&gt; è nullo (=0).</li> </ul>
TextToNumber ( <testo> )	Converte un <testo> in un dato di tipo numerico.
Trunc( <a>, <n> )	Tronca "a" a "n" decimali.

Esempi di applicazione:

Abs (2.516) = 2.

Ceil (2.516) = 3.

Floor (2.516) = 2.

Mod (6,4) = 2.

Round (31.16, 1) = 31.20.

Round (31.16, 0) = 31.00.

Round (31.16, -1) = 30.00.

Trunc (31.16, 1) = 31.1.

## Funzioni AQL di tipo Test

**Tabella 3.9. AQL - funzioni di tipo Test**

Funzione	Descrizione
IsNull( <a>, <b> )	Se a è Null, sostituisce a con b. I tipi di a e b devono essere compatibili.

## Esempi di query

Ogni esempio tratta un aspetto particolare della composizione delle query. È possibile ispirarsene per creare query diverse combinando tra loro aspetti presentati qui di seguito.

Questi esempi presentano la sintassi completa della richiesta. Se si desidera provarli così come sono, utilizzare Asset Manager Export Tool. Sarà necessario modificare la sintassi di questi esempi per utilizzarli ad esempio in un filtro con query.

Pertanto, la query seguente riportata per intero:

```
SELECT self FROM amAsset WHERE Model.Brand.Name= 'Compaq'
```

si scrive nel modo descritto di seguito in un filtro con query (solo la condizione WHERE viene esplicitata) applicato alla tabella degli asset:

```
Model.Brand.Name= 'Compaq'
```

Ulteriori esempi di query sono presenti nel database di dimostrazione fornito con Asset Manager.

### NOTA:

Nota: per visualizzare la trascrizione di una query nel linguaggio SQL del DBMS utilizzato, visualizzare la scheda **Anteprima** dei dettagli della query.

## Confronto di un campo della tabella principale a un valore

Esempio: tutti gli elementi del parco di marca "Compaq".

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Model.Brand.Name = 'Compaq'
```

## Confronto di un collegamento della tabella principale a un altro collegamento

Esempio: tutti gli elementi del parco che hanno la stessa ubicazione dell'asset principale.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Location = Parent.Location
```

## Confronto di un collegamento della tabella principale a un valore

Esempio: tutti i reparti e dipendenti direttamente collegati al reparto Agenzia Bologna.

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE Parent.Name = 'Agenzia Bologna'
```

## Confronto rispetto a un campo di una tabella collegata alla tabella principale

Esempio: tutti gli elementi del parco con lo stesso nome di ubicazione del loro asset principale.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE Location.Name = Parent.Location.Name
```

## Tabelle gerarchiche

### Utilizzazione del campo FullName

Esempio: tutte le sottubicazioni dell'ubicazione con nome Immobile Arianna:

```
SELECT Self FROM amLocation WHERE FullName LIKE '/Immobile Arianna/%'
```

### Utilizzazione dei campi FullName e sLvl

Le query sulle tabelle gerarchiche utilizzano spesso i campi FullName e sLvl.

Esempio: tutte le sottubicazioni dell'ubicazione Immobile Arianna, con livello gerarchico minore di 3.

Nelle strutture ad albero, il livello radice assume il valore gerarchico 0.

```
SELECT Self FROM amLocation WHERE (FullName LIKE '/Immobile Arianna/%') AND (sLvl < 3)
```

Attenzione ai caratteri "/" che figurano all'inizio e alla fine dei nomi completi.

## Query che combina due condizioni

Esempio: tutti i dipendenti con funzione Rappresentante ubicati a Bologna.

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Title = 'Rappresentante') AND (Location.Name = 'Sito Bologna')
```

## Confronto di un campo con numeri, date o testi

Ad esempio: tutti gli ordini di lavoro effettuati tra il 1° gennaio 2006 e il 31 dicembre 2006.

```
SELECT self FROM amWorkOrder WHERE (dtActualFixStart >= #2006-01-01 00:00:00#) AND (dtActualFixStart <= #2006-12-31 00:00:00#)
```

## Query su una caratteristica

Esempio: tutti gli elementi del parco la cui caratteristica con nome SQL **fv\_Size** indica dimensioni maggiori o uguali a 150 cm.

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE fv_Size >= 150.00
```

## Ricerca di record in funzione di un'espressione

Esempio: tutti gli asset il cui prezzo d'acquisto è uguale al prezzo d'acquisto massimo degli asset del database. Nella query principale viene utilizzata una sottoquery per identificare il prezzo massimo.

```
SELECT Self FROM amAsset WHERE mPrice = (SELECT max(mPrice) FROM amAsset)
```

## Ricerca di un campo non compilato

Esempio: tutti i dipendenti che non hanno numero di telefono. Una stringa vuota è rappresentata da due apici ').

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE Phone=''
```

## Ricerca di un'assenza di collegamento

### Caso di un collegamento 1

Esempio: tutti gli elementi del parco non assegnati a un utente. L'assenza di collegamento viene indicata con "0".

```
SELECT Self FROM amPortfolio WHERE User = 0
```

### Caso di collegamenti n

Esempio: tutti i modelli senza asset associati.

```
SELECT self FROM amModel WHERE NOT ( EXISTS (SELECT A1.lAstId FROM amAsset A1 WHERE A1.lModelId = amModel.lModelId))
```

Questa query percorre la tabella dei modelli, esamina modello per modello confrontando in ogni modello il numero di asset a 0.

## Esempio che combina un test su un collegamento 1 e un collegamento n

Esempio: tutti i modelli senza modello principale, né sottomodello.

```
SELECT self FROM amModel WHERE (NOT ( EXISTS (SELECT A1.lModelId FROM amModel A1 WHERE A1.lParentId = amModel:lModelId))) AND (Parent = 0)
```

Questa query esegue:

- un test su un collegamento 1 ("Parent = 0"), per selezionare i modelli senza asset principale.
- un test su un collegamento n ("0 = (SELECT COUNT(a.lModelId) FROM amModel a WHERE a.lParentId = lModelId)"), per selezionare i modelli senza sottomodelli. Il test sul collegamento n consiste nel prendere ogni modello, selezionare il suo identificatore "lModelId", e contare tutti i modelli che hanno un modello principale il cui identificatore "lParentId" è uguale a "lModelId".

### NOTA:

La condizione SELECT COUNT effettua il conteggio di tutti i record del database, pertanto, dal punto di vista delle prestazioni, è più costosa rispetto alla clausola EXIST.

## Altro esempio

Tutti i modelli senza sottomodello di natura "Computer".

```
SELECT self FROM amModel p WHERE NOT ( EXISTS (SELECT lModelId FROM amModel l WHERE (FullName LIKE (p.FullName + '%/') ) AND (Nature.Name = 'Computer') ) )
```

### NOTA:

Provando questa query con Asset Manager Export Tool, verrà visualizzato un messaggio di errore. È possibile ignorare il messaggio. La richiesta funzionerà correttamente.

## Query con alias

Esempio: tutti i dipendenti che hanno seguito un corso di formazione con denominazione 'HP Software' e un corso di formazione con denominazione 'Database'.

Tabella di partenza: la tabella dei reparti e dipendenti.

La query è la seguente:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings_1.Title = 'HP Software') AND (Trainings_2.Title = 'Database')
```

Gli alias, con la forma Training\_1 e Training\_2, consentono di porre 2 condizioni relative a 2 record diversi collegati dal collegamento Training.

Se si fosse scritto:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings.Title = 'HP Software') AND (Trainings.Title = 'Database')
```

si sarebbero selezionati tutti i dipendenti che hanno seguito un corso di formazione con entrambe le denominazioni contemporaneamente.

Se si fosse scritto:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings.Title = 'HP Software') OR (Trainings.Title = 'Database')
```

si sarebbero selezionati tutti i dipendenti che hanno seguito un corso di formazione con una delle due denominazioni.

Per abbreviare la query è possibile utilizzare il carattere due punti:

```
SELECT amPortfolio.self, amModel_FullName:self FROM amPortfolio portfolio
```

Questa query equivale a:

```
SELECT amPortfolio.self, FullName.semf FROM amPortfolio portfolio, amModel FullName
```

## Query con variabile

### Sintassi 1

Ad esempio: tutti i modelli il cui nome è uguale ad un valore precisato dall'utente quando seleziona un filtro basato sulla query.

Tabella di partenza: **Modelli** (amModel).

```
Name = $Nome
```

L'utente del filtro mediante query viene invitato a compilare il campo **Nome** prima di eseguire la query.

Se l'utente immette il valore **Test**, verrà generata la seguente query:

```
SELECT M1.Name FROM amModel M1 WHERE M1.Name = 'Test'
```

### Sintassi 2

Ad esempio: tutti i modelli il cui nome contiene un valore che sarà precisato dall'utente quando seleziona un filtro basato sulla query.

Tabella di partenza: **Modelli** (amModel).

```
Name LIKE amDbVal(Name, 'Nome contenente', 'Indicare il valore che il campo deve contenere')
```

L'utente del filtro mediante query viene invitato a compilare il campo **Nome contenente** prima di eseguire la query.

Il campo **Nome contenente** visualizza per impostazione predefinita **Indicare il valore che il campo deve contenere**.

Se l'utente immette il valore **Test**, verrà generata la seguente query:

```
SELECT M1.Name FROM amModel M1 WHERE M1.Name LIKE 'Test' ESCAPE '\'
```



---

## 4 SAP Crystal Reports

Il presente capitolo spiega come visualizzare e stampare i report con Asset Manager grazie a SAP Crystal Reports.

 **NOTA:**

I report di SAP Crystal Reports non sono disponibili per la versione Unix di Asset Manager.

---

### Limitazioni

Le possibilità di impiego dei report Crystal Reports sono diverse a seconda che li si utilizzi a partire da un client Web o Windows, e a seconda che si utilizzino report memorizzati nel database di Asset Manager o di SAP BusinessObjects Enterprise.

► Le limitazioni relative a questi casi sono descritte nel manuale **Interfaccia utente**, capitolo **Differenze tra il client Windows e il client Web**, sezione **Differenze tra i client/Reporting**.

---

## Panoramica generale

### Utilità di SAP Crystal Reports (Designer)

SAP Crystal Reports (Designer) viene utilizzato per creare e modificare report (file **.rpt**).

È possibile visualizzare e stampare i report creati con SAP Crystal Reports (Designer) mediante il client Windows e Web di Asset Manager; non è tuttavia possibile creare o modificare i report con Asset Manager.

### Memorizzazione dei report

Esistono diverse modalità di memorizzazione dei file **.rpt**:

- Nel **database di Asset Manager**.

I report memorizzati sono accessibili solo a partire dal client Windows.

- Nel **database di SAP BusinessObjects Enterprise**.

I report memorizzati sono accessibili a partire dal client Windows e Web.

Quando si richiede la visualizzazione o la stampa di un report SAP Crystal Reports da un client Web o Windows di Asset Manager, viene inviata una query a SAP BusinessObjects Enterprise.

SAP BusinessObjects Enterprise recupera direttamente i dati dal database di Asset Manager e visualizza il report nel client Windows o in un browser Internet (client Web).

### Creazione di riferimenti ai report

Per ogni file **.rpt** viene creato un riferimento in un record della tabella **Report** (amReport), qualsiasi sia la modalità di memorizzazione:

- Se il report è memorizzato nel **database di Asset Manager**: Il file **.rpt** viene importato nel database mediante il client Windows (pulsante **Importa** nella pagina dei dettagli del report).
- Se il report è memorizzato nel **database di SAP BusinessObjects Enterprise**: Si fa riferimento al file **.rpt** mediante il campo **File** (FileName) presente nella pagina dei dettagli del report.

### Tipi di report

Esistono diversi tipi di report:

- **Report di dettagli**

Questi report consentono di visualizzare dati su un record di una determinata tabella.

Sono accessibili unicamente se almeno un record della tabella di contesto del report è selezionato.

Questi report sono disponibili solo a partire dai client Windows.

- **Report di elenco e grafici**

Questi report consentono di visualizzare dati relativi a una selezione di record di una tabella.

Sono accessibili in qualsiasi momento.

Sono disponibili a partire dai client Web e Windows.

---

## Installazione e configurazione per l'abilitazione dei client Windows di Asset Manager all'accesso ai report memorizzati nel database di Asset Manager

Occorre installare una delle seguenti applicazioni su ogni client Windows:

- Versione completa di SAP Crystal Reports (Designer).

Per informazioni sulle versioni di SAP Crystal Reports supportate: ► Tabella di compatibilità di Asset Manager

- Versione OEM (Original Equipment Manufacturer) di SAP Crystal Reports (Designer) for Asset Manager fornita nel CD **Asset Manager Utilities**.
- Versione limitata (runtime) fornita con Asset Manager

Per installare questo runtime, selezionare l'opzione adeguata al momento dell'installazione di Asset Manager.

---

### **NOTA:**

Questa versione runtime è sufficiente per visualizzare in anteprima di stampa e stampare report esistenti con i dati attuali del database di Asset Manager mediante il client Windows (ma non il client Web). Non consente di creare nuovi report né di modificare report esistenti.

---

### **SUGGERIMENTO:**

Se una versione completa o la versione OEM di SAP Crystal Reports è già stata installata o si desidera installarla, è sufficiente non chiedere a Asset Manager d'installare la versione limitata di SAP Crystal Reports.

---

---

# Installazione e configurazione per consentire ai client Web di Asset Manager di utilizzare i report memorizzati nel database SAP BusinessObjects Enterprise

## Prerequisiti

### Creazione del database di Asset Manager

Occorre avere creato il database di Asset Manager con il DBMS desiderato.

### Installazione dei componenti necessari

Installare i seguenti componenti:

- I seguenti moduli di Asset Manager:
  - Client Windows di Asset Manager
  - Driver ODBC di Asset Manager
  - ▶ Manuale **Installazione e aggiornamento** di Asset Manager e manuale **Amministrazione** di Asset Manager, capitolo **Accesso ODBC al database**.
- I livelli client del DBMS impiegato per il database di Asset Manager
  - ▶ Manuale **Amministrazione** di Asset Manager, capitolo **Creazione, modifica ed eliminazione di un database di Asset Manager**, sezione **Creazione di una shell vuota con il DBMS**.

### Creazione di una connessione al database di Asset Manager

- 1 Avviare il client Windows di Asset Manager.
- 2 Creare una connessione al database di Asset Manager (menu **File/ Gestione delle connessioni...**).
  - ▶ Manuale **Amministrazione** di Asset Manager, capitolo **Creazione, modifica ed eliminazione di un database di Asset Manager**, sezione **Creazione di una connessione a Asset Manager**.Annotare il nome della connessione, sarà richiesto in seguito.
- 3 Verificare la connessione (pulsante **Test** della finestra di modifica delle connessioni).

### Installazione della chiave di licenza

È necessario aver installato la chiave di licenza valida mediante lo strumento di gestione licenze HP AutoPass.

- ▶ Manuale **Amministrazione** di Asset Manager, capitolo **Installazione delle chiavi di licenza**.

## Attivazione del database di Asset Manager

Il database deve essere stato attivato mediante chiavi di licenza HP AutoPass valide. Deve essere inoltre accessibile da SAP BusinessObjects Enterprise.

A tale scopo, fare clic su **Azione/ Attiva database** in Asset Manager Application Designer.

## Importazione dei dati tecnici **Parco - Dati tecnici** nel proprio database

Affinché l'integrazione si svolga correttamente, sarà necessario importare i dati tecnici **Parco - Dati tecnici**.

► Manuale **Parco**, capitolo **Parco di risorse informatiche**, sezione **Computer/Consultazione dei computer nel database di HP Discovery and Dependency Mapping Inventory a partire da Asset Manager/Task preliminari/Importazione dei dati tecnici Parco - Dati tecnici nel proprio database**.

## Installazione di Asset Manager Web

► Manuale **Installazione**, capitolo **Installazione, configurazione, disinstallazione e aggiornamento di Asset Manager Web**, sezione **Esempio pratico**.

## Installazione di SAP BusinessObjects Enterprise e SAP Crystal Reports (Designer)

SAP BusinessObjects Enterprise e SAP Crystal Reports (Designer) possono essere installati in diversi modi:

- Mediante la **versione OEM** (Original Equipment Manufacturer) fornita nel CD **Asset Manager Utilities**.

Si può quindi procedere a un'installazione in modalità automatica o a un'installazione manuale.

- A partire da una **versione completa commerciale** di cui si dispone già.
  - Documentazione di SAP Crystal Reports.

Per informazioni sulle versioni di SAP Crystal Reports supportate: ► Tabella di compatibilità di Asset Manager

---

### **NOTA:**

Nessuna impostazione globale è necessaria per SAP BusinessObjects Enterprise. Le impostazioni vengono selezionate a livello di ogni report.

---

### **NOTA:**

Asset Manager supporta solo SAP Crystal Reports installato su Windows. Questo perché SAP Crystal Reports utilizza il driver ODBC di Asset Manager.

Questa sezione descrive l'installazione della versione OEM di SAP Crystal Reports (Designer) for Asset Manager e SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager dal CD **Asset Manager Utilities** fornito in dotazione.

 **IMPORTANTE:**

I prodotti BusinessObjects (SAP Crystal Reports (Designer) for Asset Manager e SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager) forniti con Asset Manager possono essere utilizzati solo con prodotti BTO (Business Technology Optimization).

### Installazione di SAP Crystal Reports (Designer) e SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager (modalità automatica)

L'installazione in modalità automatica viene effettuata automaticamente con opzioni predefinite.

- 1 Eseguire lo script `AssetManagerReportingInstall.bat` situato nella root del CD **Asset Manager Utilities** fornito in dotazione.
- 2 Saranno disponibili le seguenti versioni linguistiche.

```
Please choose one of the options below:
1- Install English version
2- Install German version
3- Install Spanish version
4- Install French version
5- Install Russian version
6- Install Italian version
7- Install Japanese version
8- Install Korean version
9- Install Simplified Chinese version
0- Exit
Your choice:
```

Specificare la cifra corrispondente alla versione da installare.

- 3 Sono possibili due scelte:

```
Asset Manager Reporting Installer =====
Please choose one of the options below:
1- Install Crystal Reports Server for Asset Manager
```

```
0- Exit

Your choice:1
```

Specificare '1' per procedere all'installazione.

- 4 Scegliere la modalità di installazione quando vengono visualizzate le seguenti opzioni.

```
Asset Manager Reporting Installer =====
Install Crystal Reports Server for Asset Manager:

1- Unattended installation
2- Manual installation

0- Back

Your choice:1
```

Specificare '1' per selezionare l'installazione automatica.

- 5 L'installazione verrà eseguita con le opzioni predefinite. Il processo di installazione si arresterà in più occasioni e dovrà essere proseguito manualmente.

Eseguire operazioni simili per installare SAP Crystal Reports (Designer) per Asset Manager se si desidera creare o modificare i report Crystal Reports.

### Installazione manuale di SAP Crystal Reports (Designer) e SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager

Se è necessario personalizzare l'installazione di SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager e/o di SAP Crystal Reports (Designer) for Asset Manager, occorrerà procedere con un'installazione manuale.

Per ulteriori informazioni, consultare i manuali BusinessObjects disponibili all'indirizzo: [http://help.sap.com/businessobject/product\\_guides/](http://help.sap.com/businessobject/product_guides/).

Se non è possibile accedere al server della documentazione, i seguenti documenti su SAP BusinessObjects Enterprise sono presenti nella cartella <CD-ROM d'installazione di Asset Manager>:\Doc.

- Release Notes
- Installation Guide (versione in inglese)

Per eseguire un'installazione manuale di SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager o SAP Crystal Reports for Asset Manager:

- 1 Eseguire lo script `AssetManagerReportingInstall.bat` situato nella root del CD **Asset Manager Utilities** fornito in dotazione.
- 2 Saranno disponibili le seguenti versioni linguistiche.

```
Please choose one of the options below:

1- Install English version
2- Install German version
3- Install Spanish version
4- Install French version
5- Install Russian version
6- Install Italian version
7- Install Japanese version
8- Install Korean version
9- Install Simplified Chinese version
0- Chiusura

Your choice:
```

Specificare la cifra corrispondente alla versione da installare.

- 3 Sono possibili due scelte:

```
Asset Manager Reporting Installer =====
Please choose one of the options below:

1- Install Crystal Reports Server for Asset Manager

0- Exit

Your choice:1
```

Specificare '1' per procedere all'installazione.

- 4 Scegliere la modalità di installazione quando vengono visualizzate le seguenti opzioni.

```
Asset Manager Reporting Installer =====
Install Crystal Reports Server for Asset Manager:

1- Unattended installation
2- Manual installation
```

```

0- Back

Your choice:2

```

Specificare '2' per selezionare l'installazione manuale.

- 5 Eseguire le operazioni proposte dalla procedura guidata d'installazione. Eseguire operazioni simili per installare SAP Crystal Reports (Designer) per Asset Manager se si desidera creare o modificare i report Crystal Reports.

## Checklist di configurazione per l'installazione automatica e manuale

L'installazione **manuale** di SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager richiede l'esecuzione manuale di ulteriori procedure di configurazione. La seguente tabella mostra la checklist delle configurazioni a titolo di riferimento. Queste configurazioni vengono in parte implementate automaticamente nella modalità d'installazione automatica. È possibile verificare la configurazione facendo riferimento a questa tabella e procedere all'implementazione manuale, se l'operazione non viene eseguita correttamente durante l'installazione automatica.

	Dove verificare la configurazione	Criteri	Implementazione automatica nell'installazione automatica	Passaggi di implementazione manuale
1. Il file u2lamlib.dll	<Percorso completo della cartella d'installazione BusinessObjects>\BusinessObjects Enterprise XI 3.1\win32_x86	Il file u2lamlib.dll viene importato in questa cartella	✓	► Importazione del file u2lamlib.dll [pag. 80]
2. I report di mostrativi forniti con Asset Manager 9.30 vengono importati nel database di BusinessObjects Enterprise	Schermata <b>Folders</b> della Central Management Console di BusinessObjects Enterprise	Verrà creata una cartella <b>Asset Manager</b> con i report dimostrativi.	✓ <sup>1</sup>	I report possono essere importati con file BIAR o singoli file .rpt. ► Importazione dei report con il file BIAR fornito [pag. 81] ► Importazione manuale dei file .rpt di Asset Manager [pag. 82]

	Dove verificare la configurazione	Criteri	Implementazione automatica nell'installazione automatica	Passaggi di implementazione manuale
3. L'account utente di Asset Manager è stato creato nel database di BusinessObjects	Schermata <b>Users and Groups</b> della Central Management Console di BusinessObjects Enterprise	Verrà creato un utente <b>AssetManager</b> con livello di accesso <b>Full Control</b> .	✓ <sup>2</sup>	► Creazione dell'utente di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise [pag. 82]
4. L'origine dati dei report di Asset Manager è specificata	Pagina <b>Database Configuration</b> delle impostazioni predefinite della cartella <b>Asset Manager</b>	L'opzione <b>Use custom database logon information specified here</b> è selezionata e le proprietà dell'origine dati sono le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Database Type: Select a database driver, ODBC</li> <li>■ Server: Asset Manager Databases</li> <li>■ Database: Ad esempio AMDemo93en</li> <li>■ User: Admin</li> <li>■ Table Prefix: Use default table prefix</li> <li>■ When viewing report: Prompt the user for database logon (necessaria per il meccanismo di Single Sign-on)</li> </ul>	✓	► Aggiornamento del database dei dati di origine dei report di Asset Manager [pag. 84]

	Dove verificare la configurazione	Criteri	Implementazione automatica nell'installazione automatica	Passaggi di implementazione manuale
5. Single sign-on è stato implementato	<Cartella d'installazione del server applicativo Web di BusinessObjects Enterprise>\lib web.xml del Web tier di Asset Manager web.xml di BusinessObjects Enterprise <Cartella d'installazione del server applicativo Web di BusinessObjects Enterprise>\WEB-INF\classes	I file am-reporting.common-93.jar e am-reporting.serverside-93.jar vengono importati in questa cartella. La sezione <b>SSO filter</b> è aggiornata. La sezione <b>SSO filter</b> viene aggiunta. Il file reporting.properties viene importato in questa cartella	✓	► Configurazione del Single Sign-on [pag. 88]
6. Il campo calcolato sysCoreWebCrystal è stato configurato	La schermata <b>Campi calcolati</b> del client di Asset Manager (collegamento <b>Amministrazione/ Sistema/ Campi calcolati</b> )	Il campo calcolato <b>Visualizza il report</b> (sysCoreWebCrystal) viene aggiornato.		► Configurazione del campo calcolato sysCoreWebCrystal [pag. 90]
7. L'indirizzo URL del server applicativo sul quale risiede SAP BusinessObjects Enterprise è stato dichiarato	Procedura guidata <b>Modificare l'indirizzo URL dei server applicativi...</b> (BstBackEndOpt) (collegamento <b>Amministrazione/ Azione utente/ Modificare l'indirizzo URL dei server applicativi...</b> )	L' <b>indirizzo URL del server di SAP BusinessObjects Crystal Reports Server</b> è http o https://<nome server SAP BusinessObjects Enterprise>:<porta utilizzata da SAP BusinessObjects Enterprise>.		► Dichiarazione dell'URL di accesso a SAP BusinessObjects Enterprise [pag. 91]

	Dove verificare la configurazione	Criteri	Implementazione automatica nell'installazione automatica	Passaggi di implementazione manuale
8. Il nome <b>file</b> del report in Asset Manager è stato mappato con l'ID report in SAP BusinessObjects Enterprise	Schermata Report (collegamento <b>Amministrazione/Reporting/Report</b> )	Il campo <b>File</b> viene compilato con il valore dell' <b>ID</b> report nella pagina <b>Proprietà</b> delle impostazioni predefinite del report.		► Mappatura del nome file del report con l'ID Crystal Reports [pag. 92]
<b>NOTA:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1: Nella modalità d'installazione automatica, i report di Asset Manager vengono automaticamente importati distribuendo un file BIAR (Business Intelligence Archive Resource) nel database SAP BusinessObjects Enterprise mediante lo script <code>tool_step2_deployReports.bat</code> (situato nella cartella <code>install</code> del <b>CD Asset Manager Utilities</b>). Nelle rare circostanze in cui i report non vengono importati correttamente, è pertanto possibile eseguire manualmente lo script <code>tool_step2_deployReports.bat</code> per importarli nuovamente.</li> <li>■ 2: Nella modalità di installazione automatica, l'utente di AssetManager viene creato automaticamente, tuttavia è necessario concedere manualmente tutti i diritti di controllo all'utente stesso facendo riferimento a <a href="#">Assegnazione dei diritti</a> [pag. 83].</li> </ul>				

## Configurazione per consentire ai client Web di Asset Manager di accedere ai report memorizzati nel database di BusinessObjects Enterprise

Se è stata eseguita l'installazione in modalità automatica di SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager dalla versione OEM fornita in dotazione, non è necessario seguire ciascuna procedura di configurazione descritta in questa sezione, in quanto la maggior parte delle informazioni di configurazione sono state inserite automaticamente durante l'installazione.

► Le procedure necessarie per l'installazione automatica sono descritte in [Checklist di configurazione per l'installazione automatica e manuale](#) [pag. 77].

Se invece è stata effettuata un'installazione manuale di SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager dalla versione OEM fornita in dotazione o è stata installata una versione commerciale completa di SAP BusinessObjects Enterprise, le seguenti operazioni di configurazione sono necessarie per l'integrazione.

### Importazione del file `u21amlib.dll`

- Se Asset Manager e SAP BusinessObjects Enterprise sono installati sullo stesso server, non è necessaria alcuna configurazione per il file `u21amlib.dll`.

- Se Asset Manager e SAP BusinessObjects Enterprise non sono installati sullo stesso server:
  - 1 Avviare l'explorer di Windows.
  - 2 Visualizzare il contenuto della cartella lib\XX (dove XX corrisponde alla lingua d'installazione di Asset Manager) del CD **Asset Manager Utilities** fornito in dotazione.
  - 3 Copiare il file u21amlib.dll.
  - 4 Incollare il file in <percorso completo della cartella d'installazione di BusinessObjects>\ BusinessObjects Enterprise XI 3.1\win32\_x86.

Ad esempio:

```
C:\Programmi\Business Objects\BusinessObjects Enterprise XI 3.1\win32_x86
```

### Importazione di report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise

Vi sono diverse possibilità per importare i report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise.

#### Importazione dei report con il file BIAR fornito

- 1 Avviare l'**importazione guidata** di SAP BusinessObjects Enterprise (menu **Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ Import Wizard** di Windows).
- 2 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 3 Nella pagina **Source environment**, selezionare **BusinessObjects Enterprise XI 3.x** come origine e compilare i campi **CMS Name**, **User Name** e **Password** del CMS di origine.
- 4 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 5 Nella pagina **Destination environment**, immettere i parametri di connessione al database di BusinessObjects Enterprise.
- 6 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 7 Nella pagina **Select objects to import**:
  - selezionare l'opzione **Import users and users groups** senza selezionare le sotto-opzioni.
  - selezionare l'opzione **Import folders and objects** senza selezionare le sotto-opzioni.
  - selezionare l'opzione **Import repository objects**.
  - Deselezionare tutte le altre opzioni.
- 8 Nella pagina **A note on importing universes** verrà visualizzato un messaggio di avviso che segnala che l'importazione di documenti senza

universi provocherà la perdita di relazioni tra documenti e universi. Ignorare l'avviso facendo clic su **Next**.

- 9 Nella pagina **Import scenario**, fare clic su **Next**.
- 10 Nella pagina **Incremental import**, selezionare tutte le opzioni e fare clic su **Next**.
- 11 Nella pagina **Users and groups**, selezionare l'utente Asset Manager e fare clic su **Next**.
- 12 Nella pagina **Folders and objects**, selezionare la cartella Asset Manager (verranno selezionate tutte le sotto-cartelle) e fare clic su **Next**.
- 13 Nella pagina **Import repository object options**, selezionare l'opzione corrispondente alle proprie esigenze e fare clic su **Next**.
- 14 Conservare le opzioni predefinite della pagina **Import options for publications** e fare clic su **Next**.
- 15 Attendere che la procedura guidata sia pronta ad effettuare l'importazione, quindi fare clic su **Finish**.

Tutti i report di Asset Manager e gli utenti di Asset Manager sono ora presenti nel database di SAP BusinessObjects Enterprise.

#### Importazione manuale dei file .rpt di Asset Manager

Per effettuare questa importazione, SAP BusinessObjects Enterprise deve essere installato e avere accesso al server su cui è installato Asset Manager (per accedere ai report).

In tal caso:

- 1 Avviare la **pubblicazione guidata** di SAP BusinessObjects Enterprise (menu **Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ Publishing Wizard** di Windows).
- 2 Completare la procedura guidata selezionando i report da importare (cartella d'installazione di Asset Manager\Datakit\Standard\reports\rpt) e specificando il percorso (creare una cartella Asset Manager nella quale inserire i report) in SAP BusinessObjects Enterprise.

#### Creazione dell'utente di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise

- Se sono stati importati report tramite il file BIAR (Business Intelligence Archive Resource) fornito, è stato importato anche l'utente di Asset Manager per SAP BusinessObjects Enterprise.
- In caso contrario, è possibile:
  - creare manualmente l'utente ► [Creazione manuale](#) [pag. 83]
  - lasciare che il processo di autenticazione crei automaticamente l'utente ► [Creazione automatica tramite il processo di Single Sign-on](#) [pag. 84]

## Creazione manuale

La creazione manuale dell'utente di Asset Manager per SAP BusinessObjects Enterprise si svolge in 2 fasi:

- 1 Creazione dell'utente [pag. 83]
- 2 Assegnazione dei diritti [pag. 83]

## Creazione dell'utente

Per creare l'utente di Asset Manager per SAP BusinessObjects Enterprise:

- 1 Avviare la Central Management Console (**Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ BusinessObjects Enterprise Central Management Console**).
- 2 Selezionare il tipo di autenticazione **Enterprise** e accedere con l'account **Administrator** (la password è stata definita durante l'installazione).
- 3 Fare clic sul collegamento **Users and Groups** del gruppo **Organize**.
- 4 Selezionare **Manager/ New/ New User** nella schermata **Users and Groups**.
- 5 Compilare le proprietà come segue:
  - Account Name: AssetManager
  - Full Name: AssetManager
  - Password: specificare e confermare la password per l'account di AssetManager
  - Selezionare l'opzione **Password never expires**.
  - Deselezionare **User must change password at next logon**.
  - Deselezionare **User cannot change password**.
  - Connection Type: Concurrent User
- 6 Fare clic su **Crea**. Verrà visualizzato un messaggio a indicare la creazione dell'account di AssetManager.

## Assegnazione dei diritti

È necessario aver già importato i report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise.

Per assegnare tutti i diritti sui report di Asset Manager all'utente Asset Manager:

- 1 Avviare la Central Management Console (**Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ BusinessObjects Enterprise Central Management Console**).
- 2 Fare clic su **Folders** (nel gruppo **Organize**).

- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella nella quale sono stati importati i report di Asset Manager (il nome della cartella viene specificato durante l'importazione dei report).
- 4 Selezionare **User Security** dal menu di scelta rapida.
- 5 Fare clic su **Add Principals**.
- 6 Selezionare **AssetManager AssetManager** dalla casella **Available users/groups**.
- 7 Fare clic su > per aggiungerlo alla casella **Selected users/groups**.
- 8 Fare clic su **Add and Assign Security**.
- 9 Conservare la selezione predefinita per **Inheritance**, quindi selezionare la scheda **Access Levels** nella schermata visualizzata.
- 10 Selezionare **Full Control** nella tabella **Available Access Levels**.
- 11 Fare clic su > per aggiungerlo alla tabella **Assigned Access Levels**.
- 12 Fare clic su **OK**.

L'utente **AssetManager** ha ora il controllo totale sui report di Asset Manager.

#### Creazione automatica tramite il processo di Single Sign-on

Se non sono stati creati utenti Asset Manager di SAP BusinessObjects Enterprise ed è stato implementato il meccanismo di Single Sign-on (► [Configurazione del Single Sign-on](#) [pag. 88]), al momento della connessione a un report, il meccanismo di Single Sign-on crea automaticamente un utente e lo aggiunge al gruppo adeguato. Questi parametri sono definiti nel file `reporting.properties` e sono, per impostazione predefinita:

- Nome utente: **AssetManager**
- Gruppo: **Amministratore**

Ciò corrisponde anche alla configurazione importata dal file BIAR.

È possibile cambiare questi parametri modificando il file `reporting.properties` e modificando le informazioni corrispondenti nel database di SAP BusinessObjects Enterprise.

#### Aggiornamento del database dei dati di origine dei report di Asset Manager

Il database dei dati di origine dei report di Asset Manager corrisponde alla posizione in cui sono memorizzati i dati dei report.

Esistono diversi modi per aggiornare il database dei dati di origine dei report.

## Modifica del database di origine mediante il modulo **Central Management Console** di SAP BusinessObjects Enterprise

- 1 Avviare la Central Management Console (**Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ BusinessObjects Enterprise Central Management Console**).
- 2 Fare clic sul collegamento **Folders** del gruppo **Organize**.
- 3 Fare doppio clic sulla cartella contenente i file importati, ad esempio **Asset Manager**.
- 4 Fare doppio clic sul report, ad esempio nel database di dimostrazione in inglese **Analysis of levels of consumable stocks**.
- 5 Selezionare **Default Settings/ Database Configuration** dal menu.
- 6 Selezionare **Use custom database logon information specified here**.
- 7 Compilare le proprietà come segue:
  - Database Type: Select a database driver, ODBC
  - Server: Asset Manager Databases
  - Database: Ad esempio AMDemo93en
  - User: Admin
  - Password: password dell'utente del database

---

### **NOTA:**

La password predefinita è hardcoded <vuota> se il campo non è stato compilato.

- 
- Table Prefix: Use default table prefix
  - When viewing report: Prompt the user for database logon (necessaria per il meccanismo di Single Sign-on)
- 8 Fare clic su **Salva**.

## Modifica del database di origine mediante SAP Crystal Reports (Designer)

- 1 Avviare SAP Crystal Reports (Designer).
- 2 Aprire un file .rpt da modificare.
- 3 Menu **Database**, selezionare **Set Datasource Location**.
- 4 Espandere il nodo **Reports**, quindi selezionare **Asset Manager Databases** dalla casella Current Data Source.
- 5 Selezionare il nome del database, ad esempio AMDemo93en. Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 6 Compilare il campo **User ID** in questo formato: <User ID>@<Base>, ad esempio: **Admin@AMDemo93en**.

- 7 Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Connessione a un database** di Asset Manager.  
Immettere la password (se l'utente è **Admin**, la password è vuota per impostazione predefinita).  
Fare clic su **Apri**.
- 8 Eseguire la stessa operazione per i database di origine dei sotto-report, se ve ne sono.
- 9 Chiudere la finestra.

### Modifica del database di origine mediante riga di comando

È necessario aver già importato i report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise.

#### **NOTA:**

Le righe di comando vengono eseguite con l'account amministratore predefinito (con campo password vuoto). Se durante l'installazione è stata personalizzata la password, è necessario modificare la proprietà **BOBJ\_AdminPwd\_default** con la nuova password nel file <nome disco d'installazione>/lib/resources.bat. Poiché i file nel CD delle utility sono di sola lettura, è necessario copiare il CD sul disco locale, quindi effettuare le seguenti operazioni.

Per modificare automaticamente il database di origine:

- 1 Inserire nel lettore il CD **Asset Manager Utilities** fornito in dotazione.
- 2 Aprire il prompt dei comandi DOS e passare alla directory `install` del CD (o alla directory locale corrispondente se il CD è già stato copiato sulla workstation).

```
cd <nome disco>:\install
```

Ad esempio:

```
cd D:\install
```

- 3 Se SAP BusinessObjects Enterprise non è installato nella cartella predefinita (C:\Programmi\Business Objects), indicare la cartella d'installazione di SAP BusinessObjects Enterprise digitando la seguente riga di comando:

```
set BOBJ_InstallDir=<cartella d'installazione di SAP BusinessObjects Enterprise>
```

Ad esempio:

```
set BOBJ_InstallDir=C:\mia directory\Business Objects
```

- 4 Se si sono importati i report in una cartella che non si chiama **Asset Manager**, indicare la cartella in cui sono stati importati i report digitando la seguente riga di comando:

```
set AMRootReportsFolder=<cartella importazione report>
```

Ad esempio:

```
set AMRootReportsFolder=Asset Manager Reports
```

- 5 Si sta per eseguire lo script `tool_step3_buildReportsList.bat` per compilare l'elenco di report di Asset Manager caricati in SAP BusinessObjects Enterprise. Per impostazione predefinita, il risultato dello script viene memorizzato nel file `C:\am_reports.dat`. Per modificare l'ubicazione e il nome del file dei risultati, digitare la seguente riga di comando:

```
set ReportsListFile=<percorso e nome file>
```

Ad esempio:

```
set ReportsListFile=C:\temp\asset_manager_reports.dat
```

- 6 Eseguire quindi lo script `tool_step3_buildReportsList.bat` specificando il seguente comando:

```
buildReportsList.bat
```

`buildReportsList.bat` produce un file di cui indica il nome al termine dell'esecuzione.

- 7 Per escludere alcuni report dall'importazione nel database di Asset Manager, aprire il file generato da `tool_step3_buildReportsList.bat` e aggiungere il carattere `#` all'inizio della riga corrispondente ai report da escludere.
- 8 Nella sessione DOS, definire la lingua di origine dei dati digitando la seguente riga di comando:

```
set BOBJ_ClientLanguage=<lingua database Asset Manager>
```

Selezionare una lingua utilizzando uno dei seguenti codici a due lettere:  
**EN, DE, ES, FR, RU, IT, JP, KO, CHS.**

- 9 Avviare l'explorer di Windows.
- 10 Passare alla cartella `\lib\reports`.
- 11 Copiare il file `am_reportsDSDef_xxx.dat`, dove **xxx** rappresenta la lingua d'installazione di SAP Crystal Reports.
- 12 Incollarlo in una cartella a scelta.
- 13 Modificare il file `am_reportsDSDef_xxx.dat`.
- 14 Compilare il parametro **database** indicando il nome della connessione al database di Asset Manager (► [Creazione di una connessione al database di Asset Manager](#) [pag. 72]).  
Non modificare gli altri parametri.
- 15 Tornare alla sessione DOS.  
Referenziare il file `am_reportsDSDef_xxx.dat` appena modificato eseguendo il comando seguente:

```
set DataSourceDefFile=<nome completo file am_reportsDSDef_xxx.dat modif  
icato>
```

- 16 Specificare il seguente comando per eseguire lo script  
tool\_step4\_changeReportsDS.bat:

```
tool_step4_changeReportsDS.bat
```

- 17 È stato così associato un database di origine personalizzato ad ogni report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise.

## Configurazione del Single Sign-on

Per evitare di autenticarsi più volte (al momento della connessione al client Web di Asset Manager, al momento dell'accesso a un report e quando il report recupera dati dal database di Asset Manager), occorre configurare il Single Sign-on.

Il Single Sign-on consente all'utente di identificarsi una sola volta per accedere a tutti i servizi.

- 1 Copiare am-reporting.common-93.jar e am-reporting.serverside-93.jar (presenti nella cartella lib\sso del CD **Asset Manager Utilities**) nella cartella lib dell'applicazione Web BusinessObjects Enterprise for **Asset Manager**. Ad esempio:  
C:\Programmi\Business  
Objects\Tomcat55\webapps\CrystalReports\WEB-INF\lib.
- 2 Aggiornare il file web.xml del Web tier di **Asset Manager** (ad esempio C:\Tomcat55\webapps\AssetManager\WEB-INF\web.xml), individuare la sezione **SSO filter** e sostituirla con i seguenti script:

```
<!-- Define SSO Filter and associated mapping --> <filter> <filter-name>  
>SSO Filter</filter-name> <filter-class>com.hp.sw.bto.reporting.sso.cli  
ent.SSOClientFilter</filter-class> </filter>  
  
<!-- Crystal Reports Server SSO filter mapping --> <!-- MUST be decla  
red after Acegi filter mapping --> <filter-mapping> <filter-name>SSO Fi  
lter</filter-name> <url-pattern>*/</url-pattern> </filter-mapping>
```

- 3 Aggiornare il file web.xml di BusinessObjects Enterprise (ad esempio C:\Programmi\Business Objects\Tomcat55\webapps\CrystalReports\WEB-INF\web.xml), aggiungere la seguente sezione **SSO filter**:

```
<!-- Define SSO Filter and associated mapping --> <!-- Define Asset Man  
ager SSO Filter and associated mapping --> <filter> <filter-name>HP Ass  
et Manager SSO Authentication Filter</filter-name> <filter-class>com.hp  
.sw.bto.reporting.sso.server.AuthenticationFilter</filter-class> </filt  
er> <filter-mapping> <filter-name>HP Asset Manager SSO Authentication F  
ilter</filter-name> <url-pattern>/ErsViewerServlet</url-pattern> </filt  
er-mapping> <!-- The mapping for the JSP servlet --> <servlet> <servlet  
-name>HP Asset Manager SSO Authentication Servlet</servlet-name> <servl  
et-class>com.hp.sw.bto.reporting.sso.server.DbLogonViewerServlet</servl  
et-class> </servlet> <servlet-mapping> <servlet-name>HP Asset Manager S
```

```
SO Authentication Servlet</servlet-name> <url-pattern>/ErsViewerServlet
/*</url-pattern> </servlet-mapping>
```

- 4 Copiare il file `reporting.properties` (situato nella cartella `lib\ssso` del CD **Asset Manager Utilities** CD) nella cartella `WEB-INF\classes` dell'applicazione Web BusinessObjects Enterprise (ad esempio `Objects\Tomcat55\webapps\CrystalReports\WEB-INF\classes`).

È possibile modificare questo file e personalizzare i diversi parametri, in particolare:

Nome del parametro	Valore predefinito	Descrizione del parametro
<code>server.bo.shared_secret</code>	<code>cradmin</code>	Password <b>Shared secret</b> per il Single Sign-on.
<code>server.bo.admin_account</code>	Amministratore	Account amministratore di SAP Crystal Reports (solo per la creazione rapida di un utente).
<code>server.bo.cms_port</code>	6400	Numero porta del database SAP BusinessObjects Enterprise.
<code>server.bo.default_user</code>	<code>AssetManager</code>	Se il parametro viene definito, la connessione a SAP BusinessObjects Enterprise verrà stabilita con questo nome utente e non con il nome utente fornito dal processo di Single Sign-on.  Se il nome utente è inesistente verrà creato rapidamente se è stato abilitato il parametro <b>on the fly creation</b> . In caso contrario il tentativo di connessione non andrà a buon fine.
<code>server.bo.on_the_fly_creation</code>	<code>true</code>	Autorizza o meno la creazione rapida di un utente in SAP BusinessObjects Enterprise, cioè la creazione automatica di un utente al primo accesso a un report se non esiste ancora nel database SAP BusinessObjects Enterprise.
<code>server.bo.can_change_password</code>	<code>true</code>	Proprietà di SAP Crystal Reports dell'utente al momento della creazione rapida.
<code>server.bo.must_change_password</code>	<code>false</code>	Idem
<code>server.bo.user_password_expires</code>	<code>false</code>	Idem
<code>server.bo.user.is_named</code>	<code>false</code>	Idem
<code>server.bo.user.password</code>	<code>Welcome</code>	Password predefinita dell'utente assegnata al momento della creazione rapida.
<code>server.bo.user.description</code>	<code>user auto-created by the Hp Ers Sandbox</code>	Descrizione predefinita dell'utente al momento della creazione rapida.

- 5 Configurare la password per il Single Sign-on:
  - a Avviare la Central Management Console (**Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ BusinessObjects Enterprise Central Management Console**).
  - b Selezionare il tipo di autenticazione **Enterprise** e accedere con l'account **Administrator** (la password è stata definita durante l'installazione).
  - c Fare clic su **Authentication** nel gruppo **Manage**.

- d Fare doppio clic sul record **Enterprise**, quindi selezionare l'opzione **Trusted Authentication is enabled**. Compilare quindi **Shared secret** con il valore della proprietà **server.bo.shared\_secret\_property** nel file `reporting.properties`. Per impostazione predefinita, è `cradmin`.
- e Fare clic sul pulsante **Update**.

### **ATTENZIONE:**

Il meccanismo di Single Sign-on non funziona se l'host dell'applicazione Asset Manager non appartiene allo stesso dominio DNS dell'host di SAP BusinessObjects Enterprise. Ciò è dovuto ad alcune limitazioni degli standard Internet (la propagazione dei cookie in particolare).

Nell'eventualità in cui i due host si trovano in domini DNS diversi, ci si ritrova nel caso classico di autenticazione ad ogni connessione: durante la connessione a Asset Manager, durante la connessione a SAP BusinessObjects Enterprise e durante la connessione al database di Asset Manager.

Inoltre, perché il Single Sign-on funzioni, occorre indicare il nome del dominio in:

- Nome server di SAP BusinessObjects Enterprise: [Dichiarazione dell'URL di accesso a SAP BusinessObjects Enterprise](#) [pag. 91]
- Nome del server di Asset Manager Web Tier: **http://<nome server di HP Asset Manager Web Tier con nome dominio>:<porta utilizzata da HP Asset Manager Web Tier>/AssetManager**

## Configurazione del campo calcolato **sysCoreWebCrystal**

Per modificare il campo calcolato **sysCoreWebCrystal**:

- 1 Avviare il client Windows di Asset Manager.
- 2 Aprire la finestra dei **campi calcolati** (menu **Amministrazione/ Sistema/ Campi calcolati...**).
- 3 Selezionare il campo calcolato **Visualizza il report** (`sysCoreWebCrystal`).
- 4 Sostituire la sintassi BASIC con i seguenti script:

```
Dim strURL as String Dim strServerCrystal as String Dim strFileName as
String Dim bHasOldCrystal as Boolean Dim bHasSSO as Boolean Dim bCRS200
8 as Boolean

bHasOldCrystal = FALSE bHasSSO = TRUE bCRS2008 = TRUE

'to access a report on BO Crystal Server, ' FileName field should be fi
lled with the crystal report BO id strFileName = [FileName] strURL = ""
if IsNumeric(strFileName) then strServerCrystal = amBackEndServerPath("
SAP BusinessObjects Crystal Reports Server") if Len(strServerCrystal)>0
and Len(strFileName)>0 then strURL = strServerCrystal if bHasOldCrystal
then strURL = strURL + "/businessobjects/viewers/crystalreportviewers11
5/htmlviewerbridge.jsp?id=" else if bHasSSO then if bCRS2008 then strU
RL = strURL + "/CrystalReports/ErsViewerServlet?reportId=" else strURL
```

```
= strURL + "/businessobjects/enterprise115/desktoplaunch/ErsViewerServlet?reportId=" end if else if bCRS2008 then strURL = strURL + "/OpenDocument/opendoc/openDocument.jsp?iDocID=" else strURL = strURL + "/businessobjects/enterprise115/desktoplaunch/opendoc/openDocument.jsp?iDocID=" end if end if end if strURL = strURL + strFileName end if end ifRetVal = strURL
```

Personalizzare lo script in presenza di una delle situazioni descritte di seguito.

Se si utilizza una versione precedente di Crystal Reports Server

Se si utilizza una versione precedente alla versione fornita con Asset Manager, modificare lo script del campo calcolato **sysCoreWebCrystal** nel modo seguente:

```
bHasOldCrystal = TRUE bHasSSO = FALSE bCRS2008 = FALSE
```

Il meccanismo di Single Sign-on (SSO) non è disponibile per versioni precedenti di Crystal Reports Server.

Se si utilizza Crystal Reports Server XI e non si desidera utilizzare il Single Sign-on

Se per un motivo qualsiasi non si desidera utilizzare il meccanismo di Single Sign-On, è possibile indicarlo modificando il campo calcolato **sysCoreWebCrystal** nel modo seguente:

```
bHasOldCrystal = FALSE bHasSSO = FALSE bCRS2008 = FALSE
```

In questo caso, l'applicazione Asset Manager comunica direttamente con SAP BusinessObjects Enterprise e l'utente deve autenticarsi quando si connette a SAP BusinessObjects Enterprise e al database di Asset Manager.

Se si utilizza BusinessObjects Enterprise e non si desidera utilizzare il Single Sign-on

```
bHasOldCrystal = FALSE bHasSSO = FALSE bCRS2008 = TRUE
```

Dichiarazione dell'URL di accesso a SAP BusinessObjects Enterprise

- 1 Avviare il client Windows o Web di Asset Manager.
- 2 Connettersi al database come Admin.
- 3 Avviare la procedura guidata **Modificare l'indirizzo URL dei server applicativi...** (BstBackEndOpt) (collegamento **Amministrazione/ Azioni utente/ Modificare l'indirizzo URL dei server applicativi...** della barra di navigazione).
- 4 Compilare la procedura guidata come segue:

Campo

Valore

Pagina **Aggiungere e/o modificare le proprietà dei server applicativi**

Campo	Valore
Denominazione del server applicativo da aggiungere	Se l'elenco nella parte inferiore della pagina non contiene alcuna riga con la colonna <b>Applicazione</b> impostata su <b>SAP BusinessObjects Crystal Reports Server</b> , compilare questo campo con il valore <b>SAP BusinessObjects Crystal Reports Server</b> , quindi fare clic sul pulsante <b>Aggiungere il server applicativo</b> .
Elenco delle applicazioni, riga la cui colonna <b>Applicazione</b> presenta il valore <b>SAP BusinessObjects Crystal Reports Server</b> , colonna <b>Indirizzo URL del server</b>	http o https://<nome server SAP BusinessObjects Enterprise>:<porta utilizzata da SAP BusinessObjects Enterprise> Esempio:  http://BusinessObjectServer:8088  <b>ATTENZIONE:</b>  Perché il Single Sign-on funzioni, occorre indicare il nome del dominio nel nome del server di SAP BusinessObjects Enterprise.
Pagina <b>Riepilogo</b>	Verificare il contenuto della pagina.
Fare clic sul pulsante <b>Fine</b>	
Client Windows: Fare clic su <b>OK</b> .	

- 5 Client Windows: riconnettersi al database (menu **File/Connessione a un database**).

#### Mappatura del nome file del report con l'ID Crystal Reports

- 1 Avviare il client Windows o Web di Asset Manager.
- 2 Connettersi al database come Admin.
- 3 Selezionare il menu **Amministrazione/ Pagina iniziale business**.
- 4 Selezionare il dominio cui aggiungere un report Crystal Reports, ad esempio Portfolio.
- 5 Selezionare la scheda **Report**.
- 6 Aggiungere il report da visualizzare nella pagina iniziale aziendale, ad esempio: Analisi dei livelli di scorte di beni di consumo.
- 7 Visualizzare i dettagli di ciascuno dei report selezionati, quindi aggiornare il valore del campo **File** con l'ID Crystal Report (cui si accede dal valore **ID** della pagina **Properties** delle impostazioni predefinite del report nella Central Management Console di BusinessObjects Enterprise). Per Analisi delle soglie delle scorte di consumabili, l'ID report Crystal è ad esempio 1200.

---

## Aggiornamento da Crystal Reports XI a Crystal Reports 2008

Questa sezione indica come aggiornare i report memorizzati nei vecchi database di Asset Manager e di Crystal Report Server XI, consentendo la visualizzazione dei report di Crystal Reports nel nuovo formato nei client Windows e Web di Asset Manager 9.30.

### Abilitazione del client Windows alla visualizzazione dei report migrati

Eseguendo la procedura [Installazione e configurazione per l'abilitazione dei client Windows di Asset Manager all'accesso ai report memorizzati nel database di Asset Manager](#) [pag. 71], l'utente che ha effettuato la migrazione da una versione precedente di Asset Manager alla versione 9.30, può immediatamente visualizzare i report precedenti nel client Windows di Asset Manager 9.30 (mediante la schermata **Amministrazione/ Reporting/ Report** o i domini funzionali corrispondenti, ad esempio **/Ciclo di vita asset/Software asset management/Report/**).

I report precedenti, inclusi i vecchi report dimostrativi e quelli personalizzati, sono in formato Crystal Reports XI, mentre i nuovi report dimostrativi vengono forniti in formato Crystal Reports 2008. È possibile forzare la visualizzazione dei report nel nuovo formato sul client Windows mediante [Aggiornamento dei report memorizzati nel database di Asset Manager](#) [pag. 94].

### Abilitazione del client Web alla visualizzazione dei report migrati

Per consentire agli utenti migrati del client Web di visualizzare i report Crystal precedenti è necessario

- 1 Eseguire un'installazione manuale di SAP BusinessObjects Enterprise come descritto in [Installazione manuale di SAP Crystal Reports \(Designer\) e SAP BusinessObjects Enterprise for Asset Manager](#) [pag. 75].
- 2 Implementare le configurazioni necessarie dopo un'installazione manuale come specificato in [Configurazione per consentire ai client Web di Asset Manager di accedere ai report memorizzati nel database di BusinessObjects Enterprise](#) [pag. 80].

 **NOTA:**

Consultare [Migrazione dei report dal database di Crystal Reports Server XI al database di BusinessObjects Enterprise \[pag. 95\]](#) per importare report e utenti di Asset Manager dal vecchio database di Crystal Reports Server XI al database di BusinessObjects Enterprise invece di implementare [Importazione di report di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise \[pag. 81\]](#) e [Creazione dell'utente di Asset Manager in SAP BusinessObjects Enterprise \[pag. 82\]](#).

Quando viene effettuata la migrazione al database di BusinessObjects Enterprise, i report del formato precedente vengono automaticamente aggiornati al formato Crystal Reports 2008. Di conseguenza non è necessario effettuare l'aggiornamento manuale come accade per i report del database di Asset Manager.

## Aggiornamento dei report memorizzati nel database di Asset Manager

Asset Manager offre uno script che consente di importare i nuovi report dimostrativi in batch. Per i report personalizzati è possibile aggiornare il formato manualmente utilizzando Crystal Reports 2008 (Designer).

 **SUGGERIMENTO:**

A prescindere che i report vengano aggiornati o meno nel nuovo formato, la visualizzazione di tali report nel client Windows 9.30 non viene compromessa.

## Aggiornamento dei report dimostrativi

 **NOTA:**

I nuovi report dimostrativi hanno gli stessi nomi file dei report dimostrativi precedenti. Di conseguenza, i report dimostrativi precedenti vengono sovrascritti dai nuovi dopo aver eseguito lo script di importazione. Per riutilizzare i report dimostrativi precedenti, consultare il manuale **Migrazione**, capitolo **5. Migrazione guidata - conversione finale (database di migrazione)**, sezione **Passaggio 20 - Finalizzazione del database di migrazione formato 9.30/ SAP Crystal Reports/ Riutilizzare i vecchi report**.

- 1 Selezionare **File/ Importa** dal client Windows di Asset Manager 9.30.
- 2 Selezionare **Esegui script**.
- 3 Selezionare il file `report.lst` dalla cartella `C:\Program Files\HP\Asset Manager 9.30 xx\datakit`.
- 4 Fare clic su **Importa** e attendere il completamento dell'importazione.

## Aggiornamento dei report personalizzati

- 1 Nel client Windows di Asset Manager 9.30, visualizzare l'elenco di report nella schermata **Amministrazione/ Reporting/ Report**.
- 2 Selezionare il report per il quale aggiornare il formato, quindi fare clic su **Esporta** per esportarlo nel file .rpt.
- 3 Aprire il report nel formato precedente utilizzando Crystal Reports 2008 (Designer).
- 4 Modificare il report o lasciarlo invariato.
- 5 Con il salvataggio, il report verrà automaticamente aggiornato al formato Crystal Reports 2008.
- 6 Fare clic su **Importa** per importare il file .rpt nel nuovo formato nel database di Asset Manager.

## Migrazione dei report dal database di Crystal Reports Server XI al database di BusinessObjects Enterprise

Il processo di migrazione da Crystal Reports versione XI a 2008 è pressoché identico alla nuova installazione, ad eccezione del fatto che è necessario importare i dati dal database di Crystal Reports Server XI precedente.

- 1 Eseguire l'importazione guidata per importare i report dal database di Crystal Reports Server al database di BusinessObjects Enterprise.



### SUGGERIMENTO:

I report verranno automaticamente convertiti nel formato Crystal Reports 2008 dopo l'importazione nel database di BusinessObjects Enterprise.

- 1 Selezionare il menu di Windows **Start/ Programmi/ BusinessObjects XI 3.1/ BusinessObjects Enterprise/ Import Wizard**.
- 2 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 3 Nella pagina **Source environment**, selezionare **BusinessObjects Enterprise XI Release 2** come origine, quindi compilare i campi **CMS Name**, **User Name** e **Password** del CMS di origine.
- 4 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 5 Nella pagina **Destination environment**, selezionare **BusinessObjects Enterprise XI 3.x** come destinazione, quindi compilare i campi **CMS Name**, **User Name** e **Password** del CMS di destinazione.
- 6 Fare clic sul pulsante **Avanti**.
- 7 Nella pagina **Select objects to import**:
  - selezionare l'opzione **Import users and users groups** senza selezionare le sotto-opzioni. Verranno così importati gli utenti creati

per Asset Manager nell'ambiente di **BusinessObjects Enterprise XI Release 2**.

- selezionare l'opzione **Import folders and objects** senza selezionare le sotto-opzioni. Verranno così importati i report di Asset Manager nell'ambiente di **BusinessObjects Enterprise XI Release 2**.
  - Selezionare le opzioni in funzione delle proprie esigenze.
- 8 Conservare le opzioni predefinite nelle pagine successive, quindi fare clic su **Next**.
  - 9 Attendere che la procedura guidata sia pronta ad effettuare l'importazione, quindi fare clic su **Finish**.

---

## Visualizzazione di un report

### Visualizzazione di un report

Il modo di visualizzare un report dipende dal tipo (dettagli, elenco o grafico):

#### Report di dettagli

##### **ATTENZIONE:**

I report di dettagli sono disponibili mediante il client Windows, ma non mediante il client Web.

I report di dettagli possono essere visualizzati in diversi modi:

#### Visualizzazione di un report selezionandolo nel browser

- 1 Visualizzare l'elenco contenente il record oggetto del report.
- 2 Selezionare il record oggetto del report.

##### **IMPORTANTE:**

È possibile selezionare un solo record.

- 3 Espandere il collegamento del browser che corrisponde al dominio funzionale del report.

##### **SUGGERIMENTO:**

Il dominio funzionale del report è definito nei dettagli del report, campo **Dominio** (Domain).

- 4 Fare clic sul nome del report nel browser.

#### Visualizzazione di un report dall'elenco dei report (solo client Windows)

- 1 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 2 Visualizzare i dettagli del report.
- 3 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.
- 4 Selezionare il record oggetto del report.
- 5 Fare clic su **OK**.

#### Visualizzazione di un report mediante il menu **File/Stampa** (solo client Windows)

- 1 Visualizzare l'elenco dei record oggetto del report.
- 2 Selezionare contemporaneamente i record oggetto del report.
- 3 Selezionare il menu **File/Stampa**.
- 4 Assegnare il valore **Report di dettagli (Crystal Reports)** al campo **Tipo**.
- 5 Selezionare il report nel campo **Report**.
- 6 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.

### Report di elenco e grafici

Un report di elenco o un grafico può essere visualizzato in diversi modi:

#### Visualizzazione di un report selezionandolo nel browser

- 1 Espandere il collegamento del browser che corrisponde al dominio funzionale del report.

---

 **SUGGERIMENTO:**

Il dominio funzionale del report è definito nei dettagli del report, campo **Dominio** (Domain).

---

- 2 Fare clic sul nome del report nel browser.

#### Visualizzazione di un report dall'elenco dei report (solo client Windows)

- 1 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 2 Visualizzare i dettagli del report.
- 3 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.

#### Visualizzazione di un report mediante il menu **File/Stampa** (solo client Windows)

- 1 Selezionare il menu **File/Stampa**.

- 2 Impostare il valore **Report non contestuale (Crystal Reports)** nel campo **Tipo**.
- 3 Selezionare il report nel campo **Report**.
- 4 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.

Visualizzazione di un report con aggiornamento automatico (solo client Windows)

- 1 Selezionare il menu **Strumenti/Reporting/Statistiche Crystal Reports**.
- 2 Compilare il campo **Natura** se si desidera filtrare l'elenco dei report (elenco subito a destra del campo **Natura**).
- 3 Selezionare il report dall'elenco a destra del campo **Natura**.
- 4 Per aggiornare un report: Fare clic sull'icona .

Per impostare la frequenza di aggiornamento automatico di un report: fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona .

Per modificare il fattore di zoom (3 livelli): Fare clic sull'icona .

## Report disponibili

Per poter essere utilizzato con i client Windows e Web, un report deve soddisfare le seguenti condizioni:

Condizione	Client Windows	Client Web
Database in cui è memorizzato il report	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Database di Asset Manager</li> <li>■ Database di SAP BusinessObjects Enterprise</li> </ul>	Database di SAP BusinessObjects Enterprise
<p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>I client Web e Windows considerano che un report è disponibile mediante SAP BusinessObjects Enterprise se SAP BusinessObjects Enterprise è stato dichiarato mediante la procedura guidata <b>Modificare l'indirizzo URL dei server applicativi...</b> (BstBackEndOpt) e se il campo <b>File</b> (database) del report contiene un valore numerico.</p>		

Condizione	Client Windows	Client Web
Tipo di report	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Report di dettagli</li> </ul> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;">  <b>ATTENZIONE:</b>            Occorre un contesto valido selezionato perché il report venga visualizzato nel browser.         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Report di elenco</li> <li>■ Grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Report di elenco</li> <li>■ Grafico</li> </ul>
Casella <b>Visibile nei menu</b> (bVisible)	Selezionata	Selezionata

## Modalità di visualizzazione del report

Client Windows:

- Se il file .rpt è memorizzato nel database di Asset Manager: il report viene visualizzato nel client Windows.
- Se il file .rpt non è memorizzato nel database di Asset Manager, ma in BusinessObjects Enterprise: il report viene visualizzato in un browser Internet.

Client Web: il report viene visualizzato nel client Web.

## Generazione dell'indirizzo URL dei report in Asset Manager

Asset Manager utilizza il campo calcolato **Visualizza il report** (sysCoreWebCrystal) per generare un aggancio HTML <A> con un attributo **HREF** la cui etichetta è l'etichetta del report. Questo punta a un indirizzo URL generato dalla concatenazione:

- dell'indirizzo URL di SAP BusinessObjects Enterprise definito dalla procedura guidata **Modificare l'indirizzo URL dei server applicativo...** (BstBackEndOpt)
  - ▶ Dichiarazione dell'URL di accesso a SAP BusinessObjects Enterprise [pag. 91]
- di una stringa di testo specificata nello script del campo calcolato
  - ▶ Configurazione del campo calcolato sysCoreWebCrystal [pag. 90]
- del campo **File** (FileName) del report
  - ▶ Mappatura del nome file del report con l'ID Crystal Reports [pag. 92]

Quando si fa clic sul collegamento con il nome del report, Asset Manager elabora l'indirizzo URL.

## NOTA:

Per impostazione predefinita, il campo calcolato **Visualizza il report** (sysCoreWebCrystal) è configurato per accedere a SAP BusinessObjects Enterprise versione 3.1.

Nel caso in cui si desideri utilizzare una versione precedente a BusinessObjects Enterprise 3.1, se il collegamento generato non funziona, occorre modificare manualmente il campo calcolato:

- 1 Visualizzare i dettagli del campo calcolato **Visualizza il report** (sysCoreWebCrystal) (menu **Amministrazione/ Sistema/ Campi calcolati...**).
- 2 Nello script, sostituire l'URL:

```
"/businessobjects/enterprise115/desktoplaunch/opendoc/openDocument.jsp?  
iDocID="
```

con:

```
"/businessobjects/viewers/crystalreportviewers115/htmlviewerbridge.jsp?  
id="
```

- 3 Salvare le modifiche.

---

## Disponibilità dei report

Per poter essere utilizzato a partire dai client Windows e/o Web, un report deve esistere sotto forma di file .rpt ed essere memorizzato in uno dei seguenti database:

- Database di Asset Manager
- Database di SAP BusinessObjects Enterprise

Per sapere in quale database memorizzare il report Crystal Reports: ► [Memorizzazione dei report](#) [pag. 70].

Il presente capitolo fornisce informazioni sui seguenti argomenti:

- [Provenienza dei file .rpt](#) [pag. 100]
- [Memorizzazione di report nel database di Asset Manager](#) [pag. 101]
- [Memorizzazione di report nel database di SAP BusinessObjects Enterprise](#) [pag. 103]

### Provenienza dei file .rpt

I report Crystal Reports possono provenire da fonti diverse:

- Report creati dagli utenti stessi mediante SAP BusinessObjects Enterprise

- Report già memorizzati nel database di Asset Manager  
Per trasferirli nel database di SAP BusinessObjects Enterprise occorre esportarli uno per uno mediante il client Windows facendo clic sul pulsante **Esporta** dei dettagli del report.
- Report dei dati tecnici di Asset Manager  
Questi report si trovano nella sottocartella `datakit` della cartella d'installazione di Asset Manager.

 **NOTA:**

L'elenco dei report disponibili è fornito nel file `reports.txt` della sottocartella `datakit\standard\reports` della cartella d'installazione di Asset Manager.

I report Crystal Reports vengono memorizzati nella cartella `\datakit\standard\reports\rpt`.

Non modificare la struttura del file `reports.txt` in quanto viene utilizzato dallo script d'importazione dei report. Invece se si desidera importare solo una parte dei report nel database, è possibile eliminare righe **complete** del file prima di eseguire lo script d'importazione. È anche possibile aggiungere i propri report.

## Memorizzazione di report nel database di Asset Manager

I report memorizzati sono accessibili solo a partire dal client Windows.

### Importazione di report uno ad uno in un database di Asset Manager esistente

Per immettere i report uno dopo l'altro:

- 1 Avviare il client Windows di Asset Manager.
- 2 Connettersi al database.
- 3 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Report** della barra di navigazione).
- 4 Creare un nuovo report.
- 5 Fare clic su **Importa**.
- 6 Selezionare nella sottocartella `\datakit\standard\reports\rpt` della cartella d'installazione di Asset Manager il file con estensione `.rpt` di cui si necessita.

### Importazione in blocco dei report forniti con Asset Manager alla creazione di un nuovo database

Per importare i report alla creazione di un database:

- 1 Avviare Asset Manager Application Designer.

- 2 Selezionare **File/Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file `gbbase.xml` nella sottocartella `config` della cartella d'installazione di Asset Manager.
- 5 Avviare la procedura guidata di creazione di database (menu **Azione/ Crea un database**).
- 6 Seguire le istruzioni del manuale **Amministrazione**, capitolo **Creazione, modifica ed eliminazione di un database di Asset Manager**.  
Nella pagina **Dati da importare**, selezionare **Report Crystal Reports**.

#### Importazione in blocco dei report forniti con Asset Manager in un database esistente

Per importare i report in un database esistente:

- 1 Avviare Asset Manager Application Designer.
- 2 Selezionare **File/Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file `gbbase.xml` nella sottocartella `config` della cartella d'installazione di Asset Manager.
- 5 Avviare la procedura guidata di creazione di database (menu **Azione/ Crea un database**).
- 6 Completare le pagine della procedura guidata come segue (navigare da una pagina all'altra mediante i pulsanti **Avanti** e **Indietro**):

Pagina **Genera uno script SQL / Crea database**:

Campi	Valore
Database	Selezionare la connessione al database nel quale importare i report.
Creazione	Importa dati tecnici.
Utilizza le opzioni avanzate di creazione	Non selezionare questa opzione.

Pagina **Parametri di creazione**:

Campi	Valore
Password	Inserire la password amministratore.
	<p><b>NOTA:</b></p> <p>L'amministratore del database di Asset Manager è il record nella tabella <b>Dipendenti e reparti</b> (amEmplDept) il cui campo <b>Nome</b> (Name) è impostato su <b>Admin</b>.</p> <p>Il login di connessione al database viene memorizzato nel campo <b>Nome utente</b> (UserLogin). Quello dell'amministratore è <b>Admin</b>.</p> <p>La password è memorizzata nel campo <b>Password</b> (LoginPassword).</p>

Pagina **Dati da importare:**

Campi	Valore
Dati disponibili	Selezionare l'opzione <b>Report Crystal Reports</b> .
Interrompere l'importazione in caso di errore	Selezionare questa opzione affinché l'importazione dei dati si arresti in caso di problema.
File registro	Nome completo del file nel quale saranno documentate tutte le operazioni di importazione, inclusi gli errori e gli avvisi.

- 7 Eseguire le operazioni definite mediante la procedura guidata (pulsante **Fine**).

## Memorizzazione di report nel database di SAP BusinessObjects Enterprise

I report memorizzati sono accessibili a partire dal client Windows e Web.

Per ogni report da mettere a disposizione degli utenti:

- 1 Avviare il modulo SAP BusinessObjects Enterprise's Central Management Console.
- 2 Importare il report.
- 3 Aprire il report (menu **Oggetti**).
- 4 Annotare le seguenti proprietà:
  - Nome
  - File

Esempio:

```
frs://Input/a_117/002/000/629/1f048f4996817a4.rpt
```

In questo esempio, annotare in particolare il valore **629**.

È l'identificatore del report da memorizzare nel database di Asset Manager.

 **SUGGERIMENTO:**

Per ottenere gli identificatori dei report, è possibile anche eseguire una query del tipo seguente con il generatore di query di SAP BusinessObjects Enterprise:

```
SELECT SI_NAME, SI_ID FROM CI_INFOOBJECTS WHERE SI_PROGID = 'Crystal Enterprise.Report'
```

È possibile, inoltre, utilizzare il file generato da `buildReportsList.bat`:  
► [Modifica del database di origine mediante riga di comando \[pag. 86\]](#).

5 Compilare la scheda **Processo**, sottoscheda **Database**.

Nome della proprietà	Valore
Server	Asset Manager Databases
Database	Nome della connessione di Asset Manager
Utente	Lasciare vuota questa proprietà
Password	Lasciare vuota questa proprietà

- 6 Avviare il client Windows o Web di Asset Manager.
- 7 Connettersi al database.
- 8 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 9 Creare il report compilando in particolare i seguenti campi:

Denominazione del campo o del collegamento	Nome SQL del campo o del collegamento	Commento
Denominazione	Denominazione	Nome report nel database di SAP BusinessObjects Enterprise
		<b>NOTA:</b> Non è indispensabile, ma può essere utile.

Denominazione del campo o del collegamento	Nome SQL del campo o del collegamento	Commento
File	FileName	Identificatore del report nel database di SAP BusinessObjects Enterprise

---

## Modifica di un report Crystal Reports

### Report memorizzati nel database di Asset Manager

- 1 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 2 Visualizzare i dettagli del report.
- 3 Esportare il report (pulsante **Esporta**) per creare un file **.rpt**.
- 4 Modificare il report **.rpt** con BusinessObjects Enterprise e salvarlo.
- 5 Visualizzare di nuovo i dettagli del report.
- 6 Importare il file **.rpt** modificato (pulsante **Importa**).
- 7 Salvare le modifiche (pulsante **Modifica**).

### Report memorizzati nel database di SAP BusinessObjects Enterprise

Modificare direttamente il report con BusinessObjects Enterprise senza cambiarne l'identificatore nel database di SAP BusinessObjects Enterprise (► [Memorizzazione di report nel database di SAP BusinessObjects Enterprise \[pag. 103\]](#)).

---

## Creazione di un report di dettagli

Un "report di dettagli" è un report che stampa informazioni dettagliate su uno o più record selezionati in un elenco.

### Esempio d'utilizzazione

- 1 Visualizzare l'elenco degli asset.
- 2 Selezionare un asset.
- 3 Selezionare il menu **File/Stampa**.
- 4 Attribuire il valore "Report dettagliato (Crystal Reports)" al campo **Tipo**.

5 selezione del report.

6 Avviare la stampa

Ciò provoca la stampa di un report di dettagli per ogni record selezionato.

## Impostazione dei parametri del report con SAP Crystal Reports

Per ottenere un report di dettagli, seguire le istruzioni seguenti (esempio preso da SAP Crystal Reports Professional 5.0 versione inglese):

- 1 Creare un campo di formula con il menu **Insert/Formola Field**. Il suo nome deve rispettare la sintassi seguente:

```
<nome SQL della tabella per la quale il report è contestuale>Id
```

 **NOTA:**

Occorre rispettare la distinzione maiuscole/minuscole per i nomi SQL delle tabelle.

Ad esempio, per creare un report contestuale sulla tabella degli asset, la formula è:

```
amAssetId
```

 **NOTA:**

Non confondere la sintassi nel nome del campo di formula con il nome SQL del campo che serve come chiave principale. Ad esempio, la chiave principale della tabella degli asset è "IAstId", che è diverso da "amAssetId".

La formula "CurrentUserid" (rispettare la distinzione maiuscole/minuscole) consente di identificare l'utente che stampa il report. Al momento della stampa, questa formula assumerà il valore del numero di identificazione (cioè il valore del campo con nome SQL: "IEmplDeptId" per il login corrente) dell'utente connesso al database di Asset Manager.

Per visualizzare il risultato del report su un determinato record della tabella del contesto, modificare il campo di formula e attribuirgli il valore della chiave principale della tabella per un record esistente nel database di Asset Manager.

Ad esempio:

```
512
```

---

 **NOTA:**

La modifica del campo di formula viene effettuata nella finestra visualizzata automaticamente quando si convalida il nome del nuovo campo di formula. Se il campo di formula esiste già, è possibile modificarlo facendo clic sul pulsante **Edit**.

- 2 Modificare la formula di selezione con il menu **Report/Edit Selection Formula/Record**. Deve avere la forma:

```
{<nome SQL della tabella di contesto>.<nome SQL del campo che rappresenta la chiave principale>} = @<nome del campo formula>}
```

L'uso di maiuscole/minuscole per i nomi SQL di tabelle e campi è ininfluente. Esempio:

```
{amAsset.lAstId} = {@amAssetId}
```

Procedendo come spiegato sopra, Asset Manager identifica automaticamente il report come contestuale al momento della sua importazione nel database. Lo si constata quando si esegue la serie di operazioni seguente:

- 1 Per accedere all'elenco dei report, selezionare l'opzione **Strumenti/Reporting/Report**.
- 2 Creare un nuovo report.
- 3 Importare il file Crystal Reports con estensione **.rpt** facendo clic sul pulsante **Importa**.
- 4 Dopo aver aggiunto il file, si constaterà che il campo **Tabella** (nome SQL: TableName) indica il nome SQL della tabella del contesto. In caso contrario, verificare il campo formula e la formula di selezione nel report di SAP Crystal Reports

---

## Stampa di un report

Il modo di stampare un report dipende dal tipo (dettagli, elenco o grafico):

### Report di dettagli (client Windows, ma non client Web)

---

 **ATTENZIONE:**

I report di dettagli sono disponibili mediante il client Windows, ma non mediante il client Web.

Vi sono più modi per stampare un report di dettagli:

## Selezionando il report nel browser

- 1 Visualizzare l'elenco contenente il record oggetto del report.
- 2 Selezionare il record oggetto del report.

### **IMPORTANTE:**

È possibile selezionare un solo record.

- 3 Espandere il collegamento del browser che corrisponde al dominio funzionale del report.

### **SUGGERIMENTO:**

Il dominio funzionale del report è definito nei dettagli del report, campo **Dominio** (Domain).

- 4 Fare clic sul nome del report nel browser.
- 5 Fare clic sull'icona **Stampa**.

## A partire dall'elenco dei report

- 1 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 2 Visualizzare i dettagli del report.
- 3 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.
- 4 Selezionare il record oggetto del report.
- 5 Fare clic su **OK**.
- 6 Fare clic sull'icona **Stampa**.

## Utilizzando il menu **File/Stampa**

- 1 Visualizzare l'elenco dei record oggetto del report.
- 2 Selezionare contemporaneamente i record oggetto del report.
- 3 Selezionare il menu **File/Stampa**.
- 4 Assegnare il valore **Report di dettagli (Crystal Reports)** al campo **Tipo**.
- 5 Selezionare il report nel campo **Report**.
- 6 Fare clic su **Stampa**.

## Report di elenco e grafici

Un report di elenco o un grafico può essere stampato in diversi modi:

### Selezionando il report nel browser

- 1 Espandere il collegamento del browser che corrisponde al dominio funzionale del report.

---

 **SUGGERIMENTO:**

Il dominio funzionale del report è definito nei dettagli del report, campo **Dominio** (Domain).

---

- 2 Fare clic sul nome del report nel browser.
- 3 Fare clic sull'icona **Stampa**.

### Dall'elenco dei report (client Windows, non client Web)

- 1 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/Reporting/Report** del browser).
- 2 Visualizzare i dettagli del report.
- 3 Fare clic sul pulsante **Anteprima**.
- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Fare clic sull'icona **Stampa**.

### Mediante il menu **File/Stampa** (solo client Windows)

- 1 Selezionare il menu **File/Stampa**.
- 2 Impostare il valore **Report non contestuale (Crystal Reports)** nel campo **Tipo**.
- 3 Selezionare il report nel campo **Report**.
- 4 Fare clic su **Stampa**.

---

## Identificazione dei report Crystal Reports relativi a un modulo specifico

Per identificare i report Crystal Reports relativi a un modulo specifico:

- 1 Avviare il client Windows di Asset Manager.
- 2 Visualizzare i report (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Report** della barra di navigazione).
- 3 Fare clic sul pulsante destro del mouse nell'elenco.
- 4 Selezionare **Utility/Configura l'elenco** nel menu di scelta rapida.
- 5 Aggiungere il collegamento **Dominio** (Domain) alle colonne dell'elenco.
- 6 Fare clic su **OK**.
- 7 Ordinare l'elenco sulla colonna **Dominio**.

8 I report del modulo sono identificati dal nome del dominio.

Esempio: **Ciclo di vita asset/Software asset management/Report.**

---

## Associazione di un report al pulsante di una finestra (client Windows) o alle azioni di una finestra (client Web)

Sono disponibili diversi metodi per associare un report ad un pulsante di una finestra (client Windows) o alle azioni di una finestra (client Web).

Per ulteriori informazioni, consultare:

- La guida **Tailoring**, capitolo **Customizing the database**, sezione **Customizing existing objects/ Customizing objects / Customizing a screen/ Buttons.**
- La guida **Tailoring, Customizing the database**, sezione **Creating new objects/ Creating action buttons.**

## 5 Pannelli di controllo

Asset Manager consente la creazione di dashboard che raggruppano informazioni sotto forma di report e statistiche. I pannelli di controllo offrono una vista sintetica e grafica di queste informazioni destinate al supporto decisionale. Il Dashboard, per analogia con il pannello di controllo di un aereo o di un treno, presenta gli indicatori pertinenti ed essenziali per che consentono di anticipare i problemi e le difficoltà e di avere la situazione sotto controllo. Pertanto la sua utilità dipende direttamente dalla scelta degli indicatori (vale a dire delle informazioni) che lo compongono.

---

### Creazione di un Dashboard

Il Dashboard viene definito tramite un'azione di tipo **Dashboard**.

Per creare un Dashboard:

- 1 Selezionare il collegamento **Amministrazione/Azioni** del browser e fare clic su **Nuovo** nella schermata delle azioni così visualizzata.
- 2 Scegliere un nome per il Dashboard e specificare **Dashboard** nel campo **Tipo** dell'azione.
- 3 Per visualizzare il Dashboard nella struttura ad albero della barra di navigazione, definire un **Dominio**.

---

 **ATTENZIONE:**

Se non si specifica un **Dominio**, il Dashboard non sarà visibile nel client Web.

È possibile anche specificare altre proprietà comuni a tutte le azioni.

---

 **NOTA:**

Per ulteriori informazioni sulle azioni, consultare il capitolo [Azioni](#) [pag. 137] nel presente manuale.

---

4 Selezionare gli indicatori da aggiungere al Dashboard nella scheda **Indicatori**.

Le associazioni di indicatori effettuate dagli utenti sono memorizzate nella tabella **Elemento Dashboard** (amDashboardItem).

In Asset Manager, i dashboard utilizzano due tipi di oggetti come indicatori: i report e le statistiche. Questa sezione non descrive in modo dettagliato la creazione delle statistiche e dei report: la creazione dei report di SAP Crystal Reports è descritta nel capitolo [SAP Crystal Reports](#) [pag. 69] e la creazione delle statistiche nel capitolo [Statistiche](#) [pag. 115] del presente manuale.

Per associare un indicatore:

- 1 Selezionare la scheda **Indicatori** dei dettagli del dashboard e fare clic su  (client Windows) o **Aggiungi** (client Web).
  - 2 Scegliere un **Nome** per identificare l'indicatore nel Dashboard.
  - 3 Definire il **Tipo** dell'indicatore (report o statistica).
  - 4 Quindi scegliere un **Report** o una **Statistica**.
- 

 **NOTA:**

Fare clic su  (client Windows) o su **Elimina** (client Web) per rimuovere un indicatore dal dashboard. In questo caso viene visualizzato un messaggio che indica che l'associazione tra indicatore e Dashboard sarà eliminata. Ciò significa che l'oggetto memorizzato nella tabella **Elemento Dashboard** (amDashboardItem) verrà eliminato.

---

- 5 Eventualmente, selezionare la casella **Aggiornamento automatico**. Quando questa opzione è attivata, i dati del Dashboard vengono aggiornati in base alla periodicità impostata tramite l'opzione **Statistiche/Frequenza di aggiornamento delle statistiche**.



#### NOTA:

L'opzione **Statistiche/ Frequenza di aggiornamento delle statistiche** è disponibile dal menu **Modifica/ Opzioni** del client Windows.

Se questa opzione non è selezionata, il Dashboard è statico e i dati non vengono aggiornati dinamicamente.

## Esempio di Dashboard

L'esempio riportato qui di seguito descrive la realizzazione di un Dashboard utilizzato dalla divisione Risorse Umane di una società. I seguenti indicatori sono stati definiti come pertinenti per il Dashboard:

- Ripartizione uomini/donne nella società
- Ripartizione degli effettivi per servizio e per sito
- Ripartizione per anzianità

Questi indicatori sono stati creati nella sezione [Statistiche non in formato script](#) [pag. 122] del capitolo [Statistiche](#) [pag. 115]. Consultare la sezione per creare le statistiche richieste in questo esempio.

### Passaggio 1: Creazione del Dashboard

- 1 Selezionare il menu **Amministrazione/ Azioni** e creare una nuova azione facendo clic su **Nuovo**.
- 2 Compilare i campi del nuovo record con i dati indicati nella seguente tabella:

Campo	Valore
Nome	Dashboard RU
Tipo	Dashboard

- 3 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

### Passaggio 2: associazione degli indicatori

Nei dettagli del Dashboard appena creato, selezionare la scheda **Indicatori**. I diversi indicatori statistici saranno creati in successione in base alla procedura descritta qui di seguito:

- 1 Fare clic su **+** (client Windows) o **Aggiungi** (client Web).

- 2 Compilare il campo **Nome** dell'indicatore. È possibile utilizzare i nomi delle statistiche da aggiungere.
- 3 Selezionare **Statistica** come **Tipo** per l'indicatore.
- 4 Fare clic sull'elenco di selezione  (client Windows) o  (client Web) accanto al campo **Statistica**, quindi selezionare la statistica da aggiungere.
- 5 Fare clic su **Aggiungi** (client Windows: o sul pulsante **Aggiungi** con le doppie frecce per aggiungere più indicatori).

Se si utilizza il client Windows, fare clic su **Modifica**

### Passaggio 3: apertura del pannello di controllo e navigazione

Avviare l'esecuzione del Dashboard tramite il menu **Strumenti/Azioni** oppure facendo clic sul nome del Dashboard nella barra di navigazione del client Windows o Web nella posizione definita nel campo **Dominio** (Domain).

Una volta visualizzate, le statistiche di un Dashboard possono essere impostate utilizzando le funzioni del menu di scelta rapida. È inoltre possibile fare clic sulle zone dei dati per visualizzare i dettagli di un valore statistico. Ad esempio, se si fa clic sulla zona del settore 3D che rappresenta la popolazione maschile sul sito, Asset Manager visualizza la schermata dei reparti e dipendenti filtrata tramite il campo **Sig./Sig.ra** (MrMrs), usando **Sig.** come valore per il filtro.

---

 **NOTA:**

Queste funzionalità di navigazione non sono accessibili per i report.

---

## 6 Statistiche

Le statistiche consentono di visualizzare alcuni dati del database sotto forma di grafici.

Le statistiche possono essere visualizzate unicamente tramite un Dashboard o una pagina iniziale business. ► [Accessibilità delle statistiche](#) [pag. 120]

Non bisogna confondere le **statistiche** descritte in questo capitolo con le **statistiche SAP Crystal Reports** presentate nel capitolo [Visualizzazione di un report con aggiornamento automatico \(solo client Windows\)](#) [pag. 98]:

- Le statistiche SAP Crystal Reports consentono di visualizzare un report di SAP Crystal Reports aggiornabile in modo automatico.
- Quando si visualizza un grafico di **statistiche** è possibile ottenere una vista dettagliata degli elementi del grafico per visualizzare i record rappresentati dall'elemento stesso. Questa operazione non è possibile con le **statistiche di SAP Crystal Reports**

---

### Creazione di una statistica

Per creare una statistica:

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**) e compilare i diversi campi.

- 3 Per memorizzare i risultati di questa statistica nel database, selezionare la casella **Memorizzare risultati** (bStored).
  - ▶ [Ottimizzazione delle prestazioni](#) [pag. 118].
- 4 Vi sono due modi per definire una statistica:
  - Utilizzando una **query** classica:
    - a Non selezionare la casella **Script** (bScript).
    - b Nella scheda **Query**, specificare i diversi parametri per creare la statistica:
      - Componenti obbligatori:
        - Specificare la tabella contenente i record da analizzare nel campo **Tabella** (TableName).
        - Per precisare il campo o il collegamento da usare per raggruppare gli elementi, utilizzare il campo **Raggruppamento** (GroupBy).
      - Componenti facoltativi:
        - Per tenere conto nella statistica solo di alcuni record della tabella, specificare nel campo **Filtro** (Filter) il filtro che definisce i record della tabella da prendere in considerazione.  
Se questo campo è vuoto tutti i record saranno inclusi nella statistica.
        - Per effettuare un secondo raggruppamento, dopo aver compilato il campo **Raggruppamento**, è possibile utilizzare il campo **Sottogruppo** (SubGroupBy).
        - Per ricorrere a un'espressione che generi i valori del grafico, selezionare la casella **Utilizzare un'espressione** (bUseAgregExpr).  
Compilare quindi il campo **Espressione** (AqlAgregExpr).  
Ciò consente di eseguire operazioni (come la media) o di tenere conto di lotti, ad esempio.
  - Scrivendo uno **script** più complesso di visualizzazione delle statistiche:
    - 1 Selezionare la casella **Script** (bScript).
    - 2 Nella scheda **Script**, immettere lo script per il calcolo dei dati statistici.
      - ▶ Il paragrafo [Utilizzazione di uno script invece di una query](#) [pag. 117] descrive le differenze tra gli script e le query.
      - ▶ Consultare il paragrafo [Statistiche in formato script](#) [pag. 126] per avere qualche esempio di statistiche in formato script.

---

 **ATTENZIONE:**

Se non si specifica un **Dominio**, la statistica non sarà visibile nel client Web (neanche dopo l'associazione a un Dashboard o una pagina iniziale business ► [Accessibilità delle statistiche](#) [pag. 120]).

---

 **ATTENZIONE:**

Client Web: Se il tipo di rappresentazione selezionato (seType field) è **Linee curve**, la statistica può essere visualizzata solo se i valori mostrati sono **numeri**. I campi **Raggruppa per** (GroupBy) ed eventualmente **Sottogruppo** (SubGroupBy) devono puntare a valori numerici.

- 5 Una volta compilati i campi, fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web).

Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:

- 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
- 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.

---

## Utilizzazione di uno script invece di una query

Come spiegato nel paragrafo [Creazione di una statistica](#) [pag. 115], esistono due modi per descrivere le statistiche:

- mediante una query semplice
- mediante uno script complesso

### Vantaggi di uno script rispetto a una query

Le query classiche consentono di visualizzare i dati di una tabella:

- su uno o due criteri di raggruppamento,
- sui campi del database e alcuni campi calcolati,
- applicando eventualmente un filtro,
- applicando eventualmente un metodo di calcolo (espressione).

Per definire una statistica in modo più complesso, occorre definirla mediante uno **script**.

Ad esempio, per effettuare un raggruppamento dei record per periodo o confrontare record di tabelle diverse o eseguire un raggruppamento su un livello specifico di un campo di tipo **nome completo**, occorre scrivere uno **script**.

## Sintassi degli script

- ▶ Consultare:
  - gli esempi della sezione [Statistiche in formato script](#) [pag. 126] per vedere la sintassi impiegata per la redazione degli script.
  - [Definizione di colori personalizzati per i grafici statistici](#) [pag. 133]

---

## Ottimizzazione delle prestazioni

### Motivi di eventuali problemi legati alle prestazioni

Le statistiche sono visualizzate per mezzo dei pannelli di controllo.

Quando viene visualizzato un dashboard, Asset Manager accede alle tabelle corrispondenti mediante una o più statistiche.

Le conseguenze negative di questa operazione sono:

- il rallentamento della stazione dell'utente
- il rallentamento dell'accesso alle tabelle in questione per gli altri utenti
- il rallentamento della visualizzazione dei risultati, in quanto calcolati in tempo reale. Potrebbe essere inoltre necessario calcolare più statistiche per un determinato dashboard.

### Soluzione per rimediare al problema delle prestazioni

Per rimediare al deterioramento delle prestazioni, è possibile generare le statistiche regolarmente e automaticamente, memorizzandone il risultato nella tabella **Promemoria delle statistiche** (amStatMemo).

In questo caso, quando viene visualizzato un dashboard, Asset Manager verifica questa tabella e non la tabella effettiva dalla quale i dati verrebbero altrimenti raccolti in tempo reale. I tempi di calcolo vengono così notevolmente ridotti.

Questa opzione presenta vari vantaggi:

- Consente di non penalizzare l'accesso alle tabelle in questione da parte degli altri utenti eseguendo delle query.
- È Asset Manager Automated Process Manager che esegue le query e non la workstation dell'utente.

### Implementazione di questa soluzione

Nei dettagli delle statistiche, selezionare la casella **Memorizzare risultati** (bStored).

Configurare Asset Manager Automated Process Manager affinché attivi la memorizzazione dei risultati in modo automatico e regolare:

- 1 Avviare Asset Manager Automated Process Manager.
- 2 Connettersi a un database (menu **File/Connessione a un database...**).
- 3 Aprire la pagina di configurazione dei moduli (menu **Strumenti/Configura i moduli...**).
- 4 Selezionare il modulo **Aggiornare le statistiche sulle tabelle** (Stats).
- 5 Attivare il modulo selezionando la casella **Attivato**.
- 6 Definire la frequenza dell'aggiornamento.
- 7 Salvare le modifiche (pulsante **Modifica**).

Asset Manager Automated Process Manager avvierà le statistiche a intervalli regolari per tutte le statistiche che hanno l'opzione **Memorizzare risultati** selezionata. I risultati verranno memorizzati nella tabella **Promemoria delle statistiche** (amStatMemo).

---

## Navigazione in una statistica

Quando si visualizza il grafico, è possibile accedere ai dettagli di una zona facendo clic su di essa. In questo modo si apre la tabella delle statistiche filtrata sui criteri definiti dal o dai raggruppamenti ed eventualmente dal filtro.

---

## Impostazione del numero massimo di gruppi da rappresentare singolarmente

---

### **NOTA:**

Questa funzionalità è disponibile soltanto nel client Windows.

Perché un grafico rimanga leggibile, non è possibile rappresentare più di una ventina di gruppi di valori.

In genere si riuniscono i gruppi restanti in un unico gruppo che rappresenta gli **Altri valori**.

Affinché i grafici siano chiaramente leggibili, per impostazione predefinita il numero di gruppi da rappresentare singolarmente è 20. In questo caso verranno rappresentati i primi 20 gruppi di valori e gli altri, se presenti, saranno riuniti in un gruppo denominato **Altri valori**.

I gruppi di valori visualizzati nel grafico sono ordinati in ordine decrescente sulla base del loro valore (tranne il gruppo **Altri valori**, posto alla fine, che tiene conto di tutti i gruppi al di là del valore massimo dei gruppi da rappresentare).

Per modificare il numero massimo di gruppi da rappresentare:

- 1 Aprire i gruppi di opzioni (menu **Modifica/Opzioni**).
- 2 Espandere il ramo **Statistiche/Numero massimo di valori da considerare**.
- 3 Specificare il numero di gruppi da rappresentare singolarmente.

---

## Accessibilità delle statistiche

### A partire dai pannelli di controllo

Prima di visualizzare una statistica è possibile associarla a un Dashboard come segue:

- 1 Visualizzare le azioni (collegamento **Amministrazione/Azioni** del browser).
- 2 Creare una nuova azione (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare in particolare il campo **Tipo** (seActionType) selezionando il valore **Dashboard** e il campo **Dominio** (Domain) per specificare il nodo del browser in cui sarà disponibile il Dashboard.

---

#### **ATTENZIONE:**

Se non si compila il campo **Dominio**, il Dashboard non sarà visibile nel client Web.

- 4 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Nella scheda **Indicatori**, creare gli indicatori statistici secondo la procedura seguente:
  - a Fare clic su  (client Windows) o **Aggiungi** (client Web).
  - b Compilare il campo **Nome** (Name) dell'indicatore. È possibile utilizzare i nomi delle statistiche da inserire.
  - c Nel campo **Tipo** (seType), selezionare **Statistica**.
  - d Compilare quindi il collegamento **Statistica** (Statistic).Effettuare queste operazioni per ogni statistica da aggiungere.
- 6 Se si utilizza il client Windows, aggiornare il dashboard (pulsante **Modifica**).

Il Dashboard è stato creato e può essere utilizzato.  
Per utilizzare queste statistiche nei dashboard, leggere il seguente capitolo:  
[Pannelli di controllo](#) [pag. 111].

## A partire dalle pagine iniziali business

Per rendere le statistiche utilizzabili, è possibile associarle a una pagina iniziale business come segue:

- 1 Creare una pagina iniziale business (collegamento **Amministrazione/Pagine iniziali business** del browser).
- 2 Nella scheda **Statistiche**, inserire le statistiche desiderate facendo clic sull'icona  (client Windows) o sul pulsante **Aggiungi** (client Web) e selezionando le statistiche.
  - ▶ Per ulteriori dettagli relativi alle pagine iniziali business, consultare il manuale **Tailoring**, parte **Customizing Web clients**, capitolo **Business home pages**.

---

## Visualizzazione di una statistica

Le statistiche non possono essere visualizzate direttamente, ma solo tramite un Dashboard.  
Consultare il capitolo [Pannelli di controllo](#) [pag. 111] del presente manuale per una descrizione dell'uso delle statistiche in un Dashboard.

---

## Esempi di statistiche

Nei dati tecnici, Asset Manager propone esempi di statistiche generate nel database mediante dashboard.  
Questi pannelli di controllo sono ripartiti tra i vari dati tecnici.  
Sono disponibili per impostazione predefinita nel database di dimostrazione.  
Per poterne invece disporre nel database di produzione, occorre importare i dati tecnici di cui fanno parte.

- ▶ Per un esempio dell'importazione dei dati tecnici, consultare il manuale **Acquisti**, capitolo **Panoramica generale**, sezione **Passaggi preliminari**, paragrafo **Importazione dei dati tecnici in un database esistente**.

## Statistiche non in formato script

Esempio 1: Statistica sul prezzo medio dei computer per centro di costo e per frequenza del PC

Si desidera visualizzare una statistica sul prezzo medio dei computer per centro di costo e per frequenza del PC. Questa statistica:

- Presenta due raggruppamenti: sul centro di costo e la frequenza del PC
- Presenta un filtro sui computer
- Utilizza un'espressione per calcolare il prezzo medio

Per creare questa statistica:

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Prezzo medio dei computer per centro di costo e per frequenza di PC
<b>Scheda Generale</b>		
Tipo di rappresentazione	seType	Barre orizzontali
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
<b>Scheda Query</b>		
Tabella	TableName	Computer (amComputer)
Raggruppa per	GroupBy	Portfolio.CostCenter.Title
<b>Se per compilare il campo precedente si è digitato il valore invece di selezionare un record nell'elenco, occorre convalidare i dati immessi o posizionare il cursore su un altro campo perché venga visualizzato il campo successivo.</b>		
Sottogruppo	SubGroupBy	ICPUSpeedMHz
Utilizzare un'espressione	bUseAgregExpr	Selezionare la casella di controllo
Espressione	AqlAgregExpr	Avg(Portfollio.mAvgPrice)

- 4 Confermare la creazione della statistica facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.Al termine, chiudere tutte le finestre.

## Esempio n°2: Ripartizione uomini/donne

Si desidera visualizzare la ripartizione uomini/donne nell'azienda. Un solo raggruppamento (sulla distinzione Sig./Sig.ra) è necessario. In compenso, occorre creare un filtro che consenta di escludere dal campione statistico i servizi definiti nella stessa tabella.

Creare innanzitutto il filtro:

- 1 Visualizzare le query (collegamento **Amministrazione/Query** del browser).
- 2 Creare un nuovo filtro compilando i campi e collegamenti indicati nella seguente tabella:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Unicamente i dipendenti
Tabella	TableName	Dipendenti e reparti (amEmplDept)
Scheda <b>Query</b>		
Query	memQueryText	bDepartment = 0

- 3 Confermare la creazione del filtro facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

- 4 Se si utilizza il client Windows, chiudere tutte le finestre al termine.

Passare quindi alla creazione della statistica:

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Ripartizione uomini/donne
Scheda <b>Generale</b>		
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
Tipo di rappresentazione	seType	Settori
Visualizzazione 3D	b3D	Selezionare la casella di controllo
Scheda <b>Query</b>		
Tabella	TableName	Dipendenti e reparti (amEmplDept)
Filter	Filter	Unicamente i dipendenti
Raggruppa per	GroupBy	MrMrs

- 4 Confermare la creazione della statistica facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.
 Al termine, chiudere tutte le finestre.

### Esempio 3: Ripartizione degli effettivi per servizio e per sito

Si desidera visualizzare la ripartizione degli effettivi per servizio e per sito. È dunque necessario creare due raggruppamenti (sul reparto e sul sito) e un filtro sui dipendenti unicamente (come in precedenza).

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Ripartizione degli effettivi per sito
<b>Scheda Generale</b>		
Tipo di rappresentazione	seType	Barre orizzontali
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
<b>Scheda Query</b>		
Tabella	TableName	Dipendenti e reparti (amEmplDept)
Filter	Filter	Unicamente i dipendenti
Raggruppa per	GroupBy	Parent.Name
<b>Se per compilare il campo precedente si è digitato il valore invece di selezionare un record nell'elenco, occorre convalidare i dati immessi o posizionare il cursore su un altro campo perché venga visualizzato il campo successivo.</b>		
Sottogruppo	SubGroupBy	Location.FullName
<b>Tornare alla scheda Generale</b>		
Rappresentazione sovrapposta	bStacked	Selezionare la casella di controllo

- 4 Confermare la creazione della statistica facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.
 Al termine, chiudere tutte le finestre.

#### Esempio 4: Ripartizione per anzianità

In questo esempio si desidera ripartire i dati per anzianità. Come in precedenza, i dipendenti vengono filtrati e raggruppati per anzianità, se necessario.

L'anzianità non è un valore memorizzato nel database. La tabella **Dipendenti e reparti** presenta un campo che specifica quando il dipendente ha iniziato a lavorare presso l'azienda (**Data assunzione**). Questo valore può essere utilizzato per calcolare l'anzianità del dipendente. L'operazione viene eseguita mediante un campo calcolato il cui valore viene poi utilizzato per raggruppare le informazioni.

Per creare il campo calcolato:

- 1 Visualizzare i campi calcolati (collegamento **Amministrazione/Sistema/Campi calcolati** del browser).
- 2 Creare un nuovo record con i dati seguenti:

Campo o collegamento	Valore
Nome	Anzianità
Tabella	Dipendenti e reparti (amEmplDept)
Tipo di campo	AQL.
Tipo del risultato	Numerico
Sintassi di AQL	$\text{Round}((\text{DaysDiff}(\text{GetDate}(), \text{dHire}) / 365), 0)$ La query AQL utilizza la funzione <b>DaysDiff()</b> che calcola il tempo trascorso tra: <ul style="list-style-type: none"><li>■ il momento in cui viene eseguito il calcolo: funzione <b>GetDate()</b></li><li>■ e la data di assunzione: valore del campo <b>Assunto il</b> (dHire)</li></ul> La durata è restituita in giorni. Si divide quindi il risultato ottenuto per 365 che corrisponde al numero di giorni dell'anno. Il risultato viene quindi arrotondato all'intero inferiore dalla funzione <b>Round()</b> .

- 3 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 4 chiudere tutte le finestre.

Passare quindi alla creazione della statistica:

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Ripartizione per anzianità

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
<b>Scheda Generale</b>		
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
Tipo di rappresentazione	seType	Linee curve
<b>Scheda Query</b>		
Tabella	TableName	Dipendenti e reparti (amEmplDept)
Filter	Filter	Unicamente i dipendenti
Raggruppa per	GroupBy	Selezionare il campo calcolato <b>Anzianità</b> creato in precedenza.

- 4 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.
 Al termine, chiudere tutte le finestre.

## Statistiche in formato script

Segue qualche esempio di statistiche in formato script che possono essere testate e su cui ci si può basare per crearne altre.

Altri esempi di statistiche in formato script si trovano nel database di dimostrazione, accessibili tramite il collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione.

### Esempio 1 (esempio di base)

Questo esempio mostra come creare una statistica semplice (nessun dato viene estratto dal database) e gestire la visualizzazione.

In questo esempio vengono creati tre gruppi (**Francia**, **Germania** e **Inghilterra**). Ciascun gruppo ha un determinato numero di dipendenti (**10**, **20** e **18**) e si desidera che il grafico mostri il numero di dipendenti per paese.

Si vuole quindi generare la seguente query:

```
<group Name="Francia" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Francia/%'" value="10"/> <group Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%'" value="20"/> <group Name="Inghilterra" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Inghilterra/%'" value="18"/>
```

Per generare questa query verrà utilizzata l'opzione **Script** (selezionare la casella di controllo). Questa opzione consente di scrivere uno script che genera

dati statistici. Verrà utilizzata la API **XmlAttribute** per convertire le entità XML predefinite (► consultare la guida **Programmer's Reference** per ulteriori informazioni).

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Numero di dipendenti per paese
Script	bScript	Selezionare la casella di controllo
<b>Scheda Generale</b>		
Tipo di rappresentazione	seType	Barre verticali
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
<b>Scheda Script</b>		
Script di dati	Script	RetVal = "<group " & XmlAttribute("Name", "Francia") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Francia/%') & " " & XmlAttribute("value", "10") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "Germania") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Germania/%') & " " & XmlAttribute("value", "20") & " />" & Chr(13) & Chr(10) RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("Name", "Inghilterra") & " " & XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") & " " & XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Inghilterra/%') & " " & XmlAttribute("value", "18") & " />" & Chr(13) & Chr(10)

- 4 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.
 Al termine, chiudere tutte le finestre.

#### Esempio 2 (con un sottogruppo)

Qui si aggiunge all'esempio precedente un sottogruppo in funzione dello stato civile del dipendente (**Mr**, **Mrs** o **Miss**).

Si desidera ora visualizzare il grafico che rappresenta il numero di dipendenti per stato civile e per paese.

Si vuole quindi generare la seguente query:

```
<group Name="Mr."> <subgroup Name="Francia" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs='Mr'" value="5"/> <subgroup Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs='Mr'" value="9"/> <subgroup Name="Inghilterra" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs='Mr'" value="10"/> </group>

<group Name="Mrs."> <subgroup Name="Francia" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs='Mrs'" value="3"/> <subgroup Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs='Mrs'" value="7"/> <subgroup Name="Inghilterra" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs='Mrs'" value="7"/> </group>

<group Name="Miss"> <subgroup Name="Francia" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs='Miss'" value="2"/> <subgroup Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs='Miss'" value="4"/> <subgroup Name="Inghilterra" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs='Miss'" value="1"/> </group>
```

Si utilizza come in precedenza l'opzione **Script** per codificare queste informazioni.

- 1 Visualizzare le statistiche (collegamento **Amministrazione/ Reporting/ Statistiche** della barra di navigazione).
- 2 Creare una nuova statistica (pulsante **Nuovo**).
- 3 Compilare i campi e i collegamenti indicati nella tabella seguente:

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Nome	Nome	Numero di dipendenti per stato civile e per paese
Script	bScript	Selezionare la casella di controllo
<b>Scheda Generale</b>		
Chiave	bLegend	Selezionare la casella di controllo
Tipo di rappresentazione	seType	Barre verticali
<b>Scheda Script</b>		

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
Script di dati	Script	<pre> RetVal = "&lt;group " &amp; XmlAttribute("Name", "Mr.") &amp; " &gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgro up " &amp; XmlAttribute("Name", "Francia") &amp; " " &amp; XmlA ttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlA ttribute("filter", "Location.FullName like '/Francia /%' and MrMrs like '/Mr/%' " ) &amp; " " &amp; XmlAttribut e("value", "5") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("Name", "Ger mania") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable", "amEmpl Dept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Location.Ful lName like '/Germania/%' and MrMrs like '/Mr/%' " ) &amp; " " &amp; XmlAttribute("value", "9") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(1 3) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlA ttribute("Name", "Inghilterra") &amp; " " &amp; XmlAttribute ("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute( "filter", "Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs like '/Mr/%' ") &amp; " " &amp; XmlAttribute("val ue", "10") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = Ret Val &amp; "&lt;/group&gt;" RetVal = RetVal &amp; "&lt;group " &amp; XmlAttribute("Name", "Mrs.") &amp; " &gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("Name", "Francia") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs like '/Mrs/%' " ) &amp; " " &amp; X mlAttribute("value", "3") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(1 0) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("N ame", "Germania") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable ", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Lo cation.FullName like '/Germania/%' and MrMrs like ' /Mrs/%' ") &amp; " " &amp; XmlAttribute("value", "7") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgrou p " &amp; XmlAttribute("Name", "Inghilterra") &amp; " " &amp; X mlAttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; Xm lAttribute("filter", "Location.FullName like '/Ingh ilterra/%' and MrMrs like '/Mrs/%' ") &amp; " " &amp; XmlA ttribute("value", "7") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;/group&gt;" </pre>

Campo o collegamento (denominazione)	Campo o collegamento (nome SQL)	Valore
		<pre>RetVal = RetVal &amp; "&lt;group " &amp; XmlAttribute("Name", "Miss") &amp; " &gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("Name", "Francia") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") &amp; " " &amp; XmlAttribute("value", "2") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("Name", "Germania") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") &amp; " " &amp; XmlAttribute("value", "4") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;subgroup " &amp; XmlAttribute("Name", "Inghilterra") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filtertable", "amEmplDept") &amp; " " &amp; XmlAttribute("filter", "Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs like '/Miss/%' ") &amp; " " &amp; XmlAttribute("value", "1") &amp; " /&gt;" &amp; Chr(13) &amp; Chr(10) RetVal = RetVal &amp; "&lt;/group&gt;"</pre>

- 4 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 5 Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare un'anteprima del grafico come segue:
  - 1 Fare clic sul pulsante **Test**.
  - 2 Per chiudere la finestra del grafico, premere il tasto **Escape**.

Al termine, chiudere tutte le finestre.

### Esempio 3 (utente avanzato)

In questo esempio, più complesso, si esportano dati dal database di Asset Manager.

Viene visualizzata una sintesi dell'insieme delle sessioni di formazione del database ordinata per modello di formazione:

- Numero di giorni di formazione
- Costo delle formazioni
- Numero sessioni di formazione: una formazione per partecipante alla sessione di formazione

Le statistiche in formato script di questo tipo sono scritte secondo uno schema sempre identico. Segue un modello commentato di statistica in formato script che è possibile testare e modificare quindi a piacimento per realizzare nuove statistiche.

Creare come in precedenza una nuova statistica in formato script (selezionando la casella **Script**).

## Passaggio 1: Definizione delle variabili necessarie

Occorre innanzitutto definire le variabili necessarie per la creazione della statistica.

Si crea la struttura della statistica, cioè:

- 1 Viene selezionata la tabella principale utilizzata per estrarre e visualizzare i dati. In questo esempio, la tabella selezionata è **Formazioni** (amTraining).
- 2 Si seleziona una delle opzioni di creazione:
  - Effettuare un raggruppamento con diverse espressioni.
  - Effettuare due raggruppamenti con una sola espressione.

Si sceglie di effettuare **un solo raggruppamento** (sulla base del modello di formazione) con **tre espressioni** (il numero di giorni di formazione, il costo delle sessioni di formazione e il numero di sessioni di formazione).

Le colonne corrispondono al raggruppamento principale sui modelli di formazione.

Le serie corrispondono alle diverse espressioni (il numero di sessioni di formazione, il numero di giorni di formazione e il costo delle sessioni di formazione).

Digitare il testo seguente nella casella **Script di dati** della scheda **Script** della statistica:

```
SetMaxInst(100000000) const CONST_NumberSecondsPerMonth = 2592000 const C
ONST_NumberSecondsPerDay = 86400

Dim strRC as String strRC = Chr(13) & Chr(10)

RetVal = ""

Dim strTable, strColumnField, strSerieField as String

strTable = "amTraining"

Dim strColumns, strSeries as String strColumns = AmDbGetStringEx("SELECT D
ISTINCT Model.Name FROM amTraining WHERE Model.Name <> '' , "□", "|") strSe
ries = "Numero di sessioni di formazione" & "|" & "Numero di giorni di for
mazione" & "|" & "Costo"
```

---

 **NOTA:**

È possibile definire:

- Un **filtro principale** per selezionare alcuni record della tabella.
- Un'**espressione principale** che consente di eseguire operazioni sui record.

In questo caso, dopo il recupero dei valori per le diverse serie (nel paragrafo [Passaggio 2: Recupero dei valori](#) [pag. 132]), occorre aggiungere il filtro principale ai filtri impiegati per recuperare i valori ed aggiungere anche l'espressione principale all'espressione di ogni sottogruppo.

Queste funzioni non verranno utilizzate nell'esempio in quanto non sono necessarie. Consultare il database per esempi di utilizzo di queste funzioni.

---

 **NOTA:**

Se al momento della creazione della statistica si desidera effettuare operazioni sulle date e non su espressioni come nell'esempio qui descritto, utilizzare la libreria di script **StatLib** (accessibile mediante il collegamento **Amministrazione/Script** del browser).

Vi sono tre funzioni predefinite che possono essere utilizzate per la definizione delle colonne (strColumns): **CURRENTFISCALYEAR**, **LAST12MONTHS** e **NEXT12MONTHS**.

Consultare la definizione di queste funzioni nella libreria di script (collegamento **Amministrazione/Script** del browser) per ulteriori dettagli sul loro impiego.

---

## Passaggio 2: Recupero dei valori

Occorre quindi recuperare i valori per il raggruppamento e le diverse serie che sono stati definiti.

- Per recuperare i valori del raggruppamento sul modello di formazione nella variabile **strColumns**, digitare quanto segue:

```
Dim iColumn, iColumnCount as Long iColumnCount = CountValues(strColumns
, "|")

For iColumn = 1 to iColumnCount Dim strColumn as String strColumn = Get
ListItem(strColumns, "|", iColumn) Dim lColumnValue as Long
```

- Per ognuna delle tre serie definite in **strSeries** (il numero di sessioni di formazione, il numero di giorni di formazione e il costo delle sessioni di formazione), occorre definire il filtro (**strFilter**) e l'espressione (**strQuery**) da utilizzare per calcolare i dati e recuperare i valori:

```
Dim iSerie, iSerieCount as Long iSerieCount = CountValues(strSeries , "
|")

dim strFilter as String dim strQuery as String dim lSerieValue as Long
```

```

for iSerie = 1 to iSerieCount Dim strSerie as String strSerie = GetListItem(strSeries, "|", iSerie)

if "Numero di formazioni" = strSerie then strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn) strQuery = "SELECT Count(lTrainingId) FROM amTraining WHERE " & strFilter

elseif "Numero di giorni di formazione" = strSerie then strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn) strQuery = "SELECT Sum(tsDuration)/" & CONST_NumberSecondsPerDay & " FROM amTraining WHERE " & strFilter

elseif "Costo" = strSerie then strFilter = " Model.Name = " & AmSQLTextConst(strColumn) strQuery = "SELECT Sum(mCost+mTax) FROM amTraining WHERE " & strFilter

end if

lSerieValue = AmDbGetLong(strQuery)

```

### Passaggio 3: Definizione del raggruppamento e del sottogruppo

Si definisce infine il raggruppamento dei dati per colonne e il sottogruppo per le serie.

```

dim subgroup as String subgroup = subgroup & "<subgroup " & XmlAttribute("name", strSerie) & " " & XmlAttribute("filtertable", strTable) & " " & XmlAttribute("filter", strFilter) & " " & XmlAttribute("value", lSerieValue) & "/> " lColumnValue = lColumnValue + lSerieValue next

RetVal = RetVal & "<group " & XmlAttribute("name", strColumn) & " " & XmlAttribute("value", lColumnValue) & "> " RetVal = RetVal & subgroup RetVal = RetVal & "</group> " next

```

### Passaggio 4: Visualizzazione della statistica

Se si utilizza il client Windows, fare clic su **Test...** per visualizzare la statistica.

---

## Definizione di colori personalizzati per i grafici statistici

È possibile specificare un set di colori personalizzati da utilizzare con una query script che restituisce risultati statistici sotto forma di grafico per un set di sottogruppi o serie. È sensato definire colori solo nelle query che riguardano più sottogruppi.

Per definire un colore per una serie, utilizzare il parametro **color=** nell'istruzione di definizione del sottogruppo. Ad esempio:

```

<subgroup Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs='Mr'" value="9" color="#cc0066"/>

```

## NOTA:

Per garantire la compatibilità con i client Windows e Web di Asset Manager, i colori devono essere specificati con l'equivalente esadecimale del loro valore RGB, ad esempio **#6f006f** per il viola.

I colori grafici standard sono rappresentati con i seguenti valori (è possibile tuttavia specificare qualunque altro colore con l'equivalente esadecimale del suo valore RGB):



### Color specifications for standard graphics

 Blue R:28 G:107 B:227 (Hex:1C6BE3)	 Acqua R:51 G:166 B:182 (Hex:33A6B6)	 Gray R:156 G:156 B:156 (Hex:9C9C9C)
 R:186 G:210 B:246 (Hex:BAD2F6)	 R:168 G:215 B:223 (Hex:A8D7DF)	 R:215 G:215 B:215 (Hex:D7D7D7)
 Dark Blue R:15 G:71 B:128 (Hex:0F4780)	 Magenta R:204 G:0 B:102 (Hex:CC0066)	 Dark Green R:51 G:102 B:51 (Hex:336633)
 R:183 G:197 B:212 (Hex:B7C5D4)	 R:255 G:173 B:198 (Hex:FFADC6)	 R:193 G:209 B:193 (Hex:C1D1C1)
 Purple R:138 G:40 B:145 (Hex:8A2891)	 Brown R:146 G:93 B:73 (Hex:925D49)	
 R:202 G:163 B:205 (Hex:CAA3CD)	 R:212 G:183 B:174 (Hex:D4B7AE)	

## Gestione degli errori

Le seguenti regole sono utilizzate per risolvere anomalie nelle definizioni dei colori:

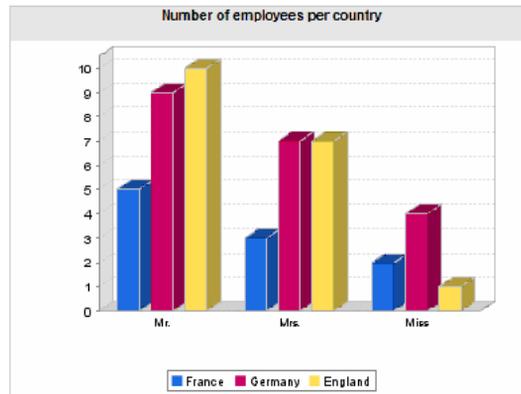
- Se il parametro **color=** non è definito per uno o più sottogruppi in una query, a tali sottogruppi verranno applicati i colori predefiniti.
- Se il parametro **color=** utilizza un valore non riconosciuto, verrà applicato un colore predefinito.
- I colori possono essere definiti una sola volta per sottogruppo. Qualunque tentativo di ridefinizione verrà ignorato.

## Esempio pratico

La query riportata di seguito definisce i colori personalizzati blu, viola e giallo per tre sottogruppi del gruppo **Mr.**

```
<group Name="Mr."> <subgroup Name="Francia" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Francia/%' and MrMrs='Mr'" value="5" color="#1c6be3" /> <subgroup Name="Germania" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Germania/%' and MrMrs='Mr'" value="9" color="#cc0066"/> <subgroup Name="Inghilterra" filtertable="amEmplDept" filter="Location.FullName like '/Inghilterra/%' and MrMrs='Mr'" value="10" color="#ffde53"/> </group>
```

La query produce il seguente grafico:





# 7 Azioni

Il presente capitolo spiega come definire un'azione con Asset Manager.

Selezionare il menu **Amministrazione/ Azioni** per creare azioni.

Se si utilizza il client Windows è possibile eseguire le azioni mediante il menu **Strumenti/ Azioni** o l'elenco contestuale "Azioni" della barra degli strumenti.

Se si utilizza il client Web, le azioni vengono avviate dalla casella di riepilogo **Azione** nella schermata dell'elenco delle tabelle.

---

## Best Practices di sviluppo

### Utilizzo del dominio funzionale di prova per personalizzare le azioni

#### Raccomandazioni

Prima di rendere visibile una nuova azione o una nuova versione di un'azione (in particolare le procedure guidate), si consiglia di associarla a un dominio funzionale di prova.

È inoltre possibile nascondere il dominio funzionale di prova, in modo che le azioni in corso di sviluppo non vengano visualizzate dagli utenti.

## Giustificazioni

Se un'azione non è corretta, il dominio funzionale al quale è collegata non viene generato sotto forma di servizio Web per Asset Manager Web.

Di conseguenza, tutti gli oggetti (anche validi) collegati a questo dominio funzionale non appaiono nei servizi Web proposti da Asset Manager Web.

## Implementazione

Per associare un'azione a un dominio funzionale di prova:

- 1 Avviare il client Windows o Web.
- 2 Visualizzare i domini funzionali (collegamento **Amministrazione/Domini funzionali** del browser).
- 3 Creare il dominio funzionale di prova.

Affinché per questo campo funzionale non venga generato nessun Web service, nel campo **WEB service** (seWebService) selezionare il valore **nessuno**.

Prendere nota del nome SQL del dominio funzionale di prova.

- 4 Visualizzare le azioni (collegamento **Amministrazione/Azioni** del browser).
- 5 Associare l'azione del dominio funzionale di prova (collegamento **Dominio**).
- 6 Quando l'oggetto viene provato e convalidato, associarlo al dominio funzionale esposto più adatto.

## Etichettatura dei Web service

Se si modificano azioni di tipo script o procedura guidata, ricordarsi di etichettare nuovamente i servizi Web se è stato implementato Asset Manager Web.

- Manuale **Tailoring**, capitolo **Customizing the database**, sezione **Development best practices/ Tag the Web services**.

---

## Definizione di un'azione

Un'azione consente di automatizzare in tutto o in parte le attività eseguite su un database di Asset Manager.

Un'azione può essere di diversa Natura:

- Eseguitibile
- DDE
- Sistema di messaggistica
- Script: modifica di un oggetto del database di Asset Manager,

- Procedura guidata
- Stampa
- Distribuzione del software
- Azione
- Dashboard

Le azioni devono essere predefinite per potere essere eseguite in qualsiasi momento mediante una semplice selezione in un elenco.

---

 **NOTA:**

È possibile definire un dominio per un'azione e di conseguenza categorizzare per funzioni, grazie ai domini funzionali.

---

## Dominio funzionale

Asset Manager consente di definire i domini che raggruppano le funzionalità del software. Per default alcuni domini funzionali vengono consegnati con il software. Questi corrispondono ai moduli che è possibile attivare o disattivare attraverso il menu **File/ Gestione moduli** del client Windows.

I domini funzionali vengono utilizzati per creare e categorizzare le informazioni visualizzate nel browser del client Windows e del client Web. Di conseguenza quando si seleziona un dominio funzionale per un'azione, questa verrà visualizzata nel browser del client Windows e del client Web.

---

 **NOTA:**

Il contenuto del browser è riorganizzato e modificato in funzione del contesto. Se l'azione è contestuale (ossia, quando può essere eseguita, ad esempio, solo se la finestra dei dipendenti è aperta), verrà visualizzata nel browser solo se il contesto corrente corrisponde al contesto adeguato (la tabella dei dipendenti in questo caso).

---

Per definire un dominio funzionale:

- 1 Selezionare il menu **Amministrazione/Domini funzionali**,
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Assegnare un **nome** al dominio funzionale. Questo nome apparirà nella barra di navigazione dei client Windows e Web. Per impostazione predefinita, Asset Manager assegna un **nome SQL** al dominio funzionale. Questo valore può essere modificato.
- 4 Selezionare eventualmente un **Dominio principale** per il dominio funzionale.
- 5 Convalidare la creazione facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

### **ATTENZIONE:**

Se ad un utente è vietato l'accesso (sia in lettura che in scrittura) ad un dominio funzionale, l'utente non potrà accedere alle azioni, alle viste o ai report del dominio. Si consiglia di autorizzare l'accesso in lettura alle tabelle seguenti durante la definizione di un dominio funzionale:

- amFuncDomain
- amViewDef
- amReport
- amForm
- amAction
- amScriptLibrary

---

## Creazione di un'azione

Questa parte descrive in modo dettagliato la creazione di un'azione:

- Tipi di azione
- Procedura generale di creazione di un'azione
- Compilazione della scheda DDE
- Compilazione della scheda Sistema di messaggistica

### Tipi di azione

Asset Manager consente di definire diversi tipi di azione:

- Eseguitibile
- DDE
- Sistema di messaggistica
- Script
- Procedura guidata
- Distribuzione del software
- Stampa
- Azione
- Dashboard

### Azione di tipo Eseguitibile

Un'azione di tipo **Eseguitibile** provoca l'esecuzione di un programma.

Lancia un'applicazione di tipo **.exe**, **.com**, **.bat**, **.pif**. È possibile anche fare riferimento a documenti di qualsiasi tipo, a condizione che la loro estensione sia associata a un'applicazione mediante il file manager del sistema operativo.

### Azione di tipo DDE

DDE significa "Dynamic Data Exchange" e designa i meccanismi di scambio dinamico dei dati tra applicazioni. Asset Manager utilizza il DDE per fare eseguire comandi da un'altra applicazione.

Un'azione di tipo **DDE** lancia una query DDE a destinazione di un'applicazione che gestisce i DDE.

Esempio: mediante DDE, si può chiedere a Microsoft Word di aprire un file con un nome specificato e un contenuto dato.

### Azione di tipo Sistema di messaggistica

Un'azione di tipo **Sistema di messaggistica** consente di trasmettere un messaggio:

- Tramite il sistema di messaggistica interno di Asset Manager.
- Tramite un sistema di messaggistica esterno con lo standard VIM (Lotus Notes, Lotus cc:Mail?).
- Tramite un sistema di messaggistica esterno con lo standard MAPI (Microsoft Exchange, Microsoft Outlook...).
- Tramite un sistema di messaggistica con lo standard Internet SMTP.

#### **ATTENZIONE:**

Si possono solo inviare messaggi mediante i sistemi di messaggistica a cui ci si può connettere.

Per inviare un messaggio con lo standard VIM, MAPI o SMTP, Asset Manager utilizza:

- I campi **Account** (nome SQL: MailLogin) e **Password** (nome SQL: MailPassword) della scheda **Sistema di messaggistica** dei dettagli del dipendente che ha aperto il database Asset Manager (tabella Dipendenti e reparti), per identificare il mittente del messaggio.
- Il campo **E-mail** (nome SQL: EMail) della scheda **Generale** dei dettagli dei dipendenti, per identificare il destinatario del messaggio.

Per inviare un messaggio mediante il sistema di messaggistica interno di Asset Manager, Asset Manager utilizza i campi **Login** e **Password** della scheda **Profilo** dei dettagli del mittente e del destinatario.

---

 **NOTA:**

L'indirizzo del sistema di messaggistica interno di un utente di Asset Manager è il suo **Login**.

---

 **ATTENZIONE:**

L'amministratore deve creare un utente con nome "Admin" e compilare i campi **Account**, **E-mail** e **Password** per poter utilizzare un sistema di messaggistica esterno e garantire il corretto funzionamento di Asset Manager Automated Process Manager.

---

### Azione di tipo Script

Un'azione di tipo **Script** può effettuare qualsiasi operazione sul database di Asset Manager. Consente all'utente esperto di avere un controllo esteso sul database e di eseguire operazioni che non sono realizzabili con altri tipi di azione, in particolare:

- Creare un record
- Eliminare un record
- Duplica un record
- Modificare uno o più oggetti del database di Asset Manager, come tutti i record di una tabella, un campo o un collegamento.

Le operazioni eseguite mediante questo tipo di azione vengono descritte da uno script Basic che consente l'utilizzo di funzioni complesse simili a quelle delle Asset Manager API.

---

 **NOTA:**

La complessità delle funzioni utilizzabili nell'azione **Script**, associata alla possibilità di apportare modifiche sostanziali al database, rende questo tipo di azione potenzialmente pericoloso per l'integrità del database stesso. Deve pertanto essere utilizzata solo da utenti avanzati.

---

In funzione del contesto dell'azione, le funzioni utilizzate per modificare il valore di un oggetto del database sono diverse:

- Se l'azione non possiede un contesto, si devono utilizzare le funzioni derivate dalle Asset Manager API, come **AmSetFieldStringValue()** o **AmSetFieldLongValue()**.
- Se l'azione possiede una tabella come contesto, si può utilizzare la funzione **Set()** la cui sintassi è:

```
Set [<Link.Link.Field>]=<Value>
```

---

## Azione di tipo Procedura guidata

Le procedure guidate sono azioni complesse. Per ulteriori informazioni consultare il presente manuale, capitolo **Procedure guidate**.

Le procedure guidate supportano l'utente fase per fase nella realizzazione di task complessi o sistematici in Asset Manager. La realizzazione di una procedura guidata passa per la conoscenza di un linguaggio di programmazione dedicato.

## Azione di tipo Stampa

Un'azione di tipo **Stampa** consente di stampare un report.

I campi da compilare per questo tipo di azione sono i seguenti:

- campo **Tipo** (seFormType): consente di indicare il tipo di report da stampare.
- campo **Report**: consente di indicare il report da utilizzare.



### NOTA:

Il contesto dell'azione è determinato dal contesto definito per il report.

## Azione di tipo Distribuzione di software

Un'azione di tipo **Distribuzione del software** consente di avviare l'installazione su un elenco di computer.

Il contesto delle azioni di questo tipo interessa la tabella **Apparecchiature IT** (amComputer). Ciò significa che le azioni di questo tipo possono essere eseguite soltanto se viene selezionato almeno un computer.

Impossibile cambiare questo contesto.

I campi da compilare per questo tipo di azione sono visualizzati nella scheda **Distribuzione**.

Per ulteriori informazioni sulla distribuzione di software: ► Manuale **Integrazione con gli strumenti di distribuzione del software e di gestione delle configurazioni**.

Per eseguire un'azione di tipo **Distribuzione di software**:

- 1 Visualizzare i computer (collegamento **Gestione parco/ Configurazioni asset/ Apparecchiature IT/ Apparecchiature IT** della barra di navigazione).
- 2 Selezionare i gruppi di computer di destinazione (nel caso in cui tutti i computer del gruppo vengano selezionati, anche se ciò non appare nell'interfaccia) e/o i computer di destinazione del task pianificato da creare.
- 3 Eseguire l'azione:
  - Client Windows: menu **Strumenti/ Azioni/ <nome dell'azione>**
  - Client Web: selezionare il <nome dell'azione> dalla casella di riepilogo **Azione** della schermata Apparecchiature IT.

Viene creato soltanto un task pianificato. Questo task concerne ogni computer selezionato prima dell'esecuzione dell'azione ed il cui campo **Identificativo distribuzione software** (SWDID) è stato compilato.

#### Azione di tipo Azione

Un'azione di tipo **Azione** consente di eseguire un'azione su record selezionati da una query.

I campi da compilare per questo tipo di azione sono visualizzati nella scheda **Azione**.

Esempio di applicazione

- 1 Creare un'azione di tipo **Distribuzione del software**.  
Una tale azione ha per obiettivo creare un task pianificato per una selezione di computer di destinazione.
- 2 Creare un'azione di tipo **Azione** che ha per oggetto l'esecuzione dell'azione di tipo **Distribuzione di software** sui computer selezionati dalla query di selezione dell'azione di tipo **Azione**.  
La query di selezione dispensa dalla selezione manuale dei computer di destinazione.

#### Azione di tipo Dashboard

L'azione di tipo **Dashboard** consente di creare un Dashboard che visualizza un numero predefinito di report o di statistiche. Questo tipo di azione non è contestuale.

La scheda **Statistiche e report** definisce l'elenco degli oggetti visualizzati tramite il Dashboard. In questa scheda è possibile aggiungere o rimuovere liberamente gli elementi.

### Procedura generale di creazione di un'azione

Per creare un'azione:

- 1 Selezionare il menu **Amministrazione/ Azioni**.
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Assegnare un nome all'azione.
- 4 Nel campo **Tipo** (nome SQL: seActionType), precisare il tipo di azione che si desidera creare. Il tipo di azione selezionato condiziona la visualizzazione di una delle schede seguenti:
  - **Eseguibile o DDE**.
  - **Sistema di messaggistica**
  - **Script**
  - **Procedura guidata**

- **Stampa**
  - **Distribuzione del software.**
  - **Azione.**
  - **Indicatori.**
- 5 Compilare eventualmente il campo **Nome SQL** (nome SQL: SQLName) dei dettagli dell'azione. Questo nome SQL identifica l'azione in modo unico e viene utilizzato in particolare all'esecuzione di un'azione mediante un comando DDE (nel caso in cui Asset Manager viene utilizzato come server di comandi DDE).

 **NOTA:**

Se si omette di compilare il campo **Nome SQL**, esso viene compilato automaticamente dall'applicazione.

- 6 Compilare il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable):
- Se si seleziona una tabella nell'elenco a discesa, l'azione è contestuale: verrà proposta solo se si visualizza l'elenco dei record di questa tabella o i dettagli di uno di loro.
  - Se l'azione è indipendente dalle tabelle, selezionare l'opzione (**Nessuna tabella**) all'inizio dell'elenco a discesa.
- 7 Compilare eventualmente il campo **Dominio**, che consente di indicare il dominio funzionale al quale l'azione appartiene. È con il nome di questo dominio che l'azione verrà visualizzata nel browser del client Windows e del client Web.
- 8 Associare eventualmente un'icona all'azione:
- A tale scopo, utilizzare il quadrato che si trova in alto a sinistra nella finestra dei dettagli dell'azione. L'immagine appare quindi nell'elenco contestuale "Azioni" della barra degli strumenti. L'icona attiva di questo elenco (quella che appare per default sullo schermo) è quella dell'ultima azione eseguita mediante la barra degli strumenti.
- 9 Compilare i campi della scheda **Descrizione** e quelli della scheda specifica del "Tipo" di azione che si crea.
- 10 Fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web).

 **NOTA:**

L'amministratore di Asset Manager vede tutte le azioni, che siano condivise o meno, e chiunque ne sia l'autore.

## Compilazione della scheda DDE

Le informazioni di un'azione di tipo DDE figurano nella scheda DDE dei dettagli di un'azione.

Questa scheda viene visualizzata solo se si è attribuito il valore DDE al campo **Tipo** (nome SQL: seActionType) delle informazioni di base dell'azione.

I meccanismi DDE si basano su "servizi" proposti dai software. Per potere eseguire meccanismi DDE, occorre definire un "tema" che situa il contesto in cui i "comandi" devono essere eseguiti.

Indicare quindi:

- Nel campo **Servizio** (nome SQL: DDEService), il nome del servizio DDE proposto dall'eseguibile che si desidera sollecitare. La maggior parte del tempo, questo servizio è unico per un eseguibile. Consultare la documentazione dell'eseguibile per trovare l'elenco dei servizi che propone.
- Nel campo **Tema** (nome SQL: DDETopic), il contesto nel quale l'azione deve essere eseguita.
- Nel campo **Comando** (nome SQL: DDECommand), i comandi che si richiede all'applicazione esterna di eseguire.

Nel caso di Word, il comando può essere un comando Word Basic o Visual Basic.

Se il servizio DDE dell'applicazione sollecitata lo consente, si possono mettere diversi comandi l'uno dopo l'altro.

Si deve rispettare la sintassi imposta dall'applicazione esterna.

- Se il servizio non è presente, indicare nel campo **File** (nome SQL: ActionFile) il file che consente di avviare l'applicazione che attiva il servizio. Si tratta dell'applicazione principale che risponde ai comandi DDE.
- Nel campo **Cartella**, specificare il percorso del file che attiva il servizio.
- Nel campo **Parametri**, indicare i parametri da fornire al programma che avvia il servizio DDE.

### Nota importante

I comandi trasmessi all'applicazione esterna sono tra parentesi quadre ("[" , "']"). Ad esempio (nel caso di un comando Word):

```
[FileOpen("c:\tmp\test.txt")]
```

- Quando l'azione è contestuale, si ha la possibilità di utilizzare variabili che fanno riferimento al valore di un campo del database. Anche queste variabili sono tra parentesi quadre, quindi Asset Manager non riesce a distinguere tra un comando e una variabile. È necessario identificare precisamente i comandi facendo precedere le parentesi dal carattere "\". Così l'esempio precedente si scrive (nel caso di un'azione contestuale):

```
\ [FileOpen("c:\tmp\test.txt")]
```

Si possono combinare comandi e variabili, come sotto (il contesto è in questo caso la tabella degli asset):

```
\ [FileOpen("c:\tmp\"+" [AssetTag] ".txt") \] \ [FileClose() \] \ [FileExit() \]
```

- Se l'azione non è contestuale, il problema non si pone. I testi tra parentesi quadre sono sempre considerati come comandi da trasmettere all'applicazione esterna.

## Compilazione della scheda Sistema di messaggistica

Le informazioni relative a un'azione di tipo Sistema di messaggistica figurano nella scheda Sistema di messaggistica dei dettagli di un'azione.

Questa scheda viene visualizzata solo se si è assegnato il valore **Sistema di messaggistica** al campo **Tipo** (nome SQL: seActionType) delle informazioni di base dell'azione.



### ATTENZIONE:

Per un corretto funzionamento del sistema di messaggistica, la variabile d'ambiente PATH del sistema deve puntare verso la cartella che contiene le DLL VIM (VIM.DLL) e MAPI (MAPI.DLL).

### Scopo del campo Oggetto referenziato (nome SQL: RefObject)

Questo campo consente di selezionare un collegamento dalla tabella selezionata nel campo **Contesto**.

Questo campo serve solo ai messaggi indirizzati al sistema di messaggistica interno di Asset Manager. Consente di accedere direttamente all'oggetto che ha attivato l'invio del messaggio facendo clic sul pulsante **Oggetto referenziato** nei dettagli del messaggio. Quando l'oggetto a cui si fa riferimento è direttamente il record che attiva l'azione, il campo **Oggetto referenziato** (nome SQL: RefObject) non viene compilato.

### Come ricevere una notifica di ricevimento?

Affinché il mittente del messaggio riceva una notifica di ricevimento nel suo sistema di messaggistica corrente, selezionare la casella **Ricevuta** (nome SQL: bAcknowledgment).

La conferma di lettura sarà inviata all'indirizzo indicato nel campo **E-mail** (nome SQL: EMail) della scheda **Generale** del dipendente che ha aperto il database di Asset Manager (nella tabella Dipendenti e reparti).

---

 **NOTA:**

Non è possibile ricevere una conferma di lettura per un messaggio inviato mediante il sistema di messaggistica interno di Asset Manager o mediante un sistema di messaggistica con lo standard MAPI o SMTP.

---

## Invio di messaggi in formato HTML

---

 **NOTA:**

Il formato HTML è applicabile solo ai messaggi con protocollo SMTP.

---

Per inviare messaggi in formato HTML, selezionare l'opzione **Formato HTML** (nome SQL: bHTML) e inserire il contenuto del messaggio con i tag HTML.

## Come indicare un indirizzo?

Seguono i diversi modi per indicare un indirizzo:

**Indirizzo in formato <motore sistema di messaggistica>:<indirizzo sistema di messaggistica>**

<motore sistema di messaggistica> può essere:

- **AM:** per forzare l'utilizzo del sistema di messaggistica interno di Asset Manager.
- **MAPI:** per forzare l'utilizzazione di un sistema di messaggistica con lo standard MAPI (Internet Mail, Microsoft Outlook?).
- **VIM:** per forzare l'utilizzazione di un sistema di messaggistica con lo standard VIM (Lotus Notes?).
- **SMTP:** per forzare l'utilizzazione di un sistema di messaggistica con lo standard SMTP (standard Internet).

<indirizzo sistema di messaggistica> presenta il normale formato corrispondente al sistema di messaggistica selezionato. Gli indirizzi del sistema di messaggistica interno sono i "Login".

Esempi di indirizzi:

- **AM:**Admin
- **MAPI:**CatiaBernardi@taltek.com
- **VIM:**Catia Bernardi/TALTEK
- **SMTP:**cbernardi@taltek.com

**Indirizzo informato <login di Asset Manager>**

In questo caso, il sistema di messaggistica utilizzato sarà quello indicato nel campo **E-mail** (nome SQL: EMail) della scheda **Generale** dei dettagli del

dipendente il cui **Login** (scheda **Profilo** dei dettagli del dipendente) viene specificato nell'indirizzo.

Se questo campo **E-mail** non viene compilato, il messaggio viene inviato tramite il sistema di messaggistica interno.

Ad esempio:

- 1 Viene inviato un messaggio ai seguenti login di Asset Manager: "Catia", "Gerardo" e "Filippo".
- 2 I campi **EMail** mostrano "MAPI:CatiaBernardi@taltek.com" per "Catia" e "VIM:Gerardo Colombo / Taltek" for "Gerardo". Il campo **EMail** di "Filippo" è vuoto.
- 3 Se il mittente ha un account su MAPI, il messaggio sarà inviato a "Catia" tramite MAPI e agli altri due destinatari mediante il sistema di messaggistica interno di Asset Manager.
- 4 Se il mittente ha un account su VIM, il messaggio sarà inviato a "Gerardo" tramite VIM e agli altri due destinatari tramite il sistema di messaggistica interno di Asset Manager.

#### Indirizzo con variabili contestuali

Se l'azione è contestuale, si possono utilizzare variabili tra [ ]. Queste variabili richiamano il valore di un campo nel database di Asset Manager.

Ad esempio: per inviare un messaggio all'utente dell'asset selezionato nella tabella degli asset, si può indicare come indirizzo [**Utente.E-mail**].

---

## Esempi di azioni

Questa sezione presenta esempi di azioni di Asset Manager:

- Esempio di azione di tipo Eseguibile
- Esempio di azione di tipo DDE
- Esempio di azione di tipo Sistema di messaggistica
- Esempio di azione di tipo Script

### Esempio di azione di tipo Eseguibile

La finestra seguente definisce un'azione non contestuale che avvia Asset Manager Automated Process Manager e lo connette a un database **andemo**:

Figura 7.1. Azione di tipo eseguibile - finestra dei dettagli



## Esempio di azione di tipo DDE

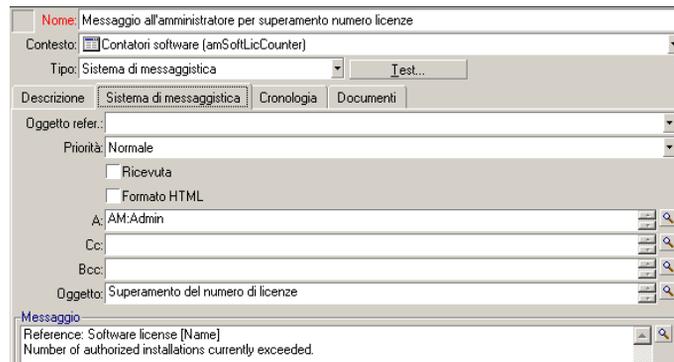
Le applicazioni delle azioni di tipo **DDE** sono numerose:

- Inserimento dei dati di Asset Manager in una tabella Microsoft Excel.
- Inserimento di informazioni relative a un comando in un software contabile.
- Invio automatico di un fax di conferma di dichiarazione o conclusione di un incidente.
- Invio automatico di un fax di richiesta di ordine di lavoro.
- Ecc...

## Esempio di azione di tipo Sistema di messaggistica

Si invia un messaggio a partire dall'elenco degli asset per indicare la data di scadenza del contratto di leasing di un asset al dipendente che se ne serve. Questo asset deve avere leasing come modalità di acquisizione ed essere collegato a un contratto d'affitto (scheda **Acquis**). Affinché l'oggetto referenziato sia il contratto d'affitto, configurare i dettagli dell'azione nel modo seguente:

Figura 7.2. Azione di tipo sistema di messaggistica con oggetto referenziato - finestra dei dettagli



## Esempio di azione di tipo Script

La creazione di un'azione di tipo **Script** prevede essenzialmente la scrittura dello script Basic che modifica il database di Asset Manager.

### **NOTA:**

L'utilizzazione di funzioni specifiche di queste azioni è autorizzata per questi script. Un indice di queste funzioni è disponibile nel manuale "Programmer's Reference", capitolo "Index of functions by field of application", paragrafo "Built-in functions"

## Prefazione

Preparare la creazione dell'azione seguendo queste fasi:

- 1 Selezionare il menu **Amministrazione/ Azioni** e fare clic su **Nuovo** nella schermata delle azioni.
- 2 Assegnare un nome all'azione che si sta per creare, ad esempio "Test" e compilare il campo **Tipo** (nome SQL: seActionType) con il valore **Script**. Non selezionare nessun contesto per l'azione. Fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web).
- 3 Se si utilizza il client Windows è possibile fare clic su  nella scheda **Script** per visualizzare la finestra del generatore di script.

La funzione programmabile, detta **Success()**, utilizzata per queste azioni non richiede codice di restituzione esplicito. Nell'esempio che segue, verrà creato un nuovo record nella tabella delle nature sulla base delle informazioni contenute nella tabella sotto:

Nome del campo	Nome SQL del campo	Valore del campo
<b>Nome</b>	Nome	Minicomputer
<b>Crea</b>	seBasis	Elemento del parco
<b>Può essere collegato</b>	bIsCnxClient	Questa casella è selezionata

### Scrittura dello script

Immettere la procedura seguente:

```
Dim lrec As Long Dim lres As Long lrec=AmCreateRecord("amNature") lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "Name", "Mini-computer") lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "seBasis", 1) lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "bIsCnxClient", 1) AmInsertRecord(lrec)
```



**NOTA:**

Questa azione crea la natura desiderata senza ordine di lavoro da parte dell'utente.

### Dimostrazione della funzione "Set()"

La procedura che segue crea la stessa natura a partire da un'azione di tipo **Script**, precisando la tabella delle nature come contesto per l'azione. Lo script può quindi essere scritto:

```
Set [Name]="Mini-computer" Set [seBasis]=1 Set [bIsCnxClient]=1
```



**NOTA:**

Per eseguire questa azione, l'utente deve aprire la tabella delle nature e fare clic su **Nuovo**. Dopo aver eseguito lo script, deve anche fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web) per convalidare la creazione.

### Suggerimento

Se si desidera invalidare l'esecuzione di un'azione nello script è sufficiente rendere esplicito il codice di restituzione attribuendogli un valore diverso da 0 (ad esempio, 12001). Questo valore è considerato come un codice d'errore. Il comando seguente interrompe l'azione e annulla tutte le modifiche già attivate:

```
RetVal=12001
```

## Utilizzazione di variabili

Nelle schede **Eseguibile**, **DDE**, o **Sistema di messaggistica** dei dettagli di un'azione contestuale si possono utilizzare variabili che fanno riferimento al contenuto dei campi o di caratteristiche del database.

Si presentano con la forma [**Collegamento.Collegamento.Campo**].

 **SUGGERIMENTO:**

Se si utilizza il client Windows è possibile fare clic sulla lente d'ingrandimento  a destra del campo da compilare per assistenza sull'immissione di queste variabili.

Tutto ciò che non è tra [] viene considerato come testo.

Ad esempio: [**Collegamento.Collegamento.Campo**].doc chiama il valore del campo **Campo** nella tabella collegata alla tabella principale passando per i collegamenti **Collegamento.Collegamento**.

 **ATTENZIONE:**

Affinché le variabili funzionino è necessario che il campo **Contesto** dei dettagli dell'azione indichi una tabella di Asset Manager e che si sia selezionato un record nell'elenco dei record della tabella prima di eseguire l'azione.

---

## Azioni collegate all'Helpdesk

Diverse operazioni principali dell'Helpdesk possono attivare automaticamente delle azioni (apertura e chiusura di un ticket Helpdesk, modifiche importanti?).

Ad esempio, un messaggio può essere inviato al chiamante al momento dell'apertura di un ticket Helpdesk.

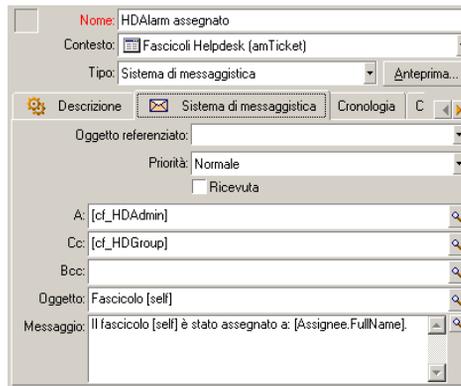
### Azioni definite dagli schemi di riassegnazione

È lo schema di riassegnazione associato al ticket Helpdesk (campo **Riassegnazione** (nome SQL: EscalScheme) della scheda **Follow-up** del ticket), che fissa la maggior parte delle azioni da attivare automaticamente.

L'utente deve quindi definire le azioni da attivare in funzione dell'organizzazione.

Di seguito un esempio d'azione:

Figura 7.3. Azione di tipo sistema di messaggistica collegata a uno schema di riassetto - finestra dei dettagli



Come per qualsiasi azione, si possono inserire variabili relative al contenuto di un campo determinato. Si possono anche utilizzare campi calcolati che designano un attore dell'équipe Helpdesk:

**Tabella 7.1. Campi calcolati che designano un membro dell'équipe di Helpdesk**

Variabile	Descrizione
cf_HDAdmin	Designa gli amministratori Helpdesk.
cf_HDGroup	Designa il responsabile del gruppo di Helpdesk associato al ticket.
cf_HDInCharg	Designa il responsabile del ticket Helpdesk.
cf_HDContact	Designa il contatto associato al ticket Helpdesk.
[self]	Se il campo <b>Contesto</b> (nome SQL: ContextTable) è vuoto, restituisce il nome dell'azione.  Se il campo <b>Contesto</b> indica il nome di una tabella di Asset Manager, restituisce la stringa di descrizione del record selezionato nella tabella.

Esiste una gerarchia per questi destinatari: l'amministratore di Asset Manager è superiore nella gerarchia agli amministratori Helpdesk, a loro volta superiori al responsabile del gruppo di Helpdesk, a sua volta superiore al responsabile del ticket, a sua volta superiore al contatto per il ticket.

Se uno dei destinatari non esiste per un ticket Helpdesk, allora il messaggio che gli è destinato viene inviato al destinatario o ai destinatari gerarchicamente superiori e così via.

---

 **NOTA:**

Le azioni definite nelle schede **Transizioni** e **Assegnazione** dei dettagli di uno schema di riassegnazione vengono attivate da un agente di Asset Manager, mentre quelle definite nella scheda **Allarmi** vengono attivate da Asset Manager Automated Process Manager.

---

## Azioni definite nelle schede di sospensione

Quando si sospende un ticket, si definisce:

- Una durata limite di sospensione nel campo **Tempo totale di sospensione** (nome SQL: tsTotalSuspTime).
- Un'azione che Asset Manager Automated Process Manager attiva automaticamente se il ticket è sempre sospeso e la durata limite di sospensione è superata.

---

## Test di un'azione

---

 **NOTA:**

Questa funzionalità non è attualmente disponibile nel client Web.

---

Per verificare un'azione al momento della creazione, fare clic sul pulsante **Test** che si trova in alto a destra dei dettagli dell'azione da verificare.

Asset Manager visualizza una finestra di anteprima nella quale è possibile selezionare un contesto per l'anteprima dell'azione. Questa finestra contiene tre pulsanti: **Calcola Esegui** e **Annulla**.

## Pulsante **Calcola**

Dopo aver selezionato il contesto, fare clic sul pulsante **Calcola**. Ciò ha come effetto la compilazione dei campi delle schede **Eseguibile**, **DDE** o **Sistema di messaggistica**. Verificare che le variabili sono state estratte correttamente dal record selezionato nel campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable).

## Pulsante **Esegui**

Questo pulsante consente di eseguire l'azione direttamente a partire da questa finestra.

---

## Esecuzione di un'azione

### Client Windows

Un'azione può essere eseguita:

- Mediante l'elenco a discesa  della barra degli strumenti:
  - Il pulsante  viene sostituito dall'icona associata all'ultima azione utilizzata sul computer, se questa icona esiste. Se un'azione è stata già eseguita, facendo clic sull'icona , o sull'icona che la sostituisce, si provoca di nuovo la sua esecuzione.
  - Il pulsante  visualizza l'elenco delle azioni disponibili.
  - Per inserire questo elenco a discesa nella barra degli strumenti, utilizzare il menu **Strumenti/ Personalizza barra degli strumenti**: esso fa parte della categoria "Strumenti".
- Mediante il menu **Strumenti/ Azioni**: basta selezionare l'azione nel sottomenu.
- Dal pulsante **Test** che si trova in alto a destra dei dettagli dell'azione:
  - Se l'azione è contestuale, specificare il contesto (nome SQL: ContextTable) selezionando un record nella tabella di riferimento dell'azione.
  - Fare clic su **Esegui** per eseguire l'azione.
- Dal menu di scelta rapida accessibile facendo clic con il pulsante destro del mouse. Se almeno un'azione è disponibile per la tabella aperta, la voce **Azioni** appare dal menu di scelta rapida.

### Client Web

Un'azione può essere eseguita:

- Dal menu di scelta rapida accessibile facendo clic con il pulsante destro del mouse nella schermata elenco/dettagli. Se almeno un'azione è disponibile per la tabella aperta o il record aperto, la voce **Azioni** appare nel menu di scelta rapida.
- Dalla casella di riepilogo **Azioni** della schermata elenco/dettagli.

## Selezione multipla negli elenchi

È possibile selezionare più record in un elenco ed applicare loro un'azione. Così, è possibile selezionare più asset ed inviare lo stesso messaggio agli utenti di tali asset.

## Azioni di tipo Procedura guidata

Le procedure guidate sono costituite da una sequenza di pagine. Ciascuna di queste pagine visualizza informazioni oppure richiede l'intervento dell'utente, ad esempio una selezione o l'inserimento di dati.

La navigazione tra le varie pagine di una procedura guidata è semplice:

- Dopo avere compilato la pagina, è possibile passare alla pagina successiva (determinata da una transizione) facendo clic sul pulsante **Avanti**. Se è stata raggiunta l'ultima pagina della procedura guidata, questo pulsante non è più disponibile.
- Si ha sempre la possibilità di tornare indietro per effettuare eventuali correzioni facendo clic sul pulsante **Indietro**.
- È possibile chiudere una procedura guidata in qualsiasi momento, facendo clic sul pulsante **Fine**. Se la procedura guidata non possiede informazioni sufficienti per effettuare il task che gli è stato assegnato, si tornerà alla pagina appropriata.

È possibile annullare totalmente l'esecuzione di una procedura guidata (e, di conseguenza, dell'azione ad esso associata) facendo clic sul pulsante **Annulla**.

## Azioni di tipo Eseguibile

Il comportamento delle azioni di tipo Eseguibile dipende dal valore del campo **File** (ActionFile) nei dettagli dell'azione.

Le tabelle seguenti riepilogano i comportamenti possibili, nei client Windows e Web, in funzione dei diversi casi riscontrati:

Se il campo **File** dei dettagli dell'azione inizia per **http** o **https**

Se l'azione è attivata da un client Windows	Se l'azione è attivata da un client Web
Avvio del browser Internet predefinito della stazione del client Windows e connessione all'indirizzo URL specificato nel campo <b>File</b> (ActionFile)	Visualizzazione della pagina corrispondente all'indirizzo URL specificato nel campo <b>File</b> (ActionFile) nell'area di lavoro del client Web

Se il campo **File** dei dettagli dell'azione inizia per **ftp**

Se l'azione è attivata da un client Windows	Se l'azione è attivata da un client Web
Avvio di Esplora risorse di Windows sulla stazione del client Windows e connessione al sito ftp specificato nel campo <b>File</b> (ActionFile)	Visualizzazione del sito ftp corrispondente all'indirizzo URL specificato dal campo <b>File</b> (ActionFile) nell'area di lavoro del client Web

Se il campo **File** dei dettagli dell'azione inizia per **mailto**

Avvio del sistema di messaggistica predefinito dalla stazione del client Windows o Web e creazione di un nuovo messaggio che tiene conto dei parametri specificati dopo **mailto:** nel campo **File** (ActionFile).

Se il campo **File** dei dettagli dell'azione inizia con un valore diverso

Se l'azione è attivata da un client Windows	Se l'azione è attivata da un client Web
Esecuzione del file indicato nel campo <b>File</b> (ActionFile)	<p>Per impostazione predefinita, il file non viene eseguito né sulla postazione di Asset Manager Web Service né sul client Web e viene visualizzato un messaggio di errore.</p> <p>Per fare in modo che il file sia eseguito sulla postazione di Asset Manager Web Service:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Visualizzare le opzioni del database (menu <b>Amministrazione/Opzioni del database...</b> del client Windows).</li><li>2 Selezionare l'opzione <b>Azioni/Esecuzione delle azioni di tipo eseguibile</b> (ExecuteAction).</li><li>3 Assegnare il valore <b>Server</b> all'opzione selezionata.</li></ol> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Questo funzionamento comporta rischi.</p>

---

## Associazione di un'azione ad un pulsante in una finestra

Sono disponibili diversi metodi per associare un'azione ad un pulsante in una finestra.

Per ulteriori informazioni, consultare:

- Il manuale **Tailoring**, capitolo **Customizing client computers**, capitolo **Customizing a client workstation**, sezione **Customizing buttons**.
- La guida **Tailoring**, capitolo **Customizing the database**, sezione **Customizing existing objects/ Customizing objects / Customizing a detail/ Creating action buttons**.
- La guida **Tailoring**, **Customizing the database**, sezione **Creating new objects/ Creating action buttons**.



## 8 Workflow

### NOTA:

Questo capitolo concerne il client Windows. Alcune delle funzionalità non sono attualmente disponibili nel client Web.

Il workflow ha per obiettivo l'organizzazione dei processi di lavoro di un'azienda e la rispettiva implementazione. Secondo la definizione del **WfMC**(Workflow Management Coalition - organizzazione la cui missione consiste nel definire, sviluppare e promuovere degli standard per le soluzioni di workflow), un processo è "un insieme coordinato di attività collegate fra loro, in serie o in parallelo, allo scopo di conseguire un obiettivo comune". La gestione di questi processi implica la modellizzazione delle procedure di lavoro e la presa in conto tutti gli elementi legati al funzionamento dell'azienda.

Il sistema di workflow di Asset Manager:

- consente di formalizzare i processi aziendali tramite **schemi di workflow**: chi, cosa, quando, come
- supporta l'esecuzione delle **istanze** di questi processi conformemente al formalismo definito
- mette a disposizione le informazioni e gli strumenti necessari per eseguire i **task**, definiti in seno alle attività e associate ai processi. L'esecuzione di un task può essere automatica o richiedere l'ordine di lavoro di un utente
- propone delle metriche sul numero e la durata delle istanze in corso e terminate

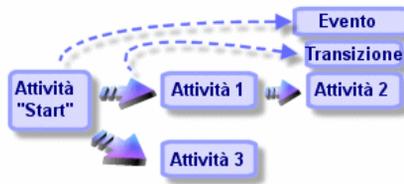
Ad esempio, è possibile modellizzare e automatizzare grazie al workflow:

- Le procedure di convalida delle richieste d'acquisto.
- Gli spostamenti di asset.
- Ecc...

La creazione di uno schema di workflow in Asset Manager consiste nel definire:

- un'attività iniziale che costituisce il punto di partenza del processo,
- degli eventi (contenuti in un'attività),
- delle transizioni generate da eventi,
- delle attività attivate da transizioni,
- un contesto,
- delle durate e degli allarmi.

Figura 8.1. Workflow - schema semplificato



## Definizioni

La presente sezione definisce alcune nozioni essenziali del workflow:

- Istanza di workflow
- Definizione di un'attività di workflow
- Definizione di un evento di workflow
- Definizione di una transizione di workflow
- Definizione di un task di workflow
- Definizione di un responsabile di attività di workflow
- Gruppo di esecuzione di schemi di workflow

### Istanza di workflow

Un'istanza di workflow è l'esecuzione di un workflow conformemente al formalismo definito da uno schema di workflow.

## Definizione di un'attività di workflow

Un'attività di workflow è costituita:

- da un lavoro da eseguire. Questa attività può richiedere l'interazione dell'utente o essere eseguita automaticamente da Asset Manager Automated Process Manager.
- da eventi di uscita che attivano transizioni verso altre attività.

## Definizione di un evento di workflow

Gli eventi di workflow di posizionano all'uscita delle attività. Consentono di attivare delle transizioni che attivano altre attività.

## Definizione di una transizione di workflow

Una transizione di workflow consente di passare da un'attività a un'altra. Viene attivata dal verificarsi di un evento.

Un evento può essere associato a diverse transizioni.

## Definizione di un task di workflow

Un task di workflow è un lavoro da eseguire, risultante dall'attivazione di un'attività.

## Definizione di un responsabile di attività di workflow

I responsabili d'attività sono gli utenti incaricati della realizzazione dei task risultanti dalle attività di workflow.

## Gruppo di esecuzione di schemi di workflow

I gruppi di esecuzione di schemi di workflow consentono di categorizzare gli schemi di workflow definiti. Il gruppo di esecuzione a cui appartiene uno schema di workflow è indicato nei dettagli dello schema di workflow.

---

## Panoramica generale

Una delle fasi chiave della gestione del workflow in Asset Manager è la definizione degli schemi di workflow grazie all'editor grafico accessibile dal menu **Amministrazione/ Workflow/ Schemi di workflow**. Questi schemi

di workflow definiscono attività, eventi e transizioni. Possono fare riferimento ad azioni di Asset Manager e a dipendenti (assegnatari di workflow).

Gli schemi di workflow sono interpretati dai motori di workflow. I motori di workflow vengono eseguiti da Asset Manager Automated Process Manager, o da agenti di Asset Manager.

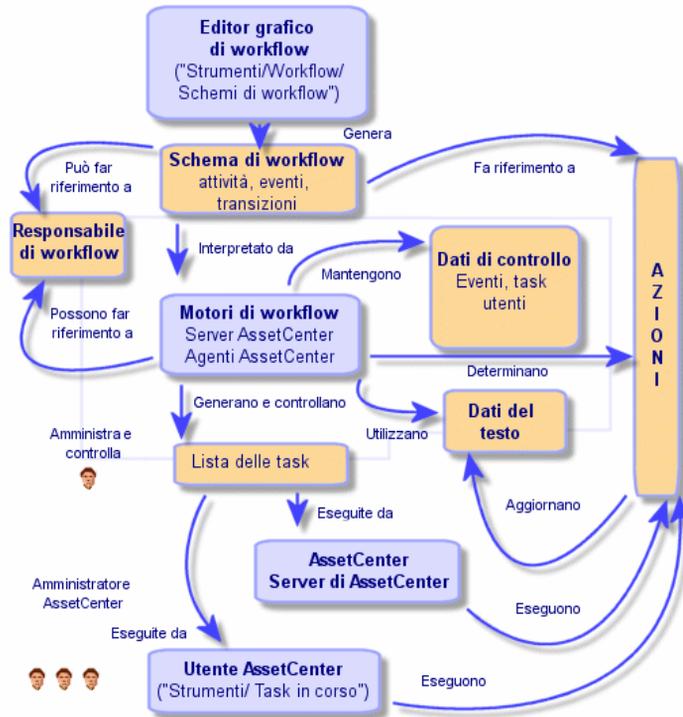
Sono i motori di workflow che, in seguito al verificarsi di un evento, attivano un'istanza di workflow e ne controllano lo svolgimento:

- I motori di workflow generano task da eseguire.
- Monitorano la realizzazione di questi task e il verificarsi di eventi che attivano attività.
- Possono anche conservare una traccia dello svolgimento del workflow, salvando gli eventi verificatisi e i task utente da effettuare.

I task di workflow sono eseguiti dai motori di workflow o da utenti di Asset Manager. Appena sono eseguiti, attivano eventi di cui i motori di workflow tengono conto.

Lo schema che segue presenta una vista generale dell'implementazione del workflow in Asset Manager:

Figura 8.2. Workflow in Asset Manager - panoramica



Il trattamento delle istanze di workflow varia a seconda del modo in cui le attività e gli eventi sono stati impostati e a seconda della configurazione dei motori di workflow che li controllano.

## Utilizzazione del workflow

Il workflow di Asset Manager consente di implementare le procedure dell'azienda. Di seguito le fasi da seguire:

- 1 Analisi delle procedure aziendali da formalizzare.
- 2 Creazione:
  - Ruoli di workflow.
  - Azioni.
- 3 Creazione degli schemi di workflow per i quali è necessario definire:
  - Attività, eventi e transizioni.

- Allarmi.
- 4 Definizione dei gruppi di esecuzione di schemi di workflow adeguati. Associazione di ogni schema di workflow a un gruppo di esecuzione.
- 5 Avvio di Asset Manager Automated Process Manager su uno o più computer. Per ogni istanza di Asset Manager Automated Process Manager, definizione dei gruppi di esecuzione degli schemi di workflow da monitorare e dei parametri di monitoraggio.

---

## Utilizzazione dell'editor grafico di workflow

Per accedere agli schemi di workflow, selezionare il menu **Amministrazione/ Workflow/ Schemi di workflow**. Solo gli amministratori di Asset Manager possono attivare questo menu.

La scheda **Attività** dei dettagli di un workflow è costituita da un editor grafico che consente di creare gli schemi di workflow in modo conviviale.

La presente sezione descrive in modo dettagliato come utilizzare questo editor grafico per creare, modificare o eliminare elementi del workflow:

- Attività
- Eventi
- Transizioni
- Altre funzionalità

### Attività

Per creare un'attività:

- ◆ Fare clic sul pulsante , poi fare clic nella zona grafica. vengono visualizzati i dettagli dell'attività.

Per eliminare un'attività:

- Selezionare l'attività facendo clic su di essa con il pulsante sinistro del mouse, quindi premere il tasto "Canc" della tastiera.
- Oppure, selezionare l'attività e fare clic sul pulsante .

Per modificare i dettagli di un'attività:

- ◆ Fare doppio clic sull'attività.



## Eventi

Gli eventi contenuti nelle attività sono di due tipi.

### Evento di tipo Database o Periodico

Per aggiungere un evento di questo tipo in uscita di un'attività:

- ◆ Selezionare l'attività e fare clic sul pulsante .

Per eliminare un evento di tipo **Database** o **Periodico** all'uscita da un'attività:

- Selezionare l'evento facendo clic su di esso con il pulsante sinistro del mouse, quindi premere il tasto "Canc" della tastiera.
- Oppure, selezionare l'evento e fare clic sul pulsante .

Per modificare i dettagli di un evento di tipo **Database** o **Periodico**:

- ◆ Fare doppio clic sull'evento.

### Evento sistema

Si distinguono due tipi di eventi al centro dell'applicazione; gli eventi sistema e gli eventi utente. Gli eventi sistema sono eventi attivati dall'applicazione al termine di un'attività. Gli eventi utente sono eventi attivati dall'utente, come ad esempio nel caso di un evento di tipo domanda.

Il tipo di evento è definito nel campo **seType** (campo non visibile).

## Transizioni

Per creare una transizione:

- 1 Selezionare l'evento di partenza della transizione facendo clic con il pulsante sinistro del mouse.
- 2 Mantenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare fino all'attività di destinazione.

Per eliminare una transizione:

- Selezionare la transizione facendo clic su di essa con il pulsante sinistro del mouse, poi premere il tasto "Canc" della tastiera.

- Oppure selezionare la transizione e fare clic sul pulsante ✕.

Per modificare i dettagli di una transizione:

- ◆ Fare doppio clic sulla transizione per visualizzarne i dettagli.

Per modificare l'origine e/o la destinazione di una transizione:

- 1 Selezionare la transizione.
- 2 Trascinare l'estremità da modificare.

## Altre funzionalità

L'editor grafico consente anche di:

- Trascinare attività e transizioni ad esse associate.
- Ingrandire o diminuire lo schema mediante la scala **Zoom** o il pulsante 🔍.

---

## Esempio di workflow di convalida delle richieste

Questa parte descrive in modo dettagliato un esempio semplice di workflow.

- 1 Scopo [pag. 168]
- 2 Prerequisiti [pag. 169]
- 3 Creazione delle attività [pag. 173]
- 4 Impostazione dei parametri degli eventi creati insieme alle attività [pag. 178]
- 5 Creazione dell'evento di partenza [pag. 179]
- 6 Creazione delle transizioni [pag. 180]
- 7 Esempio di attivazione del workflow [pag. 180]

### Scopo

Si tratta di automatizzare la convalida delle richieste di acquisto secondo il modello di workflow seguente:

Figura 8.3. Workflow - modello di convalida delle richieste



Le fasi del workflow sono le seguenti:

- 1 L'istanza di workflow viene avviata non appena è necessario convalidare una richiesta di acquisto (1), ovvero quando il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) della richiesta di acquisto mostra **In attesa di convalida.**
- 2 La richiesta passa innanzitutto per una fase di convalida tecnica (2). Questa fase consiste nel chiedere al responsabile del servizio del richiedente se desidera approvare o meno la richiesta. Viene avvisato con un messaggio. Un allarme di rilancio di convalida viene programmato nel caso in cui il responsabile non abbia ancora agito prima della fine del giorno lavorativo successivo all'invio del messaggio di richiesta di convalida.
- 3 Se il responsabile convalida la richiesta d'acquisto (3), la fase seguente è la convalida finanziaria.  
In caso contrario la richiesta viene rifiutata (3b).
- 4 La convalida finanziaria (4) consiste nell'inoltrare la richiesta al responsabile finanziario dell'azienda, il Signor Gerardo Colombo. Al responsabile viene inviata una notifica e-mail e viene programmato un allarme di promemoria di approvazione.
- 5 Se il responsabile finanziario convalida la richiesta d'acquisto, la richiesta d'acquisto viene approvata (6).  
In caso contrario la richiesta viene rifiutata (5b).
- 6 Se la richiesta di acquisto viene approvata, Asset Manager imposta il campo **Stato rich.** dei dettagli della richiesta su **Convalidato.**  
Se la richiesta di acquisto viene rifiutata (6b), Asset Manager imposta il campo **Stato rich.** dei dettagli della richiesta su **Rifiutato.**

## Prerequisiti

È necessario connettersi al database con il login **Admin** e configurare il sistema di messaggistica (► guida **Amministrazione**, sezione **Sistema di messaggistica**)

### Creazione dei responsabili di workflow

I responsabili di workflow che intervengono nello schema di workflow sono:

- Il responsabile del servizio del richiedente.
- Il responsabile finanziario dell'azienda, Signor Gerardo Colombo.

I responsabili di workflow sono i dipendenti definiti nella tabella Dipendenti e reparti che sono autorizzati a intervenire in una o più fasi del workflow.

Gli assegnatari del workflow vengono creati e memorizzati nella tabella Ruoli di workflow (nome SQL: amWfOrgRole). Per crearli, selezionare il menu **Amministrazione/ Workflow/ Ruoli di workflow**, quindi fare clic su **Nuovo.**

### Responsabile del servizio del richiedente

Viene calcolato mediante uno script. Per definirlo, compilare la finestra dei dettagli come segue:

- Designazione: Responsabile del servizio del richiedente
- Contesto: Richieste (amRequest)
- Tipo: Dipendente calcolato
- Script: RetVal = [Requester.Parent.Supervisor]

### Responsabile finanziario

Questa persona viene designata dal Signor Gerardo Colombo. Per definirlo come assegnatario, compilare la finestra dei dettagli come segue:

- Designazione: Responsabile finanziario
- Contesto: (Nessuna tabella)
- Tipo: Dipendente designato
- Responsabile: Colombo, Gerardo

### Creazione delle azioni

Lo schema di workflow ricorre a diverse azioni. Per crearle, selezionare il menu **Amministrazione /Azioni**.

#### Richiesta di convalida funzionale inviata al responsabile del servizio del richiedente

Questa azione viene utilizzata nella fase di convalida funzionale. Consente di avvertire il dipendente incaricato della convalida tecnica della necessità di esaminare la richiesta. Per creare l'azione, compilare la finestra dei dettagli come segue:

- Nome: Richiesta di convalida tecnica
- Contesto: Task di workflow (amWfWorkItem)
- Tipo: Sistema di messaggistica
- Scheda Sistema di messaggistica
  - Priorità: Normale
  - A: [Assignee.EMail]
  - Oggetto: Richiesta di approvazione
  - Messaggio: È necessario rifiutare o approvare una richiesta di acquisto.

#### Richiesta di convalida finanziaria inviata al responsabile finanziario della società

Questa azione viene utilizzata nella fase di convalida finanziaria. Invia un messaggio al dipendente incaricato della convalida finanziaria per avvertirlo della necessità di esaminare la richiesta. Per creare l'azione, compilare la finestra dei dettagli come segue:

- Nome: Inviare un promemoria di convalida finanziaria
- Contesto: Task di workflow (amWfWorkItem)

- Tipo: Sistema di messaggistica
- Scheda Sistema di messaggistica
  - Priorità: Normale
  - A: [Assignee.EMail]
  - Oggetto: Richiesta di approvazione
  - Messaggio: Approva la richiesta [ReqNumber]?

### Convalida della richiesta d'acquisto

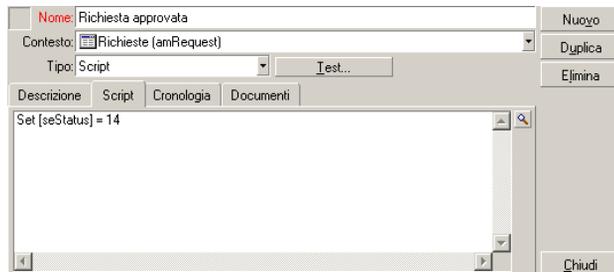
Questa azione viene utilizzata a livello dell'attività **Richiesta convalidata** che sarà creata poi.

Imposta il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) della richiesta di acquisto su **Convalidato**. Si tratta di un'azione di tipo **Script**.

Il campo **Stato rich.** è una distinta di sistema. Per visualizzare l'elenco dei suoi valori, accedere alla Guida per il campo:

- 1 Spostare il cursore nel campo **Stato rich.** dei dettagli della richiesta.
- 2 Con il campo attivo, premere **Maiusc+F1**: il valore visualizzato **Convalidata** viene memorizzato nel database come **14**.

Se si utilizza il client Windows, l'azione sarà come segue:

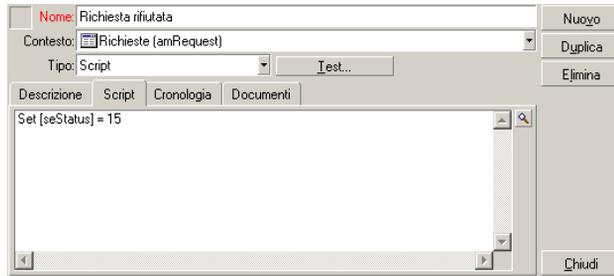


### Rifiuto della richiesta d'acquisto

Questa azione viene utilizzata a livello dell'attività **Richiesta rifiutata** che sarà creata in seguito.

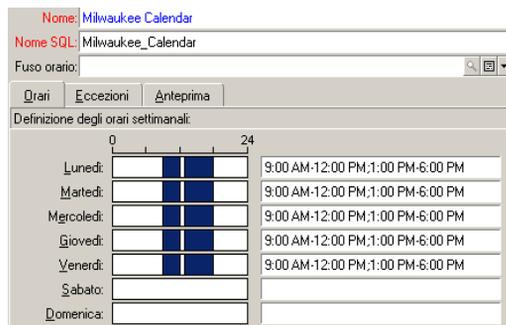
È simile all'azione **Richiesta approvata**, ma il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) della scheda **Generale** dei dettagli della richiesta deve essere impostato su **Rifiutato**.

Se si utilizza il client Windows, l'azione sarà come segue:



### Creazione del calendario

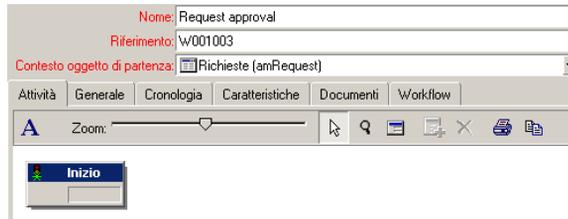
L'accesso all'elenco dei calendari avviene mediante il menu **Strumenti/Calendari**. Questo calendario viene associato alle attività dello schema di workflow. Consente di fissare le scadenze delle istanze dello schedario di workflow:



### Preparazione dello schema di workflow

- 1 Selezionare il menu **Amministrazione/ Workflow/ Schemi di workflow**.
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Denominare il workflow **Convalida delle richieste**.
- 4 Indicare il contesto dell'oggetto di partenza che verrà applicato per default a tutte le attività che compongono il workflow. In questo caso si tratta della tabella delle richieste (nome SQL: amRequest).

- 5 Fare clic su **Crea**: l'attività di partenza (**Start**) viene creata automaticamente da Asset Manager nell'editor grafico della scheda **Attività**.



## Creazione delle attività

La creazione delle attività viene effettuata in modo grafico nella scheda **Attività** dei dettagli del workflow:

- 1 Fare clic su .

### Creazione dell'attività **Convalida funzionale**

- 1 Denominare l'attività **Convalida funzionale**.
- 2 L'attività consiste nel chiedere al responsabile del servizio del richiedente se desidera approvare o meno la richiesta, selezionare il valore **Domanda** nella distinta di sistema del campo **Tipo** (nome SQL: seType).
- 3 Il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable) della scheda **Generale** non viene modificato.

## Impostazione dei parametri dell'attività **Convalida funzionale**

1 Compilare la scheda **Parametri** come indicato di seguito:

Nome: Technical validation      Modello: [ ]

Tipo: Domanda      Riferimento: A001010

Generale    Parametri    Cronologia    Documenti

Dipendente o gruppo incaricato dell'attività

Dipendente o gruppo: Departmental supervisor [ ]

Avvisa il dipendente o il gruppo

Azione: Request for technical validation [ ]

Domanda o istruzioni

Do you approve or refuse the request [ReqNumber]? [ ]

Risposte possibili

Designazione: Approve
Nome SQL: Approve

Approve    Refuse

2 Precisare la domanda da porre:

- 1 Il testo della domanda fa riferimento al numero della richiesta d'acquisto da convalidare.
- 2 Le risposte possibili sono 2: rifiuto o approvazione. Per aggiungere una sottoscheda che descrive una risposta alla domanda, portare il cursore del mouse a livello della zona dei nomi delle sottoschede, visualizzare il menu di scelta rapida facendo clic con il pulsante destro del mouse e selezionare la voce **Aggiungi un collegamento**.

3 Indicare chi deve rispondere alla domanda nel campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee). In questo caso, il responsabile di workflow è il responsabile del servizio del richiedente. È stato creato nella tabella dei ruoli di workflow al momento della fase preliminare.

4 Perché il responsabile di workflow sia avvertito automaticamente della necessità del suo ordine di lavoro:

- 1 Impostare il campo **Avvisa persona o gruppo** (nome SQL: bNotifAssignee) su **Sì**.
- 2 Precisare l'azione da eseguire: si tratta dell'azione **Richiesta di convalida tecnica** creata al momento della fase intermedia. Questa

azione viene attivata automaticamente quando una richiesta d'acquisto viene sottoposta alla convalida funzionale.

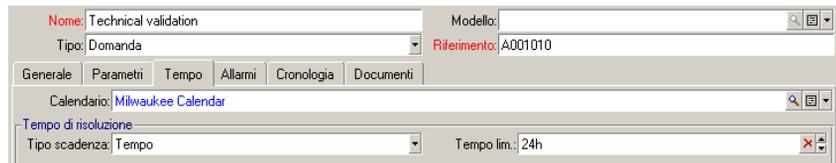
## Impostazione del periodo di tempo destinato alla realizzazione dell'attività **Convalida funzionale**

### **NOTA:**

È necessario selezionare l'opzione **Salvare il task** nella scheda **Generale** prima di poter definire il limite di tempo.

Nella scheda **LimiteTemp** dei dettagli dell'attività:

- 1 Precisare il calendario dei periodi lavorativi associato all'attività. Questo calendario viene preso in considerazione per il calcolo delle scadenze di workflow. Selezionare il calendario **Calendario Milano** creato durante la fase preliminare.
- 2 Definire l'intervallo di tempo al termine del quale deve essere presa la decisione, rispetto al momento in cui viene attivata l'attività. In questo caso, il responsabile di workflow deve avere risposto entro ventiquattro ore.



The screenshot shows a configuration window for 'Technical validation'. The 'Nome' field contains 'Technical validation' and the 'Modello' field contains 'A001010'. The 'Tipo' is set to 'Domanda' and the 'Riferimento' is 'A001010'. The 'Calendario' is set to 'Milwaukee Calendar'. The 'Tempo di risoluzione' is set to 'Tempo' and the 'Tempo lim.' is '24h'. The interface includes tabs for 'Generale', 'Parametri', 'Tempo', 'Allarmi', 'Cronologia', and 'Documenti'.

## Impostazione di un allarme per l'attività **Convalida funzionale**

### **NOTA:**

È necessario selezionare l'opzione **Salvare il task** nella scheda **Generale** prima di poter definire un allarme.

Nella scheda **Allarmi** dei dettagli dell'attività, definire un allarme di rilancio nel caso in cui la decisione non fosse ancora stata presa alla fine del limite di tempo precisato nella scheda **LimiteTemp**.

Per semplificare, l'allarme attiverà l'azione **Richiesta di convalida tecnica**:

È possibile definire un maggior numero di allarmi selezionando la voce **Aggiungi un collegamento** dal menu di scelta rapida.

The screenshot shows a configuration window for an activity named 'Request for validation'. The window has a title bar with 'Nome: Technical validation' and 'Modello:'. Below the title bar, there are fields for 'Tipo: Domanda' and 'Riferimento: A001010'. A tabbed interface is visible with tabs for 'Generale', 'Parametri', 'Tempo', 'Allarmi', 'Cronologia', and 'Documenti'. The 'Generale' tab is active, showing fields for 'Nome: Request for validation', 'Riferimento: ALRM001001', 'Attivazione dell'azione' (with a dropdown for 'Tipo: Tempo dall'inizio del task' and 'Tempo lim.: 0s'), 'Attivazione: Azione' (with a dropdown for 'Azione: Inviare un sollecito di richiesta di convalida tecnica'), and a 'Request for validation' button at the bottom.

## Eventi

Dopo aver creato l'attività, Asset Manager crea due eventi di sistema **Approva** e **Rifiuta** corrispondenti alle due risposte possibili alla domanda: 

Quando si verificano questi eventi, un agente di Asset Manager li salva nella tabella degli eventi elementari di workflow (nome SQL `amWfOccurEvent`).

Le attività che seguono sono attivate o direttamente da Asset Manager oppure da Asset Manager Automated Process Manager a seconda della configurazione degli eventi di workflow:

- Se il campo **Elaborazione** (nome SQL: `seProcessingMode`) presenta il valore **Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente** oppure **Elaborare l'evento immediatamente senza salvarlo**, Asset Manager avvia la seguente attività.
- Se il campo **Elaborazione** (nome SQL: `seProcessingMode`) presenta il valore **Salvare l'evento ed elaborarlo mediante il server**, Asset Manager Automated Process Manager avvia la seguente attività.

Per default il campo **Elaborazione** (nome SQL: `seProcessingMode`) della scheda **Generale** dei dettagli degli eventi indica **Salvare l'evento ed elaborarlo mediante il server**.

## Creazione dell'attività **Convalida finanziaria**

Questa attività è simile alla precedente.

The screenshot shows the configuration window for the 'Financial validation' activity. The 'Nome' field is 'Financial validation' and the 'Modello' field is empty. The 'Tipo' is 'Domanda' and the 'Riferimento' is 'A001007'. The 'Generale' tab is selected, showing a checked box for 'Salvare il task'. The 'Contesto' is 'Voci di budget (amBudgetCategory)', the 'Workflow' is 'Request approval', and the 'Condizione di input' is 'OR'. There is a 'Commento' field at the bottom.

- Il responsabile differisce: in questo caso si tratta del responsabile finanziario dell'azienda, il Signor Gerardo Colombo (persona designata). È stato creato nella tabella dei ruoli di workflow nel passaggio precedente con il ruolo di Responsabile finanziario. Per inviargli una notifica, selezionare l'azione **Inviare un promemoria di convalida finanziaria** creata in precedenza (campo **Azione**).
- La creazione dei limiti di tempo e degli allarmi è simile a quella definita nell'attività Convalida tecnica.

## Creazione dell'attività **Richiesta convalidata**

Quando la richiesta passa con successo le due fasi di convalida, viene convalidata.

L'attività **Richiesta convalidata** è una delle possibilità terminali dello schema di workflow.

Questa attività deve modificare i dettagli della richiesta per indicare che è stata convalidata.

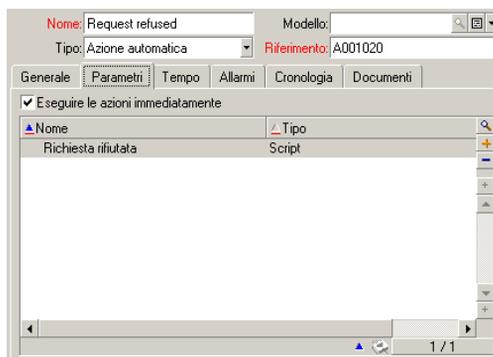
Si tratta pertanto di un'attività di tipo **azione automatica**: L'azione da eseguire è l'azione **Richiesta approvata** creata durante la fase preliminare.

The screenshot shows the configuration window for the 'Request approved' activity. The 'Nome' field is 'Request approved' and the 'Modello' field is empty. The 'Tipo' is 'Azione automatica' and the 'Riferimento' is 'A001018'. The 'Generale' tab is selected, showing a checked box for 'Esegui le azioni immediatamente'. Below, there is a table with one row: 'Richiesta approvata' in the 'Nome' column and 'Script' in the 'Tipo' column. The bottom right corner shows '1 / 1'.

## Creazione dell'attività **Richiesta rifiutata**

L'attività **Richiesta rifiutata** è simile all'attività **Richiesta convalidata**.

In questo caso, i dettagli della richiesta devono essere modificati per indicare che la richiesta è rifiutata. L'azione da eseguire è l'azione **Richiesta rifiutata** creata durante la fase preliminare.



## Impostazione dei parametri degli eventi creati insieme alle attività

Quando sono state create le attività nelle fasi precedenti, sono stati creati anche i seguenti eventi:

- Attività **Convalida tecnica**:
  - Evento **Approvare**
  - Evento **Rifiutare**
- Attività **Convalida finanziaria**:
  - Evento **Approvare**
  - Evento **Rifiutare**
- Attività **Richiesta convalidata**:
  - ◆ Evento **Eseguito**
- Attività **Richiesta rifiutata**:
  - ◆ Evento **Eseguito**

---

### **NOTA:**

Le seguenti attività possono essere eseguite solo nel client Windows.

Per non dipendere dal software Asset Manager Automated Process Manager, selezionare ogni evento di seguito ed effettuare le seguenti operazioni:

- 1 Fare doppio clic sul nome dell'evento.

- 2 Selezionare la scheda **Generale** nella schermata dei dettagli dell'evento.
- 3 Selezionare il valore **Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente** per compilare il campo **Elaborazione** (nome SQL: seProcessingMode)
- 4 Fare clic su **Modifica**.

## Creazione dell'evento di partenza

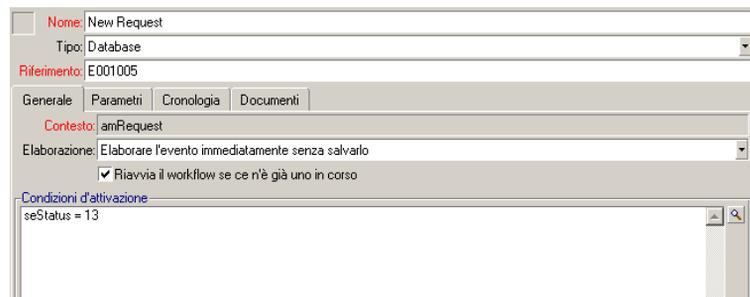
Gli eventi che attivano un'istanza di workflow sono associati all'attività **Start**. Per definire l'evento di **partenza**, fare doppio clic sulla zona di evento vuota nell'attività **Start**.

### NOTA:

Le seguenti attività possono essere eseguite solo nel client Windows.

- 1 Nel nostro caso, l'istanza di workflow viene attivata quando il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli di una richiesta è impostato su **In attesa di convalida**.

L'evento di partenza è quindi di tipo **Database** e i suoi parametri di attivazione sono descritti nella scheda **Generale** come nella finestra seguente:



The screenshot shows a configuration window for a 'New Request' event. The 'Generale' tab is active, showing the following details:

- Nome:** New Request
- Tipo:** Database
- Riferimento:** E001005
- Contesto:** amRequest
- Elaborazione:** Elaborare l'evento immediatamente senza salvarlo
- Riavvia il workflow se ce n'è già uno in corso
- Condizioni d'attivazione:** seStatus = 13

- 2 Impostare il valore del campo **Elaborazione** (nome SQL: seProcessingMode) della scheda **Generale** dell'evento su **Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente**.
- 3 Nella scheda **Parametri** dell'evento:
  - 1 Selezionare la casella **Post-aggiornamento** (nome SQL: bUpdate).
  - 2 Specificare il campo **seStatus** nel campo **Campi monitorati** (nome SQL: MonitFields).

## Creazione delle transizioni

Dopo la creazione delle attività, occorre collegarle creando le transizioni.

### NOTA:

Le seguenti attività possono essere eseguite solo nel client Windows.

Per creare una transizione:

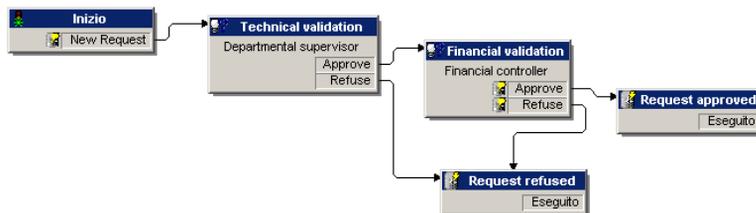
- 1 Fare clic con il pulsante sinistro del mouse sull'evento di partenza della transizione.
- 2 Mantenere il pulsante premuto e trascinarlo fino all'attività di destinazione.

In questo esempio, le transizioni da creare sono le seguenti:

- Dall'evento di partenza del workflow verso l'attività **Convalida funzionale**.
- Dall'evento **Approvare** dell'attività **Convalida funzionale** verso l'attività **Convalida finanziaria**.
- Dall'evento **Approvare** dell'attività **Convalida finanziaria** verso l'attività **Richiesta convalidata**.
- Dagli eventi **Rifiutare** delle attività **Convalida funzionale** e **Convalida finanziaria** verso l'attività **Richiesta rifiutata**.

Si ottiene lo schema di workflow seguente:

Figura 8.4. Workflow - schema di convalida delle richieste



## Esempio di attivazione del workflow

Occorre quindi verificare il corretto funzionamento dello schema di workflow creato.

Le fasi sono le seguenti:

- 1 Compilazione della tabella Dipendenti e reparti [pag. 181]
- 2 Creazione di una richiesta d'acquisto da convalidare [pag. 181]
- 3 Controllo del corretto svolgimento dell'istanza [pag. 182]

## Compilazione della tabella Dipendenti e reparti

Prima di creare la richiesta d'acquisto da convalidare, è importante definire il richiedente e il responsabile del suo reparto nella tabella dei reparti e dipendenti. Il responsabile deve disporre dei diritti adeguati per effettuare il seguito delle operazioni:

- 1 Creare il richiedente **Gianni Carpanelli**, che fa parte del servizio **Direzione informatica**.
- 2 Associargli il nome utente (login) **Carpanelli**, una password e un profilo utente che gli consentano di immettere una richiesta d'acquisto (scheda **Profilo** dei dettagli del record corrispondente). È possibile utilizzare il profilo **Richiedente** del database di dimostrazione.
- 3 Attribuire il valore **AM:Cruciani** al campo **E-mail** (nome SQL: EMail).
- 4 Il responsabile del servizio **Direzione informatica** è **Filippo Covezzi**.
- 5 Per semplificare le seguenti operazioni, concedere diritti di amministrazione per il database a Filippo Covezzi: visualizzare la scheda **Profilo** nei dettagli del record corrispondente, quindi selezionare la casella di controllo **Diritti di amministrazione** (nome SQL: bAdminRight). Specificare **Login** (nome SQL: UserLogin) e password of di Filippo Covezzi.
- 6 Assegnare il valore **AM:Covezzi** al campo **E-mail** (nome SQL: EMail).
- 7 Selezionare il dipendente **Gerardo Colombo**.
- 8 Attribuire il valore **AM:Colombo** al campo **E-mail** (nome SQL: EMail) e **Colombo** al campo **Login** (nome SQL: UserLogin).

## Creazione di una richiesta d'acquisto da convalidare

La fase seguente consiste nel creare una richiesta d'acquisto da convalidare:

- 1 Connettersi al database di dimostrazione con il login Gianni Carpanelli.
- 2 Selezionare la voce di menu **Ciclo di vita asset/ Ciclo di vita acquisti/ Richieste/ Richieste d'acquisto** in Asset Manager.
- 3 Fare clic su **Nuovo**.
- 4
- 5
- 6 Nel campo **Richiedente** (nome SQL: Requester) della scheda **Generale** dei dettagli della richiesta, selezionare il record **Gianni Carpanelli**.
- 7 Impostare il campo **Stato rich.** (nome SQL: serStatus) nei dettagli della richiesta su **In attesa di convalida**.
- 8 Convalidare la creazione della richiesta d'acquisto: l'evento di partenza del workflow si è verificato e un agente di Asset Manager salva l'evento nella tabella degli eventi elementari di workflow (nome SQL: amWfOccurEvent).

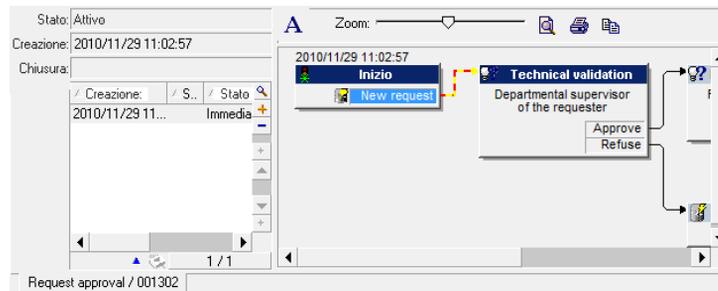
## Controllo del corretto svolgimento dell'istanza

Per verificare che l'istanza di workflow funzioni correttamente, avviare Asset Manager e connettersi al database di dimostrazione con il login Filippo Covezzi, responsabile di Gianni Carpanelli.

### Visualizzazione dell'istanza di workflow

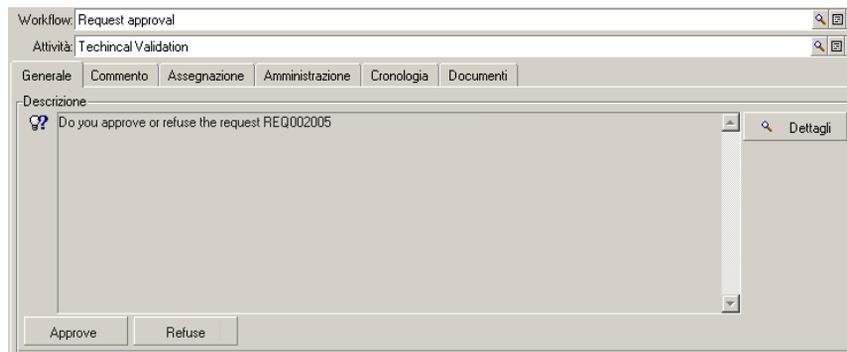
Visualizzare i dettagli della richiesta di acquisto creata in precedenza: la scheda **Workflow** elenca le istanze di workflow in corso per la richiesta. Ogni istanza di workflow viene descritta in una sottoscheda.

- La parte sinistra delle sottoschede elenca gli eventi che si sono verificati.
- La parte destra mostra lo stato dell'istanza. Nel nostro caso, il task **Convalida funzionale** de eseguire lampeggia.



### Visualizzazione task da eseguire

- 1 Selezionare la voce di menu **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali**. il responsabile Filippo Covezzi può visualizzare i dettagli del task che deve eseguire:



La scheda **Generale** visualizza la domanda definita nella scheda **Domanda** dell'attività **Convalida funzionale**.

La scheda **Assegnazione** descrive chi è incaricato del task e la data limite alla quale il task deve essere eseguito. Questa data viene calcolata utilizzando le informazioni contenute nella scheda **Tempo** dei dettagli dell'attività **Convalida tecnica** e la data di creazione dell'attività (ovvero la data di attivazione della transizione da parte di Asset Manager Automated Process Manager).

Si può fare clic sul pulsante **Dettagli** per accedere ai dettagli della richiesta a cui il task è riferito.

- 2 È sufficiente fare clic su uno dei pulsanti **Convalida** o **Rifiuta** per realizzare il task. È possibile anche immettere un commento relativo alla decisione presa nella scheda **Generale**.

---

## Contesto di un workflow

Ogni istanza di workflow si svolge in un contesto specifico.

### Definizione del contesto di un workflow

Al momento della specificazione di uno schema di workflow, si precisa:

- un contesto predefinito per il workflow.
- un contesto per tutti gli eventi, transizioni e attività del workflow (nella finestra dei dettagli di una transizione o nella scheda **Generale** dei dettagli degli eventi e attività). Questo contesto è collegato al contesto predefinito del workflow.

In entrambi i casi, il contesto è una tabella.

### Oggetto a cui un workflow fa riferimento

Quando un record soddisfa le condizioni di attivazione di uno schema di workflow, viene attivata un'istanza di workflow. Il record è l'oggetto a cui si fa riferimento a livello dell'evento di partenza.

Quando l'istanza di workflow è in corso, l'oggetto a cui fa riferimento evolve rispetto all'oggetto iniziale, a seconda del contesto definito a livello delle attività, eventi e transizioni del workflow.

Esempio: Viene attivata un'istanza di workflow quando viene approvata una richiesta d'acquisto. L'istanza crea un ordine di acquisto basato sulla richiesta. Se la richiesta R1 viene approvata, costituisce l'oggetto referenziato dell'evento

di partenza. L'oggetto referenziato diventa quindi l'ordine di acquisto PO1, ovvero l'ordine generato dalla richiesta.

## Limitazione delle istanze di workflow in corso per un oggetto

### Opzione **Un solo workflow in corso per un oggetto** (nome SQL: bUniqueActive)

Asset Manager consente di limitare il numero di istanze di workflow in corso per un oggetto grazie all'opzione **Un solo workflow in corso per un oggetto** della scheda **Generale** dei dettagli di un workflow.

Se un evento di uscita dall'attività "Start" deve creare un secondo workflow attivo per un oggetto, sono le opzioni **Un solo workflow in corso per un oggetto** e **Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso** (nome SQL: bReinitialize) (scheda **Generale** dei dettagli dell'evento) che determinano cosa fare dell'evento:

La tabella seguente riassume i diversi casi possibili:

		Opzione <b>Un solo workflow in corso per un oggetto</b> nella scheda <b>Generale</b> dello schema di workflow.	
		<b>Convalidato</b>	<b>Non selezionata</b>
Opzione <b>Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso</b> nella scheda <b>Generale</b> dell'evento di uscita dell'attività <b>Inizio</b> .	<b>Convalidato</b>	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, quest'ultimo viene interrotto e viene avviato un nuovo workflow.	
	<b>Non selezionata</b>	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, l'evento viene ignorato (nessun nuovo workflow).	Un nuovo workflow viene creato.

### Esempio di applicazione

Nell'ambito di un workflow di convalida delle richieste d'acquisto, può essere interessante:

- Convalidare l'opzione **Un solo workflow in corso per un oggetto**, perché una richiesta d'acquisto sia oggetto di un solo processo di convalida di richieste d'acquisto.
- Convalidare l'opzione e **Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso** a livello dell'evento di partenza del workflow per riavviare il workflow se la composizione della richiesta d'acquisto viene modificata.

## Ruoli di workflow

I task derivanti da alcune attività di workflow devono essere realizzate da un responsabile di attività.

 **NOTA:**

I responsabili di attività riguardano solo le attività di tipo **Domanda** o **Azione utente**. Non esistono responsabili di attività per le attività di tipo **Azione automatica** o **Test/script**.

I responsabili di attività vengono selezionati nella tabella dei ruoli di workflow (nome SQL: amWfOrgRole). Per accedere alla tabella dei ruoli di workflow, selezionare il collegamento **Amministrazione/Workflow/Ruoli di workflow** del browser.

### Tipo di un ruolo di workflow

Esistono diversi tipi (campo **Tipo** (nome SQL: seType) dei dettagli di un ruolo di workflow) di ruoli di workflow:

- **Dipendente designato**
- **Dipendente calcolato**
- **Gruppo**
- **Gruppo calcolato**

#### Dipendente designato

In questo caso, il responsabile viene selezionato direttamente nella tabella dei reparti e dipendenti.

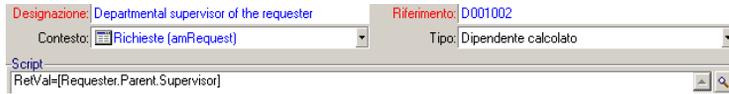
Esempio:

Designazione:	Financial controller	Riferimento:	D001004
Contesto:	[nessuna tabella]	Tipo:	Dipendente designato
Assegnato a:	Colombo, Giuseppe		

#### Dipendente calcolato

In questo caso, il responsabile fa parte della tabella dei reparti e dipendenti ma viene calcolato mediante script.

Esempio:



Designazione: Departmental supervisor of the requester      Riferimento: D001002  
Contesto: Richieste [amRequest]      Tipo: Dipendente calcolato  
Script  
RetVal=[Requester.Parent.Supervisor]

## Gruppo

In questo caso, il campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee) viene selezionato nella tabella Gruppi di dipendenti (nome SQL: amEmplGroup).

## Gruppo calcolato

In questo caso, il campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee) viene calcolato tramite uno script nella tabella Gruppi di dipendenti (nome SQL: amEmplGroup).

## Definizione del responsabile di un'attività

Il campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee) della scheda **Parametri** consente di definire il responsabile del tipo di attività **Domanda e Azione utente**.

---

## Attività di workflow

Le attività si dividono in due gruppi:

- quelle la cui realizzazione richiede l'ordine di lavoro di un utente: attività di tipo **Domanda e Azione utente** (campo **Tipo** (nome SQL: seType) nella parte superiore dei dettagli di un'attività).
- quelle che vengono eseguite automaticamente: attività di tipo **Azione automatica e Test/script**.

Il valore del campo **Tipo** di un'attività condiziona la visualizzazione di alcune schede dei dettagli dell'attività.

Questa parte descrive le attività:

- Attività di tipo Domanda
- Attività di tipo Azione utente
- Attività di tipo Azione automatica
- Attività di tipo Test/Script
- Attività Inizio
- Modelli di attività
- Attivazione delle attività

## Attività di tipo Azione utente

Queste attività richiedono l'intervento di un utente denominato "responsabile". Il responsabile è indicato nel campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee).

Vengono definite da:

- Istruzioni da seguire.
- Una procedura guidata da eseguire.

Vi si indica:

- Le istruzioni da seguire.
- La procedura guidata da eseguire.
- Il record della tabella dei ruoli di workflow incaricato di eseguire la procedura guidata. Questo responsabile può essere avvertito mediante un'azione di Asset Manager. È sufficiente selezionare l'opzione **Avvisa persona o gruppo** (nome SQL: bNotifAssignee) nella scheda **Parametri**.

### **NOTA:**

L'azione che avverte il responsabile viene attivata appena il task da effettuare viene creato, cioè appena viene attivata la transizione che attiva l'attività.

Il responsabile utilizza il menu **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali** per accedere ai dettagli dell'attività da svolgere.

### **NOTA:**

Un evento **eseguito** viene creato automaticamente come evento di uscita dall'attività.

Esempio: nell'ambito della gestione dei ricevimenti, una procedura guidata aiuta l'utente ad effettuare un ricevimento totale o parziale delle righe di ordine d'acquisto in attesa di ricevimento.

## Attività di tipo Domanda

Queste attività richiedono l'intervento di un utente indicato nel campo **Persona o gruppo** (nome SQL: Assignee).

Le attività di tipo **Domanda** vengono definite da:

- Una domanda o istruzioni.
- Risposte possibili.

Esempi:

- Nell'ambito di un processo di convalida delle richieste d'acquisto, si chiede a un responsabile di servizio se approva o meno una richiesta d'acquisto trasmessa da un dipendente del suo servizio.

- Un'attività di tipo **Domanda** può servire anche come punto di controllo salvando la conferma che un task è stato effettuato. In questo caso, ci sarà una sola risposta.

Vi si indica:

- 1 Il record della tabella dei ruoli di workflow incaricato di eseguire la procedura guidata. Questo responsabile può essere avvertito mediante un'azione di Asset Manager. È sufficiente compilare il campo **Persona o gruppo** (nome SQL: bNotifAssignee) nella scheda **Parametri**.

---

 **NOTA:**

L'azione che avverte il responsabile viene attivato appena il task da effettuare viene creato, cioè appena viene attivata la transizione che attiva l'attività.

---

Il responsabile utilizza il menu **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali** per accedere ai dettagli dell'attività da svolgere.

- 2 Il testo della domanda o le istruzioni da seguire.
- 3 Le risposte possibili. Ogni risposta viene descritta in una sottoscheda. Viene identificata dalla sua descrizione e dal nome SQL. Per aggiungere, duplicare o eliminare una risposta, fare clic sul pulsante destro del mouse nella zona dei nomi delle sottoschede e selezionare la voce **Aggiungi un collegamento** o **Elimina il collegamento** del menu di scelta rapida.

---

 **NOTA:**

Ogni risposta provoca automaticamente la creazione di un evento di uscita dall'attività.

## Attività di tipo Azione automatica

Queste attività vengono effettuate automaticamente da Asset Manager o Asset Manager Automated Process Manager.

### Descrizione

Le attività di tipo **Azione automatica** elencano azioni da eseguire.

Esempio: nell'ambito di uno spostamento di asset, un'attività di tipo **Azione automatica** modifica automaticamente l'ubicazione di tutti gli asset i cui asset principali sono stati spostati.

Vi si indica l'elenco delle azioni da eseguire.

---

 **NOTA:**

Un evento **eseguito** viene creato automaticamente come evento di uscita dall'attività.

---

### Esecuzione

Il motore di workflow che attiva la transizione che attiva l'attività esegue immediatamente le azioni dell'attività. A seconda delle opzioni selezionate, queste attività verranno elaborate da Asset Manager Automated Process Manager o da un agente di Asset Manager.

- Se si seleziona la casella **Eseguire le azioni immediatamente** (nome SQL: bExecImmediately), il motore di workflow che attiva la transizione che attiva l'attività esegue immediatamente le azioni dell'attività.
- In caso contrario, i task vengono eseguiti da Asset Manager Automated Process Manager alla verifica successiva.

### Attività di tipo Test/Script

Queste attività vengono effettuate automaticamente da Asset Manager o Asset Manager Automated Process Manager.

### Descrizione

Vengono definite da uno script e dalle possibilità che ne conseguono.

Esempio: nell'ambito della gestione delle scorte e delle richieste d'acquisto, un'attività di tipo test/script verifica per ogni riga di richiesta d'acquisto se l'elemento a cui fa riferimento è disponibile in scorta e non prenotato. Se è il caso, l'attività può attivare un'attività di tipo **Domanda** che chiede al richiedente se desidera prenotare l'elemento nella scorta.

Vi si indica:

- Lo script di test da eseguire.
- Le possibilità che ne conseguono. Ogni possibilità viene descritta in una sottoscheda. È identificata dalla descrizione e dal nome SQL. Per aggiungere, duplicare o eliminare un risultato, fare clic sul pulsante destro del mouse nella zona dei nomi delle sottoschede e selezionare la voce **Aggiungi un collegamento** o **Elimina il collegamento** del menu di scelta rapida.

---

 **NOTA:**

Attenzione: i nomi SQL di ogni risultato devono corrispondere ai valori di restituzione dello script di test.

---

 **NOTA:**

Ogni possibilità provoca automaticamente la creazione di un evento di uscita dall'attività.

## Esecuzione

Il motore di workflow che attiva la transizione che attiva l'attività esegue immediatamente le azioni dell'attività. A seconda delle opzioni selezionate, queste attività verranno elaborate da Asset Manager Automated Process Manager o da un agente di Asset Manager.

- Se si seleziona la casella "Eseguire le azioni immediatamente" (nome SQL: bExecImmediately), il motore di workflow che attiva la transizione che attiva l'attività esegue immediatamente le azioni dell'attività. A seconda della modalità di elaborazione selezionata per l'evento che attiva la transizione, è Asset Manager Automated Process Manager o un agente di Asset Manager ad eseguire le azioni.
- In caso contrario, i task vengono eseguiti da Asset Manager Automated Process Manager alla verifica successiva.

## Attività Inizio

L'attività **Inizio** è l'attività di partenza di un workflow.

È obbligatoria e viene inserita automaticamente alla creazione di un workflow. Non è possibile modificarne i dettagli.

Non definisce un lavoro da eseguire.

Gli eventi di uscita dall'attività **Inizio** attivano lo svolgimento degli schemi di workflow.

## Modelli di attività

I modelli di attività facilitano la creazione delle attività degli schemi di workflow.

Sono memorizzati nella tabella delle attività (nome SQL: "amWfActivity").

Selezionare la voce di menu **Amministrazione/ Workflow/ Attività di workflow** per accedere a un elenco di modelli di attività.

---

 **NOTA:**

Attenzione: Affinché le informazioni contenute nei dettagli di un modello di attività (tipo di azione e così via) vengano automaticamente copiate sul livello delle attività che fa riferimento al modello (campo **Modello** (nome SQL: Template) nei dettagli dell'attività), un amministratore di Asset Manager deve definire valori predefiniti per campi e collegamenti nei dettagli di un'attività.

---

## Attivazione delle attività

Affinché un'attività venga attivata, occorre che la condizione d'ingresso specificata nel campo **Condizione di input** (nome SQL: seInCond) della scheda **Generale** dei dettagli dell'attività sia soddisfatta. Questa condizione riguarda le transizioni che attivano l'attività.

- Se la transizione che attiva l'attività è unica, è sufficiente che la transizione sia attivata (da Asset Manager o Asset Manager Automated Process Manager) perché l'attività sia attivata.
- Se le transizioni che attivano l'attività sono multiple:
  - Se la condizione di ingresso dell'attività è **AND**, occorre che tutte le transizioni siano attivate perché l'attività venga attivata.
  - Se la condizione di ingresso dell'attività è **OR**, è sufficiente che una delle transizioni di ingresso dell'attività sia attivata perché l'attività sia attivata.

---

 **NOTA:**

Se le condizioni di ingresso di un'attività sono complesse (combinazioni di **AND** e di **OR**), si può creare per realizzarle un concatenamento di attività intermedie di tipo **Test/script**.

---

---

## Task di workflow

Questa parte spiega come creare ed eseguire i task di workflow.

### Creazione di task

Quando una transizione che attiva un'attività viene attivata, un task da effettuare viene creato automaticamente dal motore di workflow che ha attivato la transizione.

In base all'opzione selezionata nel campo **Salvare il task** (nome SQL: bLogWorkItem) nella scheda **Generale** di un'attività, il task viene salvato nella tabella dei task di workflow (nome SQL: WkElem).

L'opzione **Salvare il task** viene convalidata automaticamente:

- Se l'attività è di tipo **Domanda** o **Azione utente**.
- Se l'attività è di tipo **Azione automatica** o **Test/script** e se l'opzione **Eseguire le azioni immediatamente** (nome SQL: bExecImmediately) dei dettagli dell'attività non viene convalidata.

#### **ATTENZIONE:**

Se un task non viene salvato, non è possibile creare allarmi di workflow ad esso associati: le schede **LimiteTemp** e **Allarmi** dei dettagli di un'attività non vengono visualizzati se l'opzione **Salvare il task** non viene convalidata.

Il task viene realizzato in modo diverso, a seconda che richieda l'ordine di lavoro di un utente o meno.

## Attività di tipo Azione automatica o Test/script

Se il task deriva da un'attività di tipo **Azione automatica** o **Test/script** la cui opzione **Eseguire le azioni immediatamente** (nome SQL: bExecImmediately) viene convalidata, il task viene eseguito dal motore di workflow che ha attivato la transizione che ha provocato la creazione dei task. Può essere Asset Manager Automated Process Manager o un agente di Asset Manager.

In caso contrario, Asset Manager Automated Process Manager verifica a intervalli regolari se deve eseguire task di workflow. Se è il caso, li esegue.

La frequenza alla quale Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio del workflow viene definita nelle opzioni di Asset Manager Automated Process Manager.

## Visualizzazione dell'elenco di tutti i task di workflow

Per visualizzare l'elenco di tutti i task di workflow, aprire la tabella dei **Task di workflow** (amWfWorkItem) (collegamento **Amministrazione/Workflow/Task di workflow** del browser).

L'elenco visualizzato presenta **tutti** i task di workflow, in qualsiasi stato di avanzamento (in corso, terminato, chiuso) e per tutte le istanze di workflow.

## Realizzazione di un task utente

Un responsabile accede ai task che deve effettuare mediante il collegamento **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali** della barra di navigazione.

Più precisamente, l'utente visualizza:

- I task che gli sono stati assegnati e che deve effettuare.
- I task che vengono assegnati ai gruppi di cui fa parte ma che non sono assegnati a un responsabile in particolare.

Per accedere ai dettagli dell'oggetto a cui il task fa riferimento, è sufficiente fare clic sul pulsante **Dettagli**.

Per realizzare il task da effettuare, visualizzare la scheda **Generale** dei dettagli del task:

- Se l'attività da cui deriva il task è di tipo **Domanda**, la scheda **Generale** visualizza il testo della domanda o le istruzioni da seguire. I risultati possibili formano dei pulsanti. Fare clic sul pulsante adeguato. È possibile anche immettere un commento relativo all'ordine di lavoro.
- Se l'attività è di tipo **Azione utente**, è sufficiente fare clic sul pulsante **Procedura guidata** per avviare la procedura guidata da realizzare.

Inoltre, un responsabile ha accesso anche ai task che gli vengono trasmessi tramite delega grazie al collegamento **Gestione parco/ Gestione infrastrutture/ I miei task di workflow per delega** della barra di navigazione. ► [Delega di un task](#) [pag. 193]

## Assegnazione di task utente

Le informazioni relative all'assegnazione di task utente appaiono nella scheda **Assegnazione** dei dettagli del task.

Se si dispone dei diritti necessari, è possibile modificare l'assegnazione di un task utente:

- Valore del campo **Assegnazione** (nome SQL: seAssignment).
- Responsabile del task.

## Delega di un task

Le deleghe consentono di trasmettere i task assegnati a un dipendente A (la persona che delega) a un dipendente B (la persona delegata) per una durata determinata o indeterminata.

## Creazione di una delega

Per creare una delega, utilizzare la procedura guidata **Creare/Modificare deleghe...** (sysCoreDelegation) cui è possibile accedere dai dettagli dei dipendenti e facendo clic su **Delega** (client Windows client) oppure selezionando **Delega** dalla casella di riepilogo **Azioni...** (client Web).

► Manuale **Tabelle comuni**, capitolo **Reparti e dipendenti**, sezione **Creazione di una delega**.

---

### NOTA:

Se la data di fine (dtEndDeleg) non è specificata, la delega è permanente.

---

### IMPORTANTE:

Perché una delega sia attiva, la casella **Attiva** (bActive) nei dettagli della delega deve essere selezionata.

Ciò consente, in particolare, di disattivare temporaneamente una delega senza eliminarla o modificarne la data di fine.

---

### ATTENZIONE:

La creazione di una delega non comporta il trasferimento dei profili e dei diritti di convalida. Quindi il dipendente B per cui viene creata la delega deve disporre degli stessi diritti di convalida del dipendente A per poter accettare o rifiutare i task che gli vengono trasmessi per delega.

---

### SUGGERIMENTO:

Se si utilizza il client Windows è possibile visualizzare le deleghe esistenti mediante i dettagli del dipendente: nei dettagli dei dipendenti interessati, scheda **Deleghe**, sottoschede **Anteprima delle deleghe accordate** e **Anteprima delle deleghe ricevute**. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale **Interfaccia utente**, capitolo **Visualizzazione grafica dei programmi (client Windows)**.

## Task delegati: panoramica e visualizzazione

Quando la delega da un dipendente A a un dipendente B viene creata ed attivata, tutti i task di workflow assegnati al dipendente A o a un gruppo di cui fa parte vengono inviati al dipendente A, ma sono trasmessi anche al dipendente B.

Di conseguenza:

- Il dipendente A vede sempre i suoi task di workflow tramite il collegamento **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali** della barra di navigazione.

- Il dipendente B vede i task di workflow che gli vengono assegnati mediante il collegamento **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ Task workflow personali** della barra di navigazione e i task di workflow che gli vengono trasmessi per delega mediante il collegamento **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ I miei task di workflow per delega** della barra di navigazione.

Durante il periodo di attività della delega, il dipendente B può consultare e convalidare o rifiutare tutti i task di workflow assegnati al dipendente A e tutti i task di workflow assegnati a un gruppo di convalida di cui il dipendente A fa parte.

I task di workflow che il dipendente B vede nel collegamento **Ciclo di vita asset/ Gestione infrastrutture/ I miei task di workflow per delega** della barra di navigazione risultano sempre essere assegnati al dipendente A (o a un gruppo di convalida di cui fa parte).

## Amministrazione di un task di workflow

Le informazioni relative all'amministrazione di un task di workflow vengono visualizzate nella scheda **Amministrazione** dei dettagli del task.

Solo un amministratore può visualizzare queste informazioni.

---

## Eventi di workflow

Gli eventi sono associati alle attività. Attivano le transizioni verso altre attività. Vi sono tre possibili tipi di sistema per un evento a livello di un'attività. Il tipo di sistema viene definito mediante il campo **Tipo sistema** (nome SQL: seType) dei dettagli dell'evento:

- Evento **Sistema**.
- Evento **Utente**.
- Evento **Allarme**.

### Evento sistema

Gli eventi **Sistema** vengono automaticamente definiti da Asset Manager alla creazione/modifica delle attività.

Corrispondono alle diverse possibilità del lavoro effettuato nell'ambito dell'attività:

- Risposte di un'attività di tipo **Domanda**,
- Risultati di un'attività di tipo **Test/script**,

- Evento **eseguito** nel caso di un'attività di tipo **Azione utente** o **Azione automatica**.

Esempio: se un'attività provoca una domanda le cui risposte possibili sono "Sì" e "No", vengono creati due eventi sistema a livello dell'attività, con i nomi "Sì" e "No".

## Evento allarme

Gli eventi sugli allarmi di un'attività vengono creati quando si definiscono allarmi di attività che attivano eventi.

Un allarme di questo tipo viene definito nella scheda **Allarmi** dei dettagli dell'attività. L'evento ha il nome dell'allarme.

## Evento utente

Gli eventi utente sono indipendenti dal lavoro effettuato nell'ambito dell'attività. Vengono creati manualmente mediante l'editor grafico di workflow, mediante il menu di scelta rapida **Aggiungi evento**.

---

 **NOTA:**

Gli eventi associati all'attività **Inizio** sono eventi utente.

---

Gli eventi **Utente** sono di due tipi (campo **Tipo** (nome SQL: seMonitoringType) nella parte superiore dei dettagli di un evento):

- **Database**
- **Periodico**

## Evento di tipo Database

Gli eventi di tipo **Database** consentono di attivare istanze di workflow su record specifici.

Un evento di tipo **Database** si verifica:

- Quando le condizioni di attivazione generali precisate nella scheda **Generale** sono soddisfatte.
- E quando alcuni parametri di attivazione sono soddisfatti a livello dei record monitorati.

Figura 8.5. Scheda Parametri di un evento di tipo Database

Condizioni d'attivazione sui record monitorati

Prima dell'inserimento

Dopo l'inserimento

Prima dell'aggiornamento

Prima dell'eliminazione

Dopo l'eliminazione

Dopo l'aggiornamento

Campi monitorati (dopo)\*=tutti;

I parametri che attivano un evento di tipo **Database** vengono descritti nella scheda **Parametri** dei dettagli dell'evento. Vi vengono precisati:

- I record da monitorare. Può trattarsi di record nella tabella indicata nel contesto o di record collegati. Se i record da monitorare sono record collegati alla tabella indicata nel contesto, specificare il collegamento corrispondente nel campo **Collegamento / contesto** (nome SQL: LinkToMonitTable).
- Le condizioni di attivazione dell'evento sui record monitorati. Per precisare le condizioni di attivazione, si può:
  - L'opzione **Prima dell'inserimento** (nome SQL: bPreInsert) consente di attivare la transizione prima dell'inserimento di un nuovo record.

 **ATTENZIONE:**

Non utilizzare questa opzione se lo schema di workflow crea un record in una tabella ED esegue un'azione su un record collegato a tale record. Ad esempio, se lo schema di workflow crea un elemento del parco e modifica un campo dell'asset automaticamente creato con l'elemento del parco. Utilizzare invece l'opzione **Dopo l'inserimento**.

- L'opzione **Dopo l'inserimento** (nome SQL: bInsert) consente di attivare la transizione dopo l'inserimento di un nuovo record.

 **ATTENZIONE:**

Non utilizzare questa opzione se lo schema di workflow esegue un'azione di tipo script che consiste nel compilare il valore di un campo o collegamento mediante la funzione `set()`. Utilizzare invece l'opzione **Prima dell'inserimento**.

- L'opzione **Prima dell'eliminazione** (nome SQL: bDelete) consente di attivare la transizione prima dell'eliminazione dei record.
- L'opzione **Dopo l'eliminazione** (nome SQL: bPostDelete) consente di attivare la transizione dopo l'eliminazione dei record.
- Se si seleziona l'opzione **Prima dell'aggiornamento** (nome SQL: bPreUpdate), è possibile precisare i campi per i quali la transizione sarà

effettuata prima del loro aggiornamento. Questi campi sono definiti nel campo **Campi monitorati (prima)**.

 **NOTA:**

Se si specifica \* nel campo **Campi controllati (prima)**, verranno monitorati gli aggiornamenti di **qualunque** campo.

- Se si seleziona l'opzione **Post-aggiornamento** (nome SQL: bUpdate), è possibile specificare i campi che, se modificati, devono essere presi in considerazione nel campo **Campi monitorati (dopo)** (nome SQL: MonitFields). Per specificare più nomi di campo, utilizzare le virgole per separarli. Se il campo viene lasciato vuoto, i campi modificati non verranno presi in considerazione.

 **NOTA:**

Se si specifica \* nel campo **Campi controllati (dopo)**, verranno monitorati gli aggiornamenti di **qualunque** campo.

 **ATTENZIONE:**

Non è possibile che la condizione di attivazione sia l'eliminazione dell'oggetto a cui si fa riferimento nel contesto.

- Scrivere uno script nella zona **Script** (nome SQL: memScript). Se si scrive uno script e si selezionano una o più caselle **Inserimento**, **Aggiornamento** e **Eliminazione**, lo script limita le condizioni di attivazione.

### Ad esempio:

se un evento deve essere attivato quando il prezzo totale di una richiesta esistente viene modificato, occorre compilare la scheda **Parametri** nel modo seguente:

Appena si verifica un evento di tipo **Database**, esso viene preso in considerazione dal computer client di Asset Manager su cui si è verificato. Il modo in cui l'evento viene trattato dipende dall'opzione selezionata nel campo **Trattamento** (nome SQL: seProcessingMode) della scheda **Generale** dei dettagli dell'evento.

Per ulteriori informazioni, consultare [Trattamento degli eventi](#) [pag. 200].

### Collegamento Old

Il collegamento "Old" punta sul record corrente, monitorato tramite un evento, prima che uno dei suoi componenti venga modificato. Utilizzabile in uno script nel formato [Old.<Nome SQL del campo>], questo collegamento restituisce il

valore del campo del record prima della sua modifica. Ciò consente di effettuare dei test del tipo:

```
If [Old.lUserId] <> lUserId Then...
```

### Evento di tipo Periodico

Gli eventi di tipo **Periodico** riguardano una selezione di record di una tabella data. Consentono di attivare periodicamente un workflow per ogni record della selezione.

Esempio: ogni mese, i valori residui di asset di natura "PC" vengono aggiornati.

Un evento di tipo **Periodico** si verifica se le condizioni di attivazione indicate nella scheda **Generale** sono soddisfatte.

In questo caso, è Asset Manager Automated Process Manager ad attivare l'evento.

La frequenza alla quale Asset Manager Automated Process Manager attiva gli eventi di tipo **Periodico** viene definita dalla programmazione della scheda **Parametri** dei dettagli dell'evento.

Il modo in cui l'evento viene trattato in seguito viene descritto nel paragrafo "Trattamento degli eventi", del capitolo "Workflow" del presente manuale.

## Condizioni di attivazione generali degli eventi

Indipendentemente dal tipo di evento, è possibile definire nella scheda **Generale** le condizioni di attivazione dell'evento:

### Condizione AQL (nome SQL: AQLCond)

Il campo **Condizione AQL** precisa la selezione di record implicati nello schema di workflow.

### Riavvio del workflow se ce n'è già uno in corso (nome SQL: bReinitialize)

 **NOTA:**

L'opzione **Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso** appare solo nei dettagli degli eventi derivanti dall'attività "Start".

La casella **Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso** determina cosa accade se un evento di uscita dell'attività **Inizio** riguarda un oggetto del database che è già oggetto di un'istanza di questo workflow.

Ciò che succede dipende non solo da questa opzione ma anche dall'opzione **Un solo workflow in corso per un oggetto** (nome SQL: bUniqueActive) nella scheda **Generale** del workflow.

La tabella seguente riassume i diversi casi possibili:

**Tabella 8.1. Alcuni casi di restrizione d'istanze di workflow**

		Opzione <b>Un solo workflow in corso per un oggetto nella scheda Generale dello schema di workflow.</b>	
		<b>Convalidato</b>	<b>Non selezionata</b>
Opzione <b>Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso nella scheda Generale dell'evento di uscita dell'attività Inizio.</b>	<b>Convalidato</b>	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, quest'ultimo viene interrotto e viene avviato un nuovo workflow.	
	<b>Non selezionata</b>	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, l'evento viene ignorato (nessun nuovo workflow).	Un nuovo workflow viene creato.

## Trattamento degli eventi

Quando le condizioni di attivazione generali sono soddisfatte, il modo in cui gli eventi vengono trattati dipende:

- dal "tipo" di evento (campo **Tipo** (nome SQL: seMonitoringType) nella parte superiore dei dettagli di un evento).
- dall'opzione selezionata nel campo **Trattamento** (nome SQL: seProcessingMode) della scheda **Generale** dei dettagli di un evento.

La tabella seguente presenta i diversi modi in cui un evento può essere trattato:

Tabella 8.2. Vari modi in cui trattare un evento

	Salvare l'evento e trattarlo immediatamente	Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente	Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo
<b>Evento di tipo Periodico</b>	<p>Asset Manager Automated Process Manager attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda <b>Parametri</b> dei dettagli dell'evento.</p> <p>Non appena si verifica, Asset Manager Automated Process Manager registra l'evento nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b>.</p> <p>La transizione viene attivata in un secondo tempo da Asset Manager Automated Process Manager (la frequenza alla quale Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio delle transizioni da attivare viene definita nelle opzioni di Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda <b>Parametri</b> dei dettagli dell'evento.</p> <p>Non appena si verifica, Asset Manager Automated Process Manager registra l'evento nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b>.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda <b>Parametri</b> dei dettagli dell'evento.</p> <p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b> ma la transizione viene immediatamente attivata da Asset Manager Automated Process Manager.</p>

	<b>Salvare l'evento e trattarlo immediatamente</b>	<b>Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente</b>	<b>Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo</b>
<b>Evento di tipo Database o Evento sistema attivato da Asset Manager (risultato di un'attività di tipo Domanda o Azione utente, risultato di un'attività di tipo Azione automatica o Test/script eseguita da Asset Manager)</b>	<p>Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL <b>AmWfOccurEvent</b> dal computer client di Asset Manager.</p> <p>La transizione viene attivata in un secondo tempo da Asset Manager Automated Process Manager (la frequenza alla quale Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio delle transizioni da attivare viene definita nelle opzioni di Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL <b>AmWfOccurEvent</b> dal computer client di Asset Manager.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente dal computer client di Asset Manager.</p>	<p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQL <b>AmWfOccurEvent</b> ma la transizione viene attivata immediatamente dal computer client di Asset Manager.</p>

	<b>Salvare l'evento e trattarlo immediatamente</b>	<b>Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente</b>	<b>Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo</b>
<b>Evento di sistema attivato da Asset Manager Automated Process Manager (risultato di un'attività di tipo Test/script o Azione automatica eseguita da Asset Manager Automated Process Manager) o evento su allarme di attività</b>	<p>Non appena si verifica, l'evento viene registrato nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b> da Asset Manager Automated Process Manager.</p> <p>La transizione viene attivata in un secondo tempo da Asset Manager Automated Process Manager (la frequenza alla quale Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio delle transizioni da attivare viene definita nelle opzioni di Asset Manager Automated Process Manager).</p>	<p>Non appena si verifica, l'evento viene registrato nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b> da Asset Manager Automated Process Manager.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b> ma la transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>

**Tabella 8.3. Vari modi in cui trattare un evento**

	<b>Salvare l'evento e trattarlo immediatamente</b>	<b>Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente</b>
<b>Evento di tipo Periodico</b>	<p>Asset Manager Automated Process Manager attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda <b>Parametri</b> dei dettagli dell'evento.</p> <p>Non appena si verifica, Asset Manager Automated Process Manager registra l'evento nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b>.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Asset Manager Automated Process Manager attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda <b>Parametri</b> dei dettagli dell'evento.</p> <p>Quando si verifica, Asset Manager Automated Process Manager non salva l'evento nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b>.</p> <p>Tuttavia la transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>
<b>Evento di tipo Database o Evento sistema attivato da Asset Manager (risultato di un'attività di tipo Domanda o Azione utente, risultato di un'attività di tipo Azione automatica o Test/script eseguita da Asset Manager)</b>	<p>Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL <b>AmWfOccurEvent</b> dal computer client di Asset Manager.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente dal computer client di Asset Manager.</p>	<p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome <b>SQLAmWfOccurEvent</b> ma la transizione viene attivata immediatamente dal computer client di Asset Manager.</p>
<b>Evento di sistema attivato da Asset Manager Automated Process Manager (risultato di un'attività di tipo Test/script o Azione automatica eseguita da Asset Manager Automated Process Manager) o evento su allarme di attività</b>	<p>Non appena si verifica, l'evento viene registrato nella tabella con nome SQL <b>amWfOccurEvent</b> da Asset Manager Automated Process Manager.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente da Asset Manager Automated Process Manager.</p>	<p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome <b>SQLAmWfOccurEvent</b> ma la transizione viene immediatamente attivata da Asset Manager Automated Process Manager.</p>

Grazie a queste diverse modalità di trattamento, è possibile programmare in modo molto preciso lo svolgimento di un'istanza di workflow.

A seconda delle selezioni effettuate a livello:

- di tipi di evento,

- delle modalità di trattamento degli eventi,
- Attività

Si potranno realizzare schemi di workflow sincroni, asincroni o che combinano i due aspetti.

## Applicazione: realizzazione di un workflow sincrono

Per realizzare un workflow sincrono, occorre definire:

- Eventi di tipo **Database** che sono **Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente** (campo **Elaborazione** (nome SQL: seProcessingMode) della scheda **Generale** dei dettagli di un evento).
- Attività di tipo **Azione automatica** o **Test/script**, per cui l'opzione **Eseguire le azioni immediatamente** (nome SQL: bExecImmediately) è attivata e che sono attivate da questi eventi.

Esempio:

Grazie al workflow schematizzato di seguito, appena un asset cambia ubicazione, i suoi sottoasset vengono automaticamente spostati nella stessa ubicazione:

Figura 8.6. Esempio di workflow sincrono



In questo caso, quando l'ubicazione di un asset viene modificata e si fa clic su **Modifica**:

- 1 Una transazione di base viene avviata.
- 2 L'ubicazione dell'asset viene modificata.
- 3 Il workflow viene attivato.
- 4 La transizione del workflow viene attivata.
- 5 L'ubicazione dei sottoasset viene modificata.
- 6 Quindi l'intera transazione viene convalidata.

Se si verifica un errore nel corso di una delle fasi, non vengono modificate né l'ubicazione dell'asset né quella dei sottoasset.

Se le fasi vengono eseguite correttamente, tutte le ubicazioni vengono modificate.

In compenso, se la stessa procedura viene realizzata da un workflow asincrono come quello schematizzato sotto e se un errore si verifica nel corso dello svolgimento del workflow, l'ubicazione dell'asset può essere modificata senza che le ubicazioni dei sottoasset lo siano.

Figura 8.7. Esempio di workflow asincrono



## Evento terminale

### Definizione

Un evento terminale conclude un'istanza di workflow, anche se rimangono task da effettuare nell'ambito dell'istanza.

Esempio:

Figura 8.8. Schema di workflow con evento terminale



Se un'istanza di workflow si svolge secondo lo schema precedente e:

- L'evento in uscita dell'attività 1 si verifica e attiva l'attività 2, creando un task da effettuare.
  - L'evento terminale in uscita dell'attività 3 si verifica.
- Allora l'istanza di workflow si conclude, anche se il task derivante dall'attività 2 non è stato effettuato.

#### Precisazione del carattere terminale di un evento

Quando si crea uno schema di workflow mediante l'editor grafico della scheda **Attività** dei dettagli di uno schema di workflow, si indica che un evento è terminale nel modo seguente:

- 1 Selezionare l'evento. Visualizzare il menu facendo doppio clic con il pulsante destro del mouse.
- 2 Selezionare la voce **Evento terminale** del menu di scelta rapida.

---

## Transizioni di un workflow

Le transizioni collegano gli eventi di uscita di un'attività ad altre attività.

Un evento può essere collegato a diverse transizioni.

Se necessario, si può precisare nel campo **Condizione AQL** (nome SQL: AQLCond) dei dettagli di una transizione delle condizioni di attivazione della transizione.

---

## Allarmi e limiti di tempo di un workflow

Per ogni attività di workflow, è possibile definire:

- Un limite di tempo al termine del quale l'attività deve essere stata effettuata.
- Allarmi che dipendono dal limite di tempo o dalla data memorizzati nel database. Questi allarmi lanciano azioni.

### **ATTENZIONE:**

Se non si convalida l'opzione **Salvare il task** (nome SQL: bLogWorkItem) nella scheda **Generale** dei dettagli dell'attività, non si possono definire né limiti di tempo né allarmi.

## Limite di tempo

Il limite di tempo al termine del quale un'attività di workflow deve essere effettuata viene definito nella scheda **LimiteTemp** dei dettagli dell'attività.

### NOTA:

La scheda **LimiteTemp** dei dettagli di un'attività viene visualizzata solo se l'opzione **Salvare il task** (nome SQL: bLogWorkItem) nella scheda **Generale** dei dettagli dell'attività è selezionata.

Il limite di tempo viene definito rispetto al momento in cui l'attività viene attivata.

È associato a un calendario dei periodi lavorativi.

Si può specificare una durata o selezionare una delle tre voci predefinite:

- **Fine del prossimo giorno lavorativo**
- **Fine della settimana lavorativa**
- **Fine del mese lavorativo**

### ATTENZIONE:

Se si specifica una durata, Asset Manager considera che si tratta di una durata in tempo lavorativo e la converte in ore lavorative. Esempio: se si indica "2 giorni" come limite di tempo, ciò significa 48 ore lavorative.

## Allarmi di workflow

È possibile associare allarmi ad ogni attività nella scheda **Allarmi** dei dettagli dell'attività.

### NOTA:

La scheda **Allarmi** dei dettagli di un'attività viene visualizzata solo se l'opzione **Salvare il task** (nome SQL: bLogWorkItem) nella scheda **Generale** dei dettagli dell'attività è selezionata.

## Limiti di tempo

Le scadenze che attivano gli allarmi possono essere definite:

- Mediante un limite di tempo dopo una data memorizzata nel database (tipo **Tempo da**).
- Mediante un limite di tempo prima di una data memorizzata nel database (tipo **Tempo prima**).

- Mediante una percentuale del limite di tempo al termine del quale l'attività deve essere effettuata (campo **LimiteTemp** (nome SQL: tsResolDelay) della scheda **LimiteTemp**).

---

 **NOTA:**

I limiti di tempo che definiscono scadenze di workflow tengono conto dei periodi lavorativi.

---

Appena viene creato un task, vengono generati allarmi di workflow associati al task.

Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio delle scadenze di workflow. La frequenza di monitoraggio viene definita nelle opzioni di Asset Manager Automated Process Manager.

### Cosa attivano gli allarmi

Gli allarmi attivano:

- Azioni di Asset Manager
- O eventi. Gli eventi attivati dagli allarmi sono eventi di tipo **Allarme**. Portano il nome degli allarmi che li definiscono.

---

## Gruppi di esecuzione di schemi di workflow

I gruppi di esecuzione di schemi di workflow consentono di categorizzare gli schemi di workflow definiti. Il gruppo di esecuzione a cui appartiene uno schema di workflow è indicato nel campo **Gruppo** (nome SQL: GroupName) della scheda **Generale** dei dettagli del workflow.

Asset Manager Automated Process Manager esegue il monitoraggio della creazione di nuovi gruppi d'esecuzione di schemi di workflow.

Appena Asset Manager Automated Process Manager individua un nuovo gruppo di esecuzione di workflow G, crea un nuovo modulo di monitoraggio **Eseguire le regole di workflow per il gruppo di esecuzione "G"**.

Questo meccanismo presenta i vantaggi seguenti:

- Consente di definire intervalli di verifica specifici per ogni gruppo di esecuzione di schemi di workflow.
- I diversi gruppi di esecuzione di workflow possono essere monitorati da istanze diverse di Asset Manager Automated Process Manager.

Dopo aver rilevato un gruppo di esecuzione di schemi di workflow, Asset Manager Automated Process Manager monitora ed esegue le regole di workflow che devono essere eseguite per questo gruppo di esecuzione

(monitoraggio degli allarmi, trattamento degli eventi di tipo **Periodico**, attivazione di transizioni, esecuzione di task, ecc...).

## Priorità

È necessario definire una priorità per ogni gruppo. Essa corrisponde all'ordine di esecuzione dei gruppi di workflow e consente di definire quale workflow sarà avviato all'interno di uno stesso intervallo orario.

La priorità viene definita nel campo **Priorità**. Una priorità di livello 1 è prioritaria su una priorità di livello 3.

---

## Follow-up del workflow

### Visualizzazione delle istanze di workflow di un record

Quando una tabella di Asset Manager è il contesto dell'oggetto di partenza di un workflow, una scheda **Workflow** viene visualizzata nei dettagli dei record di questa tabella.

La scheda **Workflow** dei dettagli di un record di questa tabella visualizza lo stato delle istanze di workflow di cui il record costituisce l'oggetto di partenza.

- Client Windows: è possibile visualizzare l'elenco delle istanze di workflow sia sotto forma di sottoschede che sotto forma di elenco.
- Client Web: è disponibile unicamente la visualizzazione sotto forma di elenco.

Ogni istanza di workflow precisa lo svolgimento dell'istanza:

- Client Windows:
  - La parte sinistra visualizza gli eventi verificatisi.
  - La parte destra visualizza lo schema di workflow. Le attività da effettuare lampeggiano. Le fasi seguenti appaiono in grigio.
- Client Web:
  - La parte superiore visualizza gli eventi verificatisi.
  - La parte inferiore visualizza lo schema di workflow. I contenitori che rappresentano le attività da eseguire sono **azzurri** mentre gli altri sono **blu**

### Visualizzazione di informazioni su alcune fasi dell'istanza

- È possibile ottenere alcune informazioni sulle fasi realizzate o in corso dell'istanza di workflow (ad esempio, a chi è assegnato il task) trascinando il mouse sulle diverse caselle dello schema: viene visualizzato una descrizione comandi contenente le relative informazioni.

- Per visualizzare la descrizione testuale del workflow e degli eventi realizzati, fare clic sull'icona .

#### SUGGERIMENTO:

Se si utilizza il client Windows è possibile ingrandire una zona dello schema mediante lo zoom.

## Aggiornamento degli schemi e istanze di workflow

### Client Windows

L'aggiornamento degli schemi e delle istanze di workflow è dinamico: viene eseguito automaticamente quando uno schema di workflow passa alla fase successiva o se si modifica lo schema stesso.

### Client Web

Si distinguono due tipi d'informazioni:

- Informazioni correlate a un'istanza di workflow: eventi completati, stato di avanzamento (freccie colorate), data di completamento di ciascuna attività e così via. Queste informazioni vengono aggiornate dinamicamente: la rappresentazione grafica dell'istanza di workflow viene immediatamente aggiornata con le modifiche (utilizzare il tasto **F5** per aggiornare la schermata).
- Informazioni correlate a uno schema di workflow: elenco e posizione di finestre di dialogo e collegamenti e così via. Queste informazioni sono gestite da una **cache** contenuta nella memoria del server di Asset Manager Web Tier e aggiornata periodicamente (per impostazione predefinita, ogni **24 ore**). Ciascun elemento presente nella cache viene gestito individualmente:
  - 1 Alla prima apertura, gli schemi di workflow vengono messi nella cache e la data di memorizzazione viene salvata.
  - 2 Alla successiva apertura dello schema, Asset Manager Web Tier verifica la differenza tra la data attuale e l'ultima data di memorizzazione dello schema di workflow nella cache:
    - Se la differenza è inferiore alla durata definita per l'aggiornamento della cache, l'immagine dello schema viene prelevata direttamente dalla cache. È così possibile ridurre il tempo necessario per la visualizzazione delle informazioni.
    - Se invece la differenza è superiore alla durata definita per l'aggiornamento della cache, le informazioni relative allo schema di workflow sono aggiornate e viene modificata la data di memorizzazione nella cache.

Per modificare la frequenza di aggiornamento della cache, consultare il manuale **Tailoring**, parte **Customizing Web clients**, capitolo **Modifying the Web client's default behavior**, sezione **To modify how often the cache managing the workflow schemes and instances is refreshed**.

---

## Eliminazione delle istanze di workflow terminate

### Perché è necessario eliminare le istanze di workflow terminate

L'esecuzione degli schemi di workflow provoca la creazione d'istanze di workflow (tabella **Istanze di workflow workflow** (amWfInstance)).

Le istanze di workflow non vengono distrutte automaticamente, anche se la loro esecuzione è terminata (campo **Stato** (seStatus)).

Se si impiegano molto gli schemi di workflow, il numero d'istanze di workflow create può aumentare di molto.

Ciò provoca un aumento inutile delle dimensioni del database e può ridurre le prestazioni di Asset Manager.

È consigliabile quindi organizzare l'eliminazione regolare delle istanze di workflow la cui esecuzione è terminata.

### Automatizzazione dell'eliminazione delle istanze di workflow terminate

Per automatizzare l'eliminazione delle istanze di workflow terminate nel database di produzione:

- 1 Aggiungere un campo alla tabella **Schemi di workflow** (amWfScheme) per definire dopo quanto tempo le istanze obsolete di uno schema di workflow devono essere eliminate.
- 2 Creare un'azione che elimina le istanze di workflow obsolete.
- 3 Creare uno schema di workflow che automatizzi l'esecuzione dell'azione.
- 4 Configurare Asset Manager Automated Process Manager per automatizzare l'esecuzione dello schema di workflow.

### Aggiungere un campo alla tabella Schemi di workflow

Aggiungere il seguente campo alla tabella **Schemi di workflow** (amWfScheme):

Parametro	Valore
Nome SQL	AutoCleaningDelay
Denominazione	Intervallo per l'eliminazione delle istanze

Parametro	Valore
Descrizione	Tempo al termine del quale le istanze di workflow terminate devono essere eliminate
Tipo	Durata
Crea un indice per questo campo	Non selezionare questa opzione.
Descrizione (scheda <b>Guida</b> )	<LI> Determina dopo quanto tempo le istanze di workflow terminate possono essere eliminate.
Esempio	<LI>-1: le istanze di workflow non vengono mai eliminate.<LI> Valore positivo o null: le istanze di workflow possono essere eliminate una volta superata la scadenza.

Per sapere in che modo aggiungere un campo a una tabella esistente, consultare il manuale **Tailoring**, capitolo **Customizing the database**, sezione **Creating new objects/Creating a field, link or index**.

### Compilare il campo Intervallo eliminazione istanze

Compilare il campo **Intervallo eliminazione istanze** (AutoCleaningDelay) a livello di schemi di workflow utilizzati.

### Connettersi al database di produzione

- 1 Avviare Asset Manager.
- 2 Connettersi al database di produzione.

### Creare un'azione che elimini le istanze obsolete

- 1 Visualizzare l'elenco delle azioni mediante il menu **Amministrazione/Azioni**.
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Compilare i seguenti campi:

Nome	Nome SQL	Valore
Nome	Nome	Elimina le istanze terminate
Contesto	ContextTable	Schemi di workflow (amWfScheme)
Tipo	seActionType	Script
Nome SQL	SQLName	DeleteFinishedWfInstances
Script dell'azione	Script	Si veda (*) sotto.

(\*) Script dell'azione:

```
Const NumberOfInstanceToDelete = 50

Dim lRc As Long Dim i As Long

i = 0
```

```

If [AutoCleaningDelay] >= 0 Then Dim hqWfInstance As Long hqWfInstance
= AmQueryCreate() lRc = AmQueryExec(hqWfInstance, "SELECT lWfInstanceId
FROM amWfInstance WHERE lWfSchId = "& [lWfSchId] & " And seStatus = 1 A
ND ADDSECONDS(dtCompleted, " & [AutoCleaningDelay] & ") < GetDate()" )

Do While (lRc = 0 And i < NumberOfInstanceToDelete) Dim hrWfInstance As
Long hrWfInstance = AmGetRecordHandle(hqWfInstance) lRc = AmDeleteRecor
d(hrWfInstance) lRc = AmReleaseHandle(hrWfInstance) lRc = AmQueryNext(h
qWfInstance) i = i + 1 Loop End If

```

#### 4 Fare clic su **Crea**.

### Creare uno schema di workflow per automatizzare l'esecuzione dell'azione

- 1 Visualizzare l'elenco degli schemi di workflow mediante il menu **Amministrazione/ Workflow/ Schemi di workflow**.
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Compilare i seguenti campi:

Nome	Nome SQL	Valore
Nome	Nome	Cancella le istanze di workflow terminate
Riferimento	Ref	ADM_CLEAN_WF_INSTC
Contesto dell'oggetto di inizio	StartContextTable	Schemi di workflow (amWfScheme)
Gruppo di esecuzione	GroupName	Indicare un nome di propria scelta per automatizzare l'esecuzione dello schema di workflow in Asset Manager Automated Process Manager (ad esempio <b>ADMIN</b> ).
Un solo workflow in corso per un oggetto	bUniqueActive	Selezionare questa opzione.
Non salvare istanze nel database	bTransient	Non selezionare questa opzione.

- 4 Fare clic su **Crea**.
- 5 Selezionare la scheda **Attività**.
- 6 Selezionare l'attività **Start** e fare clic su .
- 7 Compilare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Nome	Timer
Tipo	seMonitoringType	Periodico
Riavvia il workflow se ce n'è già uno in corso	Periodico	Non selezionare questa opzione.

Denominazione	Nome SQL	Valore
Condizione AQL	AQLCond	AutoCleaningDelay >= 0

- 8 Selezionare e compilare la scheda **Parametri** in funzione delle proprie necessità.
- 9 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 10 Fare clic sul pulsante destro del mouse e selezionare il menu **Aggiungi attività**.
- 11 Compilare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Nome	Clean W/F instances
Tipo	seType	Azione automatica
Salvare il task	bLogWorkItem	Selezionare questa opzione.
Contesto	ContextTable	Schemi di workflow (amWfScheme)
Condizione di input	seInCond	OR

- 12 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 13 Selezionare la scheda **Parametri**.
- 14 Compilare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Esegui le azioni immediatamente	bExecImmediately	Selezionare questa opzione.
Azioni	Azioni	Cancella le istanze di workflow terminate

- 15 Fare clic su **Chiudi**.
- 16 Fare clic due volte sulla scheda **Clean W/F instances**.
- 17 Fare clic sul pulsante destro del mouse sull'elemento **Eseguito** e selezionare il menu **Dettagli dell'evento**.
- 18 Compilare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Elaborazione	seProcessingMode	Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente

- 19 Fare clic su **Chiudi**.
- 20 Con il mouse stabilire il collegamento tra le attività **Inizio** e **Clean W/F instances**.
- 21 Fare clic sul pulsante destro del mouse sull'evento **Eseguito** e selezionare il menu **Evento terminale**.
- 22 Fare clic su **Modifica**.

## Configurazione di Asset Manager Automated Process Manager per l'esecuzione automatica dello schema di workflow

- 1 Avviare Asset Manager Automated Process Manager.
- 2 Configurare il modulo che attiverà l'esecuzione del workflow **Eliminazione delle istanze di workflow terminate** (menu **Strumenti/Configura i moduli**).

Si tratta del modulo denominato **Eseguire le regole di workflow per il gruppo di esecuzione 'X'**, dove 'X' è il valore del campo **Gruppo d'esecuzione** (GroupName) definito a livello di schema di workflow.

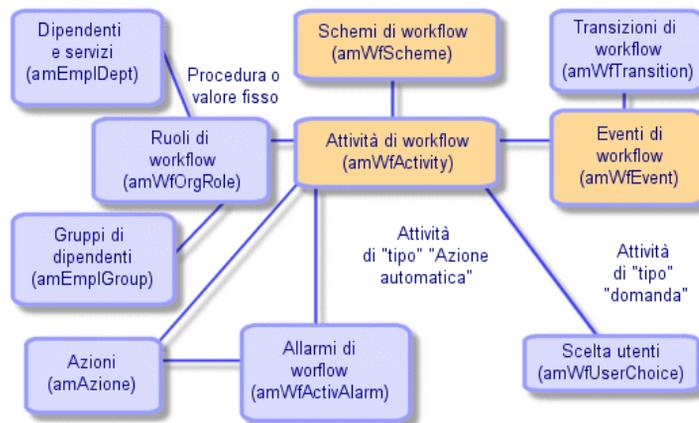
- 3 Lasciare Asset Manager Automated Process Manager attivo se si desidera che il workflow venga eseguito automaticamente.

---

### Informazioni tecniche: Modello di dati

Lo schema che segue presenta le principali tabelle che consentono di specificare un modello di workflow e i principali collegamenti che le associano. Le tabelle sono identificate dalla loro denominazione e dal nome SQL:

Figura 8.9. Workflow - principali tabelle che consentono di definire uno schema



Lo schema che segue presenta le principali tabelle che intervengono quando si svolge un'istanza di workflow:

Figura 8.10. Workflow - principali tabelle che intervengono durante lo svolgimento di un'istanza





# 9 Esportazione di dati e gestione delle viste SQL

Il presente capitolo spiega come esportare dati di Asset Manager e gestire le viste SQL del database.

---

## Definizioni

### Script di esportazione

Gli script di esportazione consentono di esportare dati o (ri)creare/eliminare viste SQL mediante Asset Manager Export Tool o **amexp.exe**. È possibile salvare gli script di esportazione utilizzati per poterli riutilizzare.

Uno script di esportazione funziona:

- Query di esportazione, che definiscono ciò che deve essere estratto dal database.
- Opzioni di formattazione nel caso dell'esportazione di dati.
- Azioni da eseguire, nel caso di creazione/eliminazione di viste SQL.

Uno script di esportazione funziona:

- In "Modalità esportazione" per esportare dati.
- Oppure in "Modalità viste" per (ri)creare o eliminare viste SQL del database.

## Query di esportazione

Le query di esportazione vengono definite mediante Asset Manager Export Tool.

Una query di esportazione è definita da:

- Un nome.
- Un eventuale file di esportazione (nel caso della "Modalità esportazione").
- Un commento (che non viene esportato).
- Una tabella di partenza.
- Un elenco di colonne da estrarre (campi, collegamenti, caratteristiche e campi calcolati della tabella di partenza) e i criteri di ordinamento associati.
- Un filtro contenente la condizione WHERE che definisce le condizioni di estrazione.
- Un filtro contenente la condizione HAVING che definisce le condizioni di estrazione.
- Una visualizzazione esplicita della query (corrispondente alle schede **Filtro (condizione WHERE)** e "Condizione HAVING").
- Una scheda di anteprima.

---

## Esportazione dei dati dal database di Asset Manager

È possibile esportare i dati dal database di Asset Manager in file di testo:

- Mediante uno script di esportazione.
- Mediante il menu di scelta rapida **Utility/Esporta l'elenco**. Questo menu viene visualizzato quando è visualizzato almeno un elenco o un elenco di scheda. Consente di esportare l'elenco attivo.

### Esportazione dei dati usando uno script di esportazione

- 1 Avviare Asset Manager Export Tool utilizzando il menu **Start** oppure dal gruppo di programmi di Asset Manager.
- 2 Definire uno script di esportazione la cui modalità sia "Modalità esportazione":
  - 1 Scrivere nella scheda **Query** le query che definiscono i dati da esportare.
  - 2 Precisare nella scheda **Formattaggio** la formattazione dei file di testo nei quali saranno esportati i dati.
  - 3 Salvare lo script di esportazione mediante il menu **File Salva script o File/Salva script con nome**.
- 3 Eseguire lo script di esportazione:

- Direttamente in Asset Manager Export Tool utilizzando <Esegui script>  

- Oppure lanciando **amexpl.exe** in ambiente DOS.

---

 **NOTA:**

Per preservare la coerenza delle limitazioni di accesso definite in Asset Manager, è possibile avviare Asset Manager Export Tool o eseguire **amexpl.exe** solo in qualità di amministratore (login "Admin" o utente che dispone dei diritti di amministrazione).

---

## Esportazione dei dati mediante il menu di scelta rapida **Esporta l'elenco**

Il menu di scelta rapida **Esporta l'elenco** è accessibile a qualsiasi utente di Asset Manager e consente di esportare i dati che ciascun utente è autorizzato a visualizzare.

- 1 Visualizzare l'elenco da esportare (elenco principale o elenco di scheda).  
Portarsi sull'elenco da esportare se diversi elenchi sono visualizzati sullo schermo.
- 2 Selezionare il menu contestuale **Esporta l'elenco**.
- 3 Compilare la finestra che viene visualizzata, poi fare clic sul pulsante **Esporta**.

---

 **NOTA:**

Per ulteriori informazioni sul menu **File/Esportazione** dell'elenco, consultare il manuale intitolato **Interfaccia utente**, capitolo "Introduzione ad Asset Manager", paragrafo "Elenchi di record", paragrafo "Esportazione di un elenco".

---

---

## Gestione delle viste SQL del database di Asset Manager

Asset Manager Export Tool consente di creare, ricreare o eliminare le viste SQL del database di Asset Manager. Tali viste possono in seguito essere utilizzate con strumenti esterni che utilizzano viste invece di file di testo.

---

 **NOTA:**

Attenzione: Le viste SQL che lo script di esportazione consente di creare/modificare/eliminare sono diverse dalle viste nel senso di Asset Manager. Le viste SQL sono equivalenti all'istruzione SQL "CREATE VIEW".

---

Per creare, ricreare o eliminare viste SQL del database di Asset Manager:

- 1 Avviare Asset Manager Export Tool.
- 2 Definire uno script di esportazione la cui modalità è "Modalità viste":
  - 1 Scrivere nella scheda **Query** le query che definiscono i dati da estrarre.
  - 2 Nella scheda **Viste**, specificare le azioni da eseguire: creare, modificare o eliminare viste, eseguire direttamente lo script SQL ottenuto oppure salvare in un file.
  - 3 Salvare lo script di esportazione.
- 3 Eseguire lo script di esportazione:
  - Direttamente in Asset Manager Export Tool
  - oppure lanciando **amexpl.exe**.

---

## Consigli

Si consiglia di non utilizzare i campi "Id" delle tabelle come chiavi di associazione se si desiderano reimportare dati esportati. In effetti, i numeri di identificazione corrispondenti non sono fissi e possono essere modificati. Si consiglia di utilizzare piuttosto chiavi i cui valori sono "immutabili", come ad esempio il codice asset degli asset...

---

## Definizione di uno script di esportazione

Per esportare dati o gestire le viste SQL del database, si devono definire gli script di esportazione e le query di esportazione che le compongono. Ciò viene effettuato in Asset Manager Export Tool.

Uno script di esportazione funziona:

- In "Modalità esportazione" per esportare dati.
- Oppure in "Modalità viste" per (ri)creare o eliminare viste SQL del database.

Questa parte spiega in che modo creare gli script di esportazione:

- Metodo.
- Definizione di query di esportazione
- Formato di output di uno script di esportazione
- Azioni sulle viste SQL

### Metodo.

Per creare o modificare uno script di esportazione:

- 1 Avviare Asset Manager Export Tool.
- 2 Aprire il database. Attenzione: è possibile connettersi solo con il login "Admin" o con un login che disponga dei diritti di amministratore.
- 3 Creare un nuovo script mediante il menu **File/Nuovo script** o aprire una procedura da modificare mediante il menu **File/Apri script**.
- 4 Definire nella parte superiore della finestra di Asset Manager Export Tool se si desiderano esportare dati ("Modalità esportazione") o gestire le viste SQL ("Modalità viste") del database.
- 5 Scrivere le query dello script di esportazione nella scheda **Query**.
- 6 Se si esportano i dati, precisare il formato di uscita dei dati esportati nella scheda **Formattaggio**.
- 7 Se si desiderano gestire viste SQL, definire ciò che si desidera effettuare nella scheda **Viste**.
- 8 Salvare lo script mediante il menu **File/Salva script** o **File/Salva script con nome**.

## Definizione di query di esportazione

Le query di uno script di esportazione vengono definite nella scheda **Query** di Asset Manager Export Tool.

- Fare clic sul pulsante **Nuovo** per aggiungere una query di esportazione.
- Fare clic sul pulsante **Elimina** per eliminare le query di esportazione selezionate.

## Creazione di una query di script di esportazione

- 1 Fare clic su **Nuovo** nella scheda **Query**.
- 2 Definire il nome della query. Questo nome viene utilizzato nel report di esecuzione della scheda **Messaggi** dei dettagli dello script di esportazione.
- 3 È possibile immettere un commento che non verrà esportato.
- 4 I dati da estrarre sono precisati, sotto forma di script, nel campo **Query**.
- 5 Se si desiderano esportare i dati e non creare/modificare/eliminare viste, indicare nel campo **File** il percorso e il nome di un file di testo di uscita in cui vengono esportati i dati selezionati dalla query. Uno script di esportazione contenente diverse query di esportazione genera quindi diversi file di testo.



### NOTA:

Il campo **File** non viene visualizzato se si è selezionata l'opzione **Creazione/eliminazione di viste SQL**.

## Dati da estrarre

Per precisare i dati da estrarre, compilare il campo **Query** dei dettagli della query dello script di esportazione. La query viene applicata a una tabella del database di Asset Manager.

È possibile immettere direttamente la query o fare clic sul pulsante  per accedere a una finestra che guida nella definizione della query:

## Colonne da esportare e ordinamento

Nella scheda **Colonne e ordinamento** (dettagli della query) si definisce l'elenco dei campi, collegamenti, caratteristiche e campi calcolati da esportare e i criteri di ordinamento associati.

Selezionare uno alla volta i campi, collegamenti, caratteristiche e campi calcolati che servono all'esportazione nell'elenco di sinistra e fare clic sulla freccia per inserirli nell'elenco di destra.

Per ogni riga dell'elenco di destra:

- Selezionare la casella **Visibilità** perché la colonna sia esportata. Se la casella **Visibilità** non è selezionata, la colonna non viene esportata (può servire però per ordinare i dati esportati, ...).
- Selezionare la casella **Raggruppamento** per eseguire raggruppamenti sul campo corrispondente alla colonna. Ciò equivale ad aggiungere la condizione "GROUP BY <nome campo>" alla query SQL.

Ad esempio:

```
SELECT Brand, Count (lModelId) FROM amModel GROUP BY Brand ORDER BY Brand
```

### **ATTENZIONE:**

Selezionando la casella **Raggruppamento**, si aggiunge la condizione "GROUP BY" alla fine della query ma perché la query sia valida, occorre aggiungere le funzioni aggregate adeguate nella condizione SELECT.

Definire l'ordine di ordinamento dei dati esportati:

- 1 Si può definire un ordinamento per indice selezionando un indice nel campo **Ordinamento per indice**.
- 2 Altrimenti, selezionare le caselle **Ordinamento** desiderate nell'ordine di ordinamento voluto.

### **NOTA:**

Si può selezionare la casella **Indici predefiniti** per forzare l'utilizzazione degli indici indicati nella query.

Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo **Query in AQL**, sezione **Ordinamenti e indici** del presente manuale.

È possibile anche fare in modo che le righe totalmente identiche vengano esportate una volta sola selezionando la casella **Solo record unici**. Ciò equivale ad aggiungere la condizione "DISTINCT" alla query SQL.

Esempio con la casella **Solo record unici** deselezionata:

```
SELECT Brand FROM amModel
```

Esempio con la casella **Solo record unici** selezionata:

```
SELECT DISTINCT Brand FROM amModel
```

## Filtri

È possibile aggiungere due tipi di filtro per selezionare i dati da estrarre:

- Una query AQL che utilizza la condizione WHERE nella scheda **Filtro (condizione WHERE)**.
- Una query AQL che utilizza la condizione HAVING nella scheda **Condizione HAVING**.

## Visualizzazione della query

La query AQL definita mediante le schede **Colonne e ordinamento**, **Filtro (condizione WHERE)** e **Condizione HAVING** viene visualizzata nella scheda **Query**.

## Anteprima del risultato della query

Il test della query e la sua visualizzazione in linguaggio SQL vengono effettuati nella scheda **Anteprima**.

Facendo semplicemente clic sull'icona  si ottiene un'anteprima del risultato della query, sotto forma di un elenco di record. Asset Manager visualizza in basso a destra della finestra il numero di record che soddisfano la query.

## Formato di output di uno script di esportazione

Selezionando la funzione **Esportazione di dati**, è possibile definire il formato dei file di testo di uscita nella scheda **Formattaggio**. Questo formato viene applicato all'insieme delle query di esportazione.

### **NOTA:**

La scheda **Formattaggio** viene visualizzata solo se si sceglie di eliminare/creare/ricreare viste.

### Titolo delle colonne

Selezionare un valore se si desidera che la prima riga del file di esportazione visualizzi:

- L'alias delle colonne indicato nella query di esportazione.
- Il "Nome SQL" dei campi o collegamenti corrispondenti alle colonne.
- La "Descrizione" dei campi o collegamenti corrispondenti alle colonne.

### Separatore colonne

Questo separatore viene inserito tra le informazioni di ogni colonna.

### Identificatore di testo

L'identificatore precede e segue tutte le stringhe di tipo testo. Se il carattere ' viene utilizzato, i caratteri ' esportati appariranno con la forma ". E inversamente per il carattere ".

### Set di caratteri

Questa opzione consente di scegliere il set di caratteri ANSI, OEM(DOS), UTF-8, UNICODE o Latin 1.

### Separatore decimale

Questo separatore viene utilizzato prima della parte decimale dei numeri esportati.

### Separatore date

Questo separatore viene inserito tra il giorno, il mese e l'anno delle date esportate.

### Formato delle date

Il formato della data definisce l'ordine di visualizzazione dei (GG), mesi (MM) e anni (AA).

### Formato anno

A seconda dell'opzione selezionata, gli anni vengono esportati con 2 o 4 cifre.

### Separatore ore

Questo separatore viene inserito tra le ore, i minuti e i secondi.

### Visualizza i secondi

Precisare se si desidera che i secondi figurino nelle ore esportate.

## Azioni sulle viste SQL

Se si desiderano eliminare o (ri)creare viste SQL corrispondenti alle query di esportazione, è possibile precisare le azioni da eseguire nella scheda **Viste**.

### **NOTA:**

La scheda **Viste** viene visualizzata solo se si seleziona l'opzione **Esportazione di dati**.

Selezionare una delle azioni da effettuare nel riquadro "Azioni":

- Creare o ricreare viste.
- Eliminare viste.

Nella parte "Script SQL di manipolazione delle viste", precisare ciò che si desidera fare a partire dalle query della scheda **Query** e dall'opzione selezionata nel riquadro **Azioni**:

- Per (ri)creare o eliminare viste SQL direttamente all'esecuzione dello script di esportazione, selezionare l'opzione **Esegui direttamente SQL**.
- Per generare uno script SQL di creazione di viste (istruzione "CREATE VIEW") o di eliminazione di viste (istruzione "DROP VIEW"), selezionare l'opzione **Salva SQL in un file** poi:
  - 1 Indicare il nome e il percorso del file in cui memorizzare l'SQL generato facendo clic sul pulsante .
  - 2 Specificare un separatore per l'istruzione SQL: ";" (per Oracle) o "GO" (per tutti gli altri DBMS).

---

## Esecuzione di uno script di esportazione

Per esportare dati o gestire viste SQL, si eseguono script di esportazione.

Il presente paragrafo descrive in modo dettagliato i due metodi di esecuzione di uno script di esportazione:

- Esecuzione di uno script di esportazione da Asset Manager Export Tool
- Esecuzione di uno script di esportazione con DOS

### Esecuzione di uno script di esportazione da Asset Manager Export Tool

Per eseguire uno script di esportazione da Asset Manager Export Tool:

- 1 Avviare Asset Manager Export Tool.
- 2 Definire lo script di esportazione e salvarlo.
- 3 Quindi eseguire lo script in uno dei modi seguenti:
  - utilizzando il menu **Azioni/Esegui script**,

- premendo il tasto F8,
- facendo clic sull'icona .

Le informazioni sullo svolgimento dell'esportazione vengono visualizzate nella scheda **Messaggi**.

Se il processo di esportazione va a buon fine, l'ultimo messaggio visualizzato sarà: "Script successfully executed ". Se si verifica un errore verrà visualizzato il seguente messaggio: "An error occurred while executing script".

Ogni messaggio è preceduto da un'icona:

- 🔔 Informazione generale.
- 🚫 Errore.
- 👏 Esportazione riuscita.
- ⚠️ Avviso.

## Esecuzione di uno script di esportazione con DOS

### Modalità di funzionamento

Per potere eseguire il programma DOS "in linea", occorre aver creato in precedenza uno script di esportazione mediante Asset Manager Export Tool.

Si può allora eseguire, manualmente o automaticamente (ad esempio mediante un file batch), un comando di esportazione mediante il programma **amexp.exe** che si trova nella sottocartella **bin** della cartella di installazione di Asset Manager.

### Sintassi

```
amexpl [-verbose] [-?|h|H] -script:<script> -cnx:<cnx> [-login:<login>] [-password:<password>]
```

-verbose: visualizza i messaggi durante l'esecuzione dell'esportazione.

-, -h o -H: visualizza i messaggi di guida sul programma.

-script: percorso e nome della procedura di esportazione da eseguire.

-cnx: nome della connessione al database di Asset Manager (come mostrato nel menu **File/ Gestione delle connessioni**).

-login: nome di login di un amministratore del database ("Admin" o utente che dispone dei diritti di amministratore).

-password: password associata al login.

Le stringhe tra <> non possono contenere spazi.

Ad esempio:

```
amexpl32 -verbose -script:biensibm.scx -cnx:DatabaseGenerale -login:Geraldo -password:password
```

# 10 Script

Il presente capitolo spiega come utilizzare gli script.

---

## Definizione di uno script

### Panoramica

Uno script è un programma scritto in un linguaggio evoluto. In Asset Manager, questa nozione comprende tre tipi di script:

- **Script procedurali** che comprendono:
  - Script di calcolo in Basic utilizzati per calcolare valori di campi, determinare le proprietà degli oggetti del database di Asset Manager e così via.
  - Gli script Basic che consentono di eseguire task, in particolare nelle azioni.

---

 **NOTA:**

Questi programmi Basic possono utilizzare funzioni. Questo tipo di script è descritto nel presente capitolo.

- **Script dichiarativi.** Si tratta di script d'importazione e di esportazione di oggetti del database che utilizzano un linguaggio di descrizione a sé stante, diverso dal Basic. Questo tipo di script viene descritto in modo approfondito

nel manuale **Amministrazione**, capitolo **Importazione** e nel capitolo **Esportazione di dati e gestione delle viste SQL** del presente manuale.

- "Script **misti**, al tempo stesso dichiarativi e procedurali. Questo tipo di script viene utilizzato dalle procedure guidate di Asset Manager.

## Informazioni sul Basic

Il Basic utilizzato in Asset Manager è un sottoinsieme compatibile con "Visual Basic for Applications™", sviluppato da Cypress. Si consiglia di consultare la documentazione di questo BASIC per informazioni supplementari su questo linguaggio, la sua struttura e sintassi.

Solo alcune funzioni di **Visual Basic for Applications** sono supportate, ad esempio:

- Le funzioni di accesso ai file non sono supportate.
- Le funzioni data e ora sono supportate in modo limitato.  
Ciò è particolarmente vero in UNIX.
- I controlli **Visual Basic for Applications** non sono disponibili.

---

### NOTA:

Per consultare il riferimento di programmazione di una funzione o di una parola chiave Basic, portare il cursore sulla parola e schiacciare F1. Verrà così configurata la guida contestuale.

---

## Notazione dell'accesso ai dati

La sintassi del Basic utilizzato in Asset Manager è simile alla sintassi standard, tranne per la notazione dell'accesso ai dati a partire da un record corrente, che presenta la forma:

```
[Collegamento.Collegamento.Campo]
```

Esempio a partire dalla tabella dei modelli:

```
[Category.FullName]
```

---

### NOTA:

Si può recuperare il numero di identificatore di un collegamento utilizzando la sintassi:

```
[Collegamento.Collegamento]
```

---

Quando si desidera fare riferimento a un collegamento, si può usare in modo indifferente il nome SQL di un collegamento o il nome della chiave del collegamento.

Esempio:

```
RetVal=[Contact.Location] o RetVal=[Contact.lLocaId]
```

I due esempi danno lo stesso risultato, l'ID del collegamento.

---

## Campo di applicazione degli script

Asset Manager consente di associare le seguenti proprietà a uno "script" Basic:

- Per la configurazione dei campi (menu di scelta rapida **Configura l'oggetto**):
  - Per i parametri di una caratteristica associata a una tabella
  - Nei campi calcolati di tipo "Basic".
  - Per la configurazione dei campi (menu di scelta rapida **Configura l'oggetto** o Asset Manager Application Designer):
    - **Valore predefinito.**
    - **Obbligatorio.**
    - **Cronologia.**
    - **Sola lettura.**
  - Per i parametri di una caratteristica associata a una tabella:
    - **Valore predefinito** (nome SQL: DefValScript).
    - **Disponibile** (nome SQL: seAvailable).
    - **Forza la visualizzazione** (nome SQL: seForceDisplay).
    - **Obbligatorio** (nome SQL: seMandatory).
    - **Cronologia** (nome SQL: seKeepHistory).
  - Per le azioni di tipo **Script**:
    - ◆ **Script dell'azione** (nome SQL: Script) di un'azione **Script**
  - Nelle procedure guidate:
    - Script di inizio e di fine procedura guidata.
    - Script di definizione dei valori delle proprietà di un nodo.
  - Nei campi calcolati di tipo "Basic".
  - Nel workflow:
    - A livello delle attività di workflow di tipo **Test/script**.
    - A livello degli eventi di workflow di tipo **Database**.
    - A livello dei responsabili di tipo **Calcolati** della tabella amWfOrgRole.

---

## Introduzione alle funzioni

Nel presente capitolo è possibile reperire informazioni relative a:

- Definizione di una funzione
- Funzioni preesistenti e funzioni programmabili
- Tipologia delle funzioni e dei parametri delle funzioni

### Definizione di una funzione

Una funzione è un programma che esegue operazioni e restituisce un valore all'utente. Questo valore è denominato "valore di restituzione" o "codice di restituzione".

Una funzione possiede la struttura seguente:

```
Function <nome funzione> (<parametro> As <tipo parametro>[, ..., <parametr
o> As <tipo parametro>]) As <tipo funzione>

<Programma (script) eseguito dalla funzione. Questo programma deve definir
e il valore di restituzione.>

End Function

End Function
```

Questa struttura si applica alle funzioni preesistenti e alle funzioni programmabili.

### Funzioni preesistenti e funzioni programmabili

Le funzioni integrate e le funzioni programmabili sono le due grandi famiglie di funzioni accessibili in Asset Manager.

#### Funzioni preesistenti

Le funzioni preesistenti possono essere considerate programmi già scritti per l'utente. Tali programmi eseguono ogni tipo di operazione (calcoli, conversione di informazioni fornite dall'utente) e restituiscono un risultato. L'utente deve semplicemente chiamare la funzione con il suo nome e fornirle le informazioni di cui può avere bisogno per restituire un risultato. Tali informazioni fornite dall'utente vengono dette parametri.

Ad esempio, la funzione **AmConvertCurrency()** effettua la conversione di un importo espresso in una valuta A in un importo espresso in una valuta B, sulla base di un tasso di cambio definito a una data determinata. In questo esempio:

- Il nome della funzione è **AmConvertCurrency**
- I parametri che l'utente deve fornire alla funzione sono:

- La valuta A
- La valuta B
- L'importo da convertire
- La data in cui si effettua la conversione, che consente di identificare il tasso di conversione da utilizzare.

Questa funzione effettua la conversione, quindi restituisce il valore di restituzione che corrisponde al risultato della conversione.

### Funzioni programmabili

Le funzioni programmabili sono programmi che l'utente deve scrivere da sé. Deve fissare in modo esplicito il valore che verrà restituito nella variabile **RetVal** (detta anche "valore di restituzione") dalla funzione programmabile con la forma:

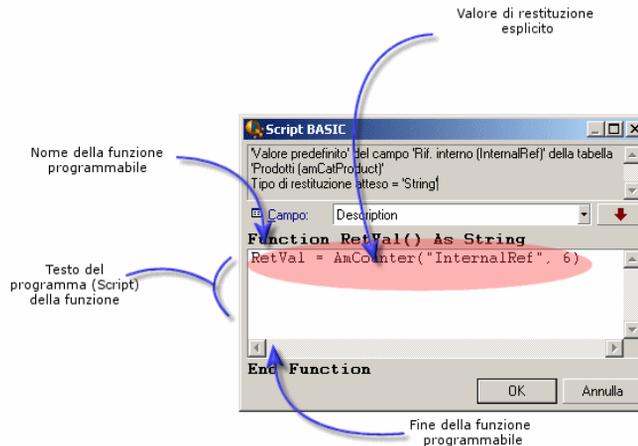
```
RetVal=<espressione>
```

#### NOTA:

Asset Manager rifiuta di compilare lo script di una funzione il cui valore di restituzione non è definito.

Le funzioni programmabili sono accessibili mediante un generatore di script (facendo clic sul pulsante  in un campo che supporta script). Il generatore di script assiste l'utente nella creazione dell'elemento software corrispondente a una funzione. Il generatore di script comprende un modello per la scrittura di funzioni programmabili:

Figura 10.1. Script - generatore



Nella parte superiore della finestra del generatore di script viene visualizzata una descrizione della funzione programmabile. Identifica l'oggetto interessato dalla funzione (ad esempio il valore predefinito del campo **Codice a barre** (nome SQL: BarCode) della tabella degli asset) e il tipo del codice di restituzione atteso (utilizzando l'esempio precedente: "String").

## Tipologia delle funzioni e dei parametri delle funzioni

### Tipo delle funzioni

Il tipo di una funzione pre-esistente corrisponde al tipo del valore restituito dalla funzione.

#### NOTA:

L'utente deve prestare particolare attenzione a questa informazione, in quanto può essere all'origine di errori di compilazione e di esecuzione di uno script Basic.

Ad esempio, non è possibile utilizzare una funzione che restituisce un valore di un certo tipo nella definizione del valore predefinito di un campo di tipo diverso. Si provi ora ad assegnare il seguente script con valore predefinito a un campo qualsiasi di tipo "Date" o "Date and time":

```
RetVal=AmLoginName ()
```

La funzione **AmLoginName()** restituisce il nome dell'utente connesso sotto forma di una stringa di caratteri (tipo "String"). Pertanto, il valore restituito è in un formato incompatibile con quello di un campo di tipo "Data" e Asset Manager visualizzerà un messaggio d'errore quando si creerà un record nella stessa tabella.

### Tipo dei parametri

Anche i parametri utilizzati nelle funzioni preesistenti hanno un tipo che si deve imperativamente rispettare per il corretto funzionamento della funzione. In caso di errore sul tipo di un parametro, Asset Manager visualizza un messaggio di errore all'esecuzione della funzione.

### Elenco dei tipi

La tabella che segue riepiloga i diversi tipi possibili per una funzione o un parametro:

**Tabella 10.1. Funzioni/parametri - tipi**

Tipo	Descrizione
Integer	Numero intero compreso tra -32.768 e +32.767.
Long	Numero intero compreso tra -2 147 483 647 e +2 147 483 646.
Double	Numero con virgola mobile di 8 byte.
String	Testo per cui tutti i caratteri sono accettati.
Date	Data o Data+Ora.
Variant	Tipo generico che può rappresentare qualsiasi tipo.

### Determinazione del tipo di restituzione di una funzione programmabile

Prima di modificare uno script, determinare la funzione interessata e il tipo di restituzione ad essa associato. Queste due informazioni vengono visualizzate in grassetto in tutte le finestre "Script Basic" nel seguente formato:

```
Function <nome funzione>() As <tipo funzione>
```

I tre tipi di funzioni programmabili più comuni sono "Boolean", "Integer" e "String":

- Se la funzione è di tipo "Boolean" (booleano), può assumere solo il valore "TRUE" o "FALSE" e tutti gli altri valori provocano un errore di compilazione dello script Basic.
- Se la funzione è di tipo "Integer" (intero), può assumere come valore solo un intero (ad esempio 0, 1, 8, 12).
- Se la funzione è di tipo "String" (stringa di caratteri), può assumere come valore solo una stringa di caratteri (ad esempio "Immobile21") tra virgolette.

 **NOTA:**

Il mancato rispetto del tipo della funzione può provocare errori di compilazione del programma Basic. Annotare sempre il tipo della funzione su cui si lavora.

Il nome della funzione e il suo tipo consentono di determinare il codice di restituzione da esplicitare nello script con la forma:

```
RetVal=<espressione che rispetta il tipo funzione>
```

---

## Classificazione delle funzioni Basic

Il Basic utilizzato per gli script ricorre a funzioni di classi diverse:

- Funzioni Basic classiche conformi alla norma "Visual Basic for Applications TM".
- Funzioni generiche specifiche di Asset Manager che possono essere utilizzate in tutti i punti in cui vengono utilizzati script.
- Funzioni specifiche che possono essere utilizzate in alcune parti di Asset Manager.

---

## Primi passi nella composizione di script

Nella presente sezione si presenta il funzionamento degli script tramite un esempio pratico. Questo esempio è articolato nel modo seguente:

- [Presentazione dell'esempio \[pag. 236\]](#)
- [Passaggio 1: creazione della caratteristica Tutorial \[pag. 237\]](#)
- [Passaggio 2: apertura della finestra di modifica \[pag. 237\]](#)
- [Passaggio 3: analisi e composizione dell'algoritmo \[pag. 238\]](#)
- [Passaggio 4: composizione dello script Basic \[pag. 238\]](#)
- [Passaggio 5: test del programma Basic \[pag. 238\]](#)

### Presentazione dell'esempio

#### Obiettivo

Fare in modo che la caratteristica "Tutorial" sia disponibile solo per il modello "Computer/Scheda madre/" e sue derivazioni.

## Metodo

Associare uno script Basic al campo **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) dei parametri della caratteristica "Tutorial".

## Passaggio 1: creazione della caratteristica Tutorial

Selezionare il menu **Amministrazione/ Caratteristiche/ Caratteristiche**. Fare clic su **Nuovo** per creare una nuova caratteristica. Compilare questa caratteristica come mostrato di seguito:

Nome campo	Valore
<b>Denominazione</b> (nome SQL: TextLabel)	"Tutorial"
<b>Nome SQL</b> (nome SQL: SQLName)	"Tutorial"
<b>Tipo di immissione</b> (nome SQL: seDataType)	<b>Numero</b>

Fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web) per creare la caratteristica.

Passare alla scheda **Parametri** e fare clic su **+** (client Windows) per modificare i parametri della caratteristica "Tutorial". Compilare la scheda **Limitazioni** come mostrato nell'immagine seguente.



### NOTA:

Non è attualmente possibile modificare la scheda **Limitazioni** del client Web.

Tabella: Modelli (amModel)  
Caratteristica: Tutorial (Tutorial)

Limitazioni | Valore predefinito | Guida | Cronologia | Documenti

Immissione

Disponibile: (Script)

Forza la visualizzazione: No

Obbligatorio: No

Conserva cronologia: No

## Passaggio 2: apertura della finestra di modifica

Nella scheda **Limitazioni**, impostare il valore **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) su "(Script)". Fare clic sul pulsante con la lente d'ingrandimento . Asset Manager aprirà la finestra di modifica dello script:

### Passaggio 3: analisi e composizione dell'algorithmo

L'algorithmo da creare deve svolgere le seguenti operazioni:

- Portare il valore del campo **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) a **Si** se il modello è "Computer/Scheda madre" o sue derivazioni.
- Portare il valore del campo **Disponibile** a **No** in tutti gli altri casi.

L'algorithmo si scrive quindi:

```
Se il nome completo del modello inizia con "/Computer/Scheda madre" ALLORA  
la caratteristica sarà disponibile ALTRIMENTI la caratteristica non sarà d  
isponibile
```

È quindi il valore del campo **Nome completo** (nome SQL: FullName) della tabella dei prodotti che condiziona il valore del campo **Disponibile** della caratteristica. Solo questo campo interviene nell'algorithmo.

Fare clic sul pulsante  accanto al campo **Disponibile** per avviare la modifica dello script Basic. L'elenco a discesa della finestra di modifica consente di trovare il campo **Nome completo** (nome SQL: FullName) nella tabella dei modelli.

Dopo aver selezionato il campo, trasferirlo nella finestra di modifica facendo clic sul pulsante .

### Passaggio 4: composizione dello script Basic

Non rimane che scrivere il programma nell'apposita finestra di modifica. Questo programma è una traduzione in Basic dell'algorithmo scritto nel corso della fase 3.

```
If Left([FullName], Len("/Computer/Motherboard/"))="/Computer/Motherboard/  
" Then RetVal=1 Else RetVal=0 End If
```

 **NOTA:**

La distinzione tra maiuscole e minuscole non ha nessuna importanza per la modifica e la compilazione degli script.

Convalidare lo script facendo clic su **OK**.

### Passaggio 5: test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurarsi del corretto funzionamento dello script.

- 1 Aprire la tabella Modelli selezionando i menu **Gestione parco/ Gestione infrastrutture/ Modelli**. Fare clic su **Nuovo** per creare un nuovo modello.
- 2 Compilare solo i campi obbligatori

- 1 **Nome**
  - 2 **Sottomodello di** (nome SQL: Parent) con "Computer/Scheda madre"
  - 3 **Natura** (nome SQL: Nature)
  - 4 **Codice a barre** (nome SQL: BarCode).
- 3 Fare clic su **Crea** (client Windows) o su **Salva** (client Web) per creare il modello.
  - 4 Selezionare la scheda **Caratteristiche** e aggiungere una caratteristica facendo clic sul pulsante . La finestra di selezione visualizza il nome della caratteristica per la quale si è appena modificato lo script.

---

 **NOTA:**

Attualmente è possibile aggiungere la caratteristica solo nel client Windows.

- 5 Modificare il valore del campo **Sottomodello di** in "/Computer/" e convalidare la modifica facendo clic su **Modifica** (client Windows) o **Salva** (client Web).
- 6 Selezionare la scheda **Caratteristiche** dei dettagli del modello e aggiungere una caratteristica facendo clic sul pulsante . La finestra di selezione non visualizza più il nome della caratteristica di cui si è appena modificato lo script.

Lo script svolge quindi perfettamente il suo ruolo.

---

## Libreria di script

Asset Manager consente di salvare le librerie di script affinché l'accesso agli script sia centralizzato.

È possibile accedere a una libreria di script attraverso il menu **Amministrazione/ Script**.

Le librerie salvate vengono chiamate con il comando API **amEvalScript**.

Per ulteriori informazioni sull'API **amEvalScript**, consultare il manuale **Programmer's Reference**, sezione "Alphabetic reference".

## Concetti

In Asset Manager uno script definisce una funzione.

Creare una libreria di script significa definire un insieme di funzioni.

## Creazione di una libreria di script

Per creare una libreria di script:

- 1 Aprire l'elenco delle librerie di script.
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Compilare il campo **Nome** con il nome della libreria.
- 4 Inserire lo script nel campo **Script**.
- 5 Confermare lo script facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

### NOTA:

Il client Windows convaliderà lo script e visualizzerà un messaggio in caso di errori di sintassi, mentre il client Web non ha questa funzionalità.

Per esempio creare la libreria denominata "lib" e inserire il seguente script:

```
function FullName(strName As String, strFirstName As String) As String  
    FullName = strFirstName & ", " & strName  
end function
```

Questa funzione restituisce una stringa composta dal nome e dal cognome di un dipendente.

### ATTENZIONE:

Ogni funzione creata deve avere un nome diverso per l'insieme delle librerie di script create.

## Chiamare uno script registrato in una libreria di script

Per chiamare uno script da una libreria, è necessario definire vari parametri: il nome della libreria, la funzione definita nello script e i parametri associati alla funzione.

Per esempio creare un'azione "callEvalScript" di tipo script che utilizzerà la libreria creata in precedenza:

- 1 Compilare il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable) con la tabella **Dipendenti e reparti** (nome SQL: amEmplDept).
- 2 Nella scheda **Script**, inserire il seguente script:

```
Dim strFullName As String  
strFullName = amEvalScript("biblio", "FullName", "", [Name], [FirstName])  
amMsgBox (strFullName)
```

Questo script chiama nella libreria "lib" la funzione "FullName" e visualizza il nome e cognome del dipendente in una finestra di dialogo.

- 3 Confermare lo script facendo clic su **Crea** (client Windows) o **Salva** (client Web).

 **NOTA:**

Il client Windows convaliderà lo script e visualizzerà un messaggio in caso di errori di sintassi, mentre il client Web non ha questa funzionalità.

 **NOTA:**

Il parametro di contesto, normalmente utilizzato con l'API **amEvalScript**, non è utilizzato nel caso in cui si chiama una libreria di script.

---

## Precauzioni e astuzie

Il presente paragrafo contiene diversi consigli utili nella scrittura di script.

### Precauzione di utilizzazione delle funzioni programmabili

Ecco qualche precauzione da rispettare al momento della scrittura di script:

- Lo scopo delle funzioni programmabili, come quella che definisce il valore predefinito di un campo o di un collegamento, è di fissare il valore di restituzione della funzione. Si sconsiglia quindi vivamente di effettuare altre operazioni all'interno di una funzione programmabile. Si potrebbe, nel migliore dei casi, constatare un deterioramento generale delle prestazioni e, nel peggiore dei casi, danneggiare il database.
- Le funzioni programmabili vengono largamente utilizzate in Asset Manager. Per quanto possibile, cercare di ottimizzare al massimo gli script per preservare le prestazioni generali di Asset Manager.

### Formato delle costanti di tipo "Data+Ora" negli script

Le date a cui si fa riferimento negli script vengono espresse nel formato internazionale, indipendentemente dalle opzioni di visualizzazione specificate dall'utente:

**aaaa/mm/gg hh:mm:ss**

Esempio:

```
RetVal="2001/07/12 13:05:00"
```



#### NOTA:

Anche il trattino ("-") può essere utilizzato come separatore per le date.

### Data in "Basic"

In Basic, una data può essere espressa in formato internazionale o sotto forma di numero a precisione doppia). In questo caso, la parte intera del numero rappresenta il numero di giorni trascorsi dalla mezzanotte del 30/12/1899 e la parte decimale rappresenta il tempo trascorso nel giorno corrente (ovvero, il numero di secondi dall'inizio del giorno suddiviso per 86400).

### Le date in UNIX

Le date vengono espresse in modo diverso in BASIC e in ambiente Unix:

In ambiente Unix, le date sono stampate sotto forma di "numero intero a 32 bit" che rappresenta il numero di secondi trascorsi dalla mezzanotte del 01/01/1870, indipendentemente dal fuso orario (ora UTC).

### Formato delle costanti di tipo "Durata" negli script

Negli script, le durate sono memorizzate ed espresse in secondi. Ad esempio, per impostare il valore predefinito di un campo di tipo "durata" su 3 giorni, è necessario utilizzare il seguente script:

```
RetVal=259200
```

In modo analogo, le funzioni che calcolano una durata, come la funzione **AmWorkTimeSpanBetween()**, forniscono un risultato in secondi.



#### NOTA:

Per le conversioni, Asset Manager considera che un anno equivale a 12 mesi e un mese a 30 giorni (da cui 1 anno = 360 giorni).

### Accesso in lettura e scrittura al valore di una distinta di sistema

Asset Manager gestisce le distinte di sistema assegnando un intero ad ogni valore possibile della distinta.

Si consideri come esempio la distinta di sistema utilizzata per compilare il campo **Assegnazione** (nome SQL: seAssignment) del riquadro **Assegnazione standard** della scheda **Generale** dei dettagli degli asset.

La tabella seguente riepiloga i valori utilizzati da questa distinta:

Valore della distinta	Numero intero associato a questo valore
<b>In uso</b>	0
<b>In scorta</b>	1
<b>DisMESSo (o consumato)</b>	2
<b>In attesa di ricevimento</b>	3

Così per definire il valore predefinito di una distinta è sufficiente:

- 1 Identificare il numero intero corrispondente al valore desiderato
- 2 Modificare la stringa seguente:

```
RetVal=<Numero intero associato al valore corrispondente>
```

Nel caso presente, se si desidera che il valore predefinito della distinta di sistema che serve per compilare il campo **Assegnazione** sia **In attesa di ricevimento**, è necessario modificare la stringa come segue:

```
RetVal=3
```



**NOTA:**

Non confondere una distinta di sistema con una distinta chiusa definita dall'utente.



**NOTA:**

È possibile trovare l'elenco completo dei valori delle distinte di sistema nel file Database.txt situato nella sottocartella **doc\infos** della cartella di installazione di Asset Manager. Le colonne "Data display and entry type" e "Additional information on data display and entry type" descrivono rispettivamente il tipo di distinta e i valori assunti da una distinta.

## Collegamento virtuale CurrentUser

### Definizione

"CurrentUser" può essere considerato come un collegamento che parte da tutte le tabelle e punta verso il record della tabella dei reparti e dipendenti corrispondente all'utente corrente.

- Nel formato "CurrentUser", punta al record corrispondente all'utente corrente e restituisce la stringa di descrizione contenuta nella tabella Dipendenti e reparti.
- Con la forma "CurrentUser.<Nome SQL di un campo>", restituisce il valore del campo per l'utente corrente.

 **NOTA:**

Questo collegamento virtuale non viene visualizzato nell'elenco dei campi e dei collegamenti e non è quindi accessibile direttamente nel generatore di script. Occorre immettere questa espressione manualmente.

## Equivalenze

Le funzioni **AmLoginName()** e **AmLoginId()** che forniscono rispettivamente il nome e l'ID dell'utente corrente possono essere considerate come funzioni derivate da "CurrentUser". In effetti, si hanno le equivalenze seguenti:

- AmLoginName()=[CurrentUser.Name]
- AmLoginId()=[CurrentUser.lPersId]

## Restrizioni

**CurrentUser** funziona solo se è definito un contesto (il contesto è un tabella).

In mancanza di un contesto, è necessario utilizzare un'altra funzione.

Esempio:

Si desidera creare un'azione senza contesto per eseguire un file il cui percorso dipende dall'utente collegato al database di Asset Manager.

Se l'azione avesse avuto un contesto, si sarebbe potuto creare un'azione di tipo **Eseguibile** con il campo **Cartella** (Folder) impostato, ad esempio, su:  
**c:\scripts\[CurrentUser.Name]\.**

Tuttavia, quando un'azione di tipo **Eseguibile** è priva di contesto, **[CurrentUser.Name]** viene considerato come testo fisso.

Occorre pertanto trovare un'altra soluzione, ad esempio la creazione di un'azione senza contesto di tipo **Script**, come riportato di seguito:

```
RetVal = amActionExec("program.exe","c:\scripts\" + amLoginName())
```

## Collegamento virtuale Old

Questo collegamento è utilizzato negli script che appartengono alle azioni utilizzate in un workflow.

### Definizione

Il collegamento Old consente di fare riferimento al contesto di workflow prima della modifica del record.

## Limitazione

Questo collegamento può essere utilizzato unicamente negli script che appartengono alle azioni utilizzate da un workflow.

## Sintassi

Per ottenere il valore del campo prima che il workflow lo aggiorni, utilizzare la seguente sintassi:

```
[Old.Field]
```

## Commento di uno script Basic

A volte può essere utile commentare uno script Basic per spiegare in linguaggio esplicito le operazioni che realizza o per consentire a un utente di capire e modificare lo script. Asset Manager consente di commentare il corpo di uno script utilizzando l'apostrofo ('). Tutti i caratteri che seguono un apostrofo e sono situati sulla stessa riga vengono ignorati dal compilatore che li interpreta come un commento. Esistono due possibilità:

- Il commento occupa una propria riga nello script Basic, come nell'esempio che segue.

```
' Test del valore del campo Codice a barre della tabella degli asset' S  
e questo valore è PC1, il codice di restituzione è fissato a TRUE If [B  
arCode]="PC1" Then RetVal=True End If
```

- Il commento è aggiunto alla fine di una riga che deve essere interpretata dal compilatore Basic.

```
If [BarCode]="PC1" Then 'Se Codice a barre è pari a PC1 RetVal=TRUE 'Il  
valore di restituzione è fissato a TRUE End If 'Fine del test
```

## Attivazione di un messaggio d'errore

È possibile attivare un messaggio di errore utilizzando la funzione Err.Raise. La sintassi è in formato:

```
Err.Raise (<numero errore>, <messaggio di errore>)
```

### NOTA:

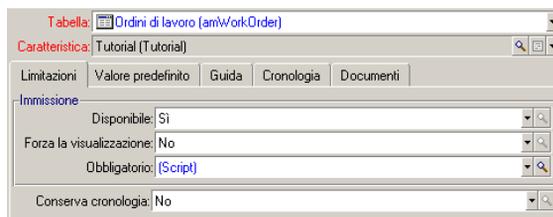
Quando la creazione o la modifica di un record viene annullata dal valore del campo "Validità" per la tabella in questione, si consiglia di attivare un messaggio d'errore mediante la funzione Err.Raise, in modo da avvertire l'utente. In caso contrario, quest'ultimo non sarà in grado di capire il motivo per cui non è possibile modificare o creare il record.

## Primo esempio di procedura

In questa parte viene proposto un esempio di problema che può essere risolto grazie alla creazione di uno script Basic. Si consiglia di cercare di risolvere il problema prima di consultare la soluzione.

### Enunciato del problema

Una caratteristica chiamata "Esempio1", associata alla tabella degli ordini di lavoro, deve essere obbligatoriamente compilata quando l'ordine di lavoro viene chiuso. La compilazione di questa caratteristica è facoltativa per gli ordini di lavoro non conclusi. Nel seguito dell'esempio, si suppone che la caratteristica viene creata e possiede un tipo di immissione qualsiasi, che è associata alla tabella degli ordini di lavoro, che è disponibile e visualizzata per default, come mostrato nell'immagine seguente:



### Passaggio 1: analisi e composizione dell'algorithmo

L'algorithmo da creare deve svolgere le seguenti operazioni:

- Impostare il valore del campo **Obbligatorio** (nome SQL: seMandatory) su **Sì** se il ticket è chiuso.
- Impostare il valore del campo **Obbligatorio** (nome SQL: seMandatory) su **No** in tutti gli altri casi.

L'algorithmo si scrive quindi:

```
Se l'ordine di lavoro è concluso THEN la compilazione della caratteristica è obbligatoria ELSE la compilazione della caratteristica non è obbligatoria
```

Un ordine di lavoro è concluso se il campo **Stato** (nome SQL: seStatus) ha il valore **Concluso**.

È pertanto il valore del campo **Stato** (nome SQL: seStatus) della tabella degli ordini di lavoro a determinare il valore del campo **Obbligatorio** (nome SQL: seMandatory) della caratteristica. Solo questo campo interviene nell'algorithmo.

L'elenco a discesa della finestra di modifica consente di trovare il campo **Stato** (nome SQL: seStatus) nella tabella degli ordini di lavoro.

Dopo aver selezionato il campo, trasferirlo nella finestra di modifica facendo clic sul pulsante .

La compilazione di questo campo viene effettuata mediante una distinta di sistema. Si ha quindi:

Valore della distinta	Numero intero associato a questo valore
<b>Notificato</b>	0
<b>Previsto</b>	1
<b>In corso</b>	2
<b>Concluso</b>	3

Il valore della distinta che ci interessa è quindi:

- ◆ **Concluso** con valore di lista "3"

## Passaggio 2: composizione dello script Basic

```
If [seStatus]= 3 Then RetVal = 1 Else RetVal = 0 End If
```

È ora necessario scrivere l'algoritmo indicato nel passaggio 1 in Basic.

Convalidare lo script facendo clic su **OK**.

## Passaggio 3: test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurarsi del corretto funzionamento dello script.

- 1 Aprire la tabella degli ordini di lavoro selezionando la voce di menu **Ciclo di vita asset/ Ordini di lavoro/ Ordini di lavoro**. Selezionare un ticket che sia **chiuso** oppure creare un ordine di lavoro con questo stato se non già disponibile.
- 2 Selezionare la scheda **Caratteristiche**. Asset Manager ha aggiunto la caratteristica all'ordine di lavoro interessato e la relativa compilazione è obbligatoria.
- 3 Ora selezionare un ordine di lavoro con uno stato diverso da **Chiuso**. Passare alla scheda **Caratteristiche** dell'ordine di lavoro. La caratteristica "Esempio1" non è visualizzata, ma è possibile fare clic su  per aggiungere questo campo facoltativo.

Lo script svolge quindi perfettamente il suo ruolo.

---

## Secondo esempio di procedura

In questa parte viene proposto un esempio di problema che può essere risolto grazie alla creazione di uno script Basic. Si consiglia di cercare di risolvere il problema prima di consultare la soluzione.

### Enunciato del problema

Si desidera che il campo **Campo 1** (nome SQL: Field1) dei dettagli di un dipendente visualizzi per default il nome e cognome del dipendente se esistono o solo il cognome se il nome non c'è.

### Passaggio 1: analisi e composizione dell'algorithmo

L'algorithmo da creare deve svolgere le seguenti operazioni:

- Visualizzare per default il nome e il cognome del dipendente nel campo **Campo 1** (nome SQL: Field1) dei dettagli di un dipendente, se il cognome e il nome esistono.
- Visualizzare per impostazione predefinita solo il cognome del dipendente nel campo **Campo 1** (nome SQL: Field1) dei dettagli di un dipendente, se il nome non esiste.

L'algorithmo si scrive quindi:

```
Se nome del dipendente non esiste, THEN il valore predefinito del campo "C  
ampo1" sarà il cognome del dipendente ELSE il valore predefinito del campo  
"Campo1" sarà "Cognome, Nome"
```

Sono pertanto i valori dei campi **Cognome** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName) della tabella dei dipendenti a determinare il valore predefinito del **Campo 1** (nome SQL: Field1) dei dettagli del dipendente. Nel nostro algorithmo sono presenti solo questi due campi.

Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Campo 1** (nome SQL: Field1) dei dettagli del dipendente, quindi selezionare **Configura l'oggetto**.

Per modificare lo script Basic, fare clic sul pulsante  che si trova accanto al campo **Predefinito**.

### Passaggio 2: composizione dello script Basic

Non rimane che tradurre l'algorithmo definito nel corso della fase 1 nell'apposita finestra di modifica.

```
If [FirstName]= "" ThenRetVal = [Name] ElseRetVal = [Name]+", "+[FirstNa  
me] End If
```

Convalidare lo script facendo clic su **OK**.

### Passaggio 3: test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurarsi del corretto funzionamento dello script.

- 1 Aprire la tabella dei dipendenti e reparti selezionando il collegamento **Gestione organizzazioni/ Organizzazione/ Dipendenti e reparti** della barra di navigazione e creare un nuovo dipendente.
- 2 Compilare il campo **Cognome** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName), quindi fare clic su **Crea** per confermare. Asset Manager visualizza per impostazione predefinita il nome e il cognome del dipendente nel campo **Campo1** (nome SQL: Field1).

Lo script svolge quindi perfettamente il suo ruolo.



# 11 Calendari

Utilizzare la voce di menu **Gestione organizzazioni/ Operazioni/ Calendario giorni lavorativi** per accedere all'elenco dei calendari.

---

## Presentazione e funzionamento generale di un calendario

### Presentazione di un calendario

I dettagli di un calendario sono costituiti da:

- un insieme di informazioni generali che consentono di identificare un calendario in modo unico:
  - Il **Nome** (nome SQL: Name) del calendario.
  - Il **Fuso orario** (nome SQL: TimeZone) a cui il calendario è associato.
- la descrizione degli orari abituali di lavoro nella settimana situata nella scheda **Orari**.
- l'elenco delle eccezioni a questi orari situato nella scheda **Eccezioni**.
- una tabella di visualizzazione delle ore lavorative per un determinato periodo, che tiene conto delle informazioni delle schede **Orari** e **Eccezioni**.

### Funzionamento generale e utilizzazione dei calendari

I calendari sono associati:

- ai ticket Helpdesk mediante gli schemi di riassegnazione.
- alle attività di workflow.

Consentono di impostare la data/ora di attivazione degli allarmi definiti negli schemi di passaggio al livello superiore o nelle attività di workflow. Il **limite di tempo** definito in questi allarmi è, in realtà, specificato in orari di lavoro.

Esempio:

- 1 Si crea un ticket Helpdesk giovedì 25 settembre 2000 alle 17:55.
- 2 Il ticket è associato a uno schema di riassegnazione che contiene un allarme da attivare se il ticket non viene assegnato entro 15 minuti dall'apertura.
- 3 Lo schema di passaggio al livello superiore è associato al calendario che specifica che i periodi di giovedì 25 settembre e venerdì 26 settembre dalle 9:00 alle 18:00 sono lavorativi.
- 4 L'allarme verrà attivato venerdì 26 settembre 2000 alle ore 9:10 se il ticket non è ancora stato assegnato.

Se nessun calendario è associato a uno schema di riassegnazione, tutto il tempo è considerato come periodo lavorativo.



#### ATTENZIONE:

Se si modifica un calendario nel database, le modifiche vengono applicate a livello dei campi collegati a questo calendario quando si esce da Asset Manager e lo si riavvia.

Ad esempio, se un ticket è associato allo schema di passaggio al livello superiore collegato a un calendario modificato, la data di **Risoluz. prevista** (nome SQL: diResolLimit) nella scheda **Follow-up** dei dettagli del ticket verrà aggiornata al successivo avvio di Asset Manager.

## Incidenza dei calendari su alcune funzionalità

I calendari hanno un impatto su alcune funzionalità di Asset Manager. La modifica di un calendario provoca direttamente o indirettamente cambiamenti in alcuni record del database. I calendari intervengono in:

- Schemi di riassegnazione. Fissano il momento in cui vengono attivati gli allarmi della procedura.
- Attività collegate al trattamento dei ticket Helpdesk.
- Tempo di soluzione di un ticket Helpdesk (espresso in tempo lavorativo).
- Data di risoluzione di un ticket Helpdesk.
- Durata della sospensione di un ticket Helpdesk.
- Il tempo di esecuzione di un task di workflow.

- Allarmi associati a un'attività di workflow.

---

## Metodologia di creazione di un calendario

Ecco le fasi da seguire per creare un calendario:

- 1 Identificare il calendario dandogli un **Nome** (nome SQL: Name).
- 2 Associare, se necessario, il calendario a un fuso orario compilando il campo **Fuso orario** (nome SQL: TimeZone).
- 3 Definire gli orari di lavoro settimanali nella scheda **Orari** dei dettagli del calendario.
- 4 Definire infine le eccezioni a questi orari di lavoro nella scheda **Eccezioni** dei dettagli del calendario.
- 5 Controllare il funzionamento del calendario per mezzo della scheda **Anteprima**.

---

## Descrizione della creazione di un calendario

La creazione di un calendario viene effettuata fase dopo fase:

- 1 Immissione delle informazioni generali [pag. 253]
- 2 Compilazione della scheda Orari [pag. 253]
- 3 Compilazione della scheda Eccezioni d'un calendario [pag. 255]
- 4 Anteprima del calendario [pag. 257]

### Immissione delle informazioni generali

Prima di procedere all'immissione dei periodi lavorativi e delle eccezioni a questi periodi, occorre identificare un calendario compilando il campo **Nome** (nome SQL: Name) della finestra dei dettagli.

È possibile anche associare un calendario a un fuso orario compilando il campo **Fuso orario** (nome SQL: TimeZone).

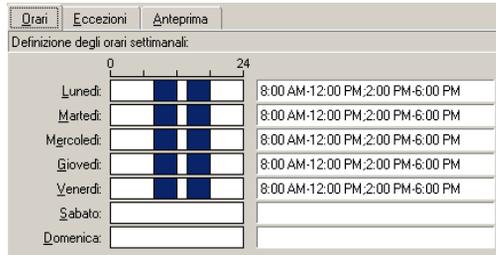
Ciò facilita l'elaborazione dei ticket di helpdesk che implicano asset o utenti che hanno fusi orari diversi. Il calcolo delle scadenze nell'elaborazione di tali ticket si basa soprattutto sulle informazioni del fuso orario.

### Compilazione della scheda Orari

La scheda **Orari** dei dettagli di un calendario definisce gli orari settimanali associati al calendario stesso. I periodi degli orari di lavoro definiti in questa

scheda indicano gli orari settimanali associati al calendario. Questi periodi descrivono la regola generale. Le festività costituiscono eccezioni e sono definite nella scheda the **Eccezioni**.

Figura 11.1. Calendario - scheda Orari



Per ogni giorno della settimana, si può definire uno o più intervalli orari che rappresentano i periodi lavorativi. Si ha la scelta tra due tipi di immissione:

- Un'immissione grafica mediante un controllo graduato posto di fronte ad ogni giorno della settimana.
  - 1 Fare clic sul controllo con il pulsante sinistro, a livello della graduazione corrispondente all'inizio dell'intervallo orario.
  - 2 Poi, mantenendo il pulsante sinistro premuto, estendere la selezione fino alla graduazione corrispondente alla fine dell'intervallo orario. Asset Manager compila automaticamente il campo di testo situato a destra del controllo graduato.
  - 3 Ripetere la procedura per ogni nuova immissione.
- Un'immissione "manuale" per mezzo del campo di testo. Questa immissione rispetta una sintassi precisa:

```
<Prima ora del periodo lavorativo>-<Ultima ora del periodo lavorativo>;< Prima ora del periodo lavorativo >-< Ultima ora del periodo lavorativo >;..
```

Le ore sono espresse nel formato:

```
<hh:mm [AM | PM] >
```

Se il parametro facoltativo [AM | PM] non è stato definito, Asset Manager considera che l'ora viene immessa nel formato 24 ore.

Asset Manager compila automaticamente il controllo graduato situato a sinistra del campo di testo.

## NOTA:

L'immissione grafica permette una precisione di intervalli di mezz'ora. L'immissione manuale consente invece una precisione al minuto.

## Compilazione della scheda Eccezioni d'un calendario

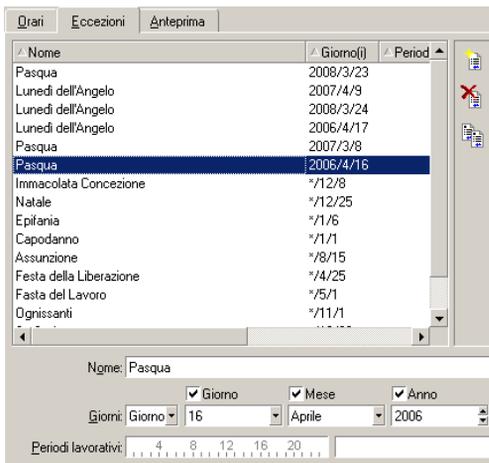
La scheda **Eccezioni** dei dettagli di un calendario definisce le eccezioni agli orari settimanali definiti nella scheda **Orari**.

### Metodo.

Ecco le fasi da seguire per creare un'eccezione:

- 1 Assegnare un "Nome" all'eccezione.
- 2 Definire il campo di applicazione dell'eccezione compilando il campo **Giorni**. In funzione della scelta, si potrà precisare la definizione del campo di applicazione dell'eccezione in funzione di un giorno, di un mese o di un anno.
- 3 È anche possibile definire un periodo lavorativo all'interno di un'eccezione mediante il campo **Periodi lavorativi**. Il campo consente di definire eccezioni più precise quali: "L'ultimo venerdì di ogni mese, il team lavora dalle 8:30 alle 10:30 e dalle 17:30 alle 18:30".

### Dettagli della scheda Eccezioni



Nome	Giorno(i)	Period
Pasqua	2008/3/23	
Lunedì dell'Angelo	2007/4/9	
Lunedì dell'Angelo	2008/3/24	
Lunedì dell'Angelo	2006/4/17	
Pasqua	2007/3/8	
Pasqua	2006/4/16	
Immacolata Concezione	*/12/8	
Natale	*/12/25	
Epifania	*/1/6	
Capodanno	*/1/1	
Assunzione	*/8/15	
Festa della Liberazione	*/4/25	
Festa del Lavoro	*/5/1	
Ognissanti	*/11/1	

Nome: Pasqua

Giorni:  Giorno  Mese  Anno

Giorni: Giorno 16 Mese: Aprile Anno: 2006

Periodi lavorativi: 4 8 12 16 20

La finestra di questa scheda è divisa in due parti.

- La prima propone un elenco di eccezioni e consente di creare, duplicare, eliminare, modificare e annullare le modifiche di un'eccezione utilizzando i pulsanti della barra degli strumenti:
  -  : fare clic su questo pulsante per creare una nuova eccezione.
  -  : fare clic su questo pulsante per eliminare un'eccezione.
  -  : fare clic su questo pulsante per duplicare un'eccezione.

 **NOTA:**

La colonna **Posizione** consente di ordinare le eccezioni per priorità: determina l'eccezione che ha la precedenza in caso di conflitto. Asset Manager assegna automaticamente una posizione (da "P00" a "P15") a un'eccezione. Minore è il numero, maggiore sarà la priorità dell'eccezione. Un'eccezione nella posizione "P06" avrà pertanto la precedenza su un'eccezione nella posizione "P10".

- La seconda indica i dettagli dell'eccezione.  
I valori assunti dal campo **Giorni** definiscono il contesto di applicazione dell'eccezione:

Valore del campo <b>Giorni</b>	Contesto di applicazione dell'eccezione
"Ogni giorno"	L'eccezione viene applicata tutti i giorni dell'anno, nessuno escluso.
"Giorno dell'anno"	L'eccezione viene applicata a un giorno o una selezione di giorni, definita mediante le caselle di controllo <b>Giorno, Mese e Anno</b> .
"Il primo"	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo <b>Giorno</b> , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle <b>Mese e Anno</b> . <b>Esempio</b> "Il primo" venerdì di ogni mese.
"Il secondo"	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo <b>Giorno</b> , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle <b>Mese e Anno</b> . <b>Esempio</b> "Il secondo" lunedì del mese di settembre.
"Il penultimo"	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo <b>Giorno</b> , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle <b>Mese e Anno</b> . <b>Esempio</b> "Il penultimo" mercoledì del mese di novembre.

Valore del campo <b>Giorni</b>	Contesto di applicazione dell'eccezione
"L'ultimo"	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo <b>Giorno</b> , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle <b>Mese</b> e <b>Anno</b> .  <b>Esempio</b> "L'ultimo" martedì di ogni mese dell'anno 2000.

### Esempio

Gli impiegati della società Taltek hanno i seguenti giorni di vacanza:

- Il primo venerdì di ogni mese non si lavora.
- Ad agosto, i dipendenti della Taltek lavorano solo di mattina, dalle 8:30 alle 12:30.

Regola n°1: Il primo venerdì di ogni mese non si lavora.

- 1 Fare clic sul pulsante **Nuovo** per iniziare la creazione dell'eccezione.
- 2 L'eccezione viene applicata al primo venerdì di ogni mese di tutti gli anni. Le caselle **Mese** e **Anno** sono deselezionate, mostrando che l'eccezione non dipende dal mese, né dall'anno. La casella **Giorno** è selezionata, dato che l'eccezione viene applicata solo il venerdì.
- 3 Per terminare: impostare il campo **Giorni** su: "Il primo".

Regola n° 2: Ad agosto, i dipendenti della Taltek lavorano solo di mattina, dalle 8:30 alle 12:30.

- 1 Fare clic su **Nuovo**.
- 2 Questa eccezione dipende solo dal mese (in questo caso, viene applicata solo al mese di agosto). Le caselle **Giorno** e **Anno** sono quindi deselezionate, la casella **Mese** è selezionata e le è associato il valore "Agosto".
- 3 L'eccezione viene applicata a una selezione di giorni (tutti i giorni del mese di agosto), quindi è sufficiente assegnare al campo **Giorno(i)** il valore "Giorno dell'anno".
- 4 Durante questo periodo, i dipendenti lavorano dalle 8:30 alle 12:30. Per terminare l'aggiunta dell'eccezione è sufficiente selezionare il periodo compreso tra le 8:30 e le 12:30 nel campo **Periodi lavorativi**.

### Anteprima del calendario

La scheda **Anteprima** consente di applicare l'insieme delle regole definite nelle schede **Orari** e **Eccezioni** in un periodo scelto mediante i campi **Data inizio** e **Data fine** del riquadro **Test**.

Figura 11.2. Calendario - scheda Anteprima

Giorno	Periodo lavorativo
lunedì, maggio 30, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
martedì, maggio 31, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
mercoledì, giugno 01, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
giovedì, giugno 02, 2011	
venerdì, giugno 03, 2011	8:00 AM-12:00 PM; 2:00 PM-6:00 PM
sabato, giugno 04, 2011	
domenica, giugno 05, 2011	

- Il riquadro **Calendario associato alla data d'inizio** offre per default un'anteprima dei periodi lavorativi nella settimana che comprende la "Data inizio" selezionata.
- Il campo **Tempo trascorso** contiene il totale delle ore lavorative nel periodo selezionato.



**NOTA:**

È possibile immettere una durata nel campo **Tempo trascorso** per forzare il ricalcolo della **Data fine** in funzione della **Data inizio**.

---

# 12 Fusi orari

Il presente capitolo spiega come gestire i fusi orari.

 **NOTA:**

Questa funzionalità è disponibile solo nell'ambito di alcuni contratti di licenza d'uso di Asset Manager.

---

## Scopo della gestione dei fusi orari

Asset Manager gestisce i fusi e le differenze orarie rispetto al meridiano di Greenwich (GMT) dato che i client e il server possono essere geograficamente molto distanti. Asset Manager rispetta le regole seguenti:

- Tutti i campi di tipo "data e ora" vengono visualizzati sulla macchina client rispettando il fuso orario della macchina stessa.
- Tutti i campi di tipo "data e ora" sono memorizzati sul server in base ad un fuso orario prestabilito.
- Tutti i calcoli che coinvolgono date e ore rispettano gli eventuali spostamenti orari.

## Esempio

Si consideri l'esempio di un server situato a New York che possiede dati indicizzati sul fuso orario di Milano e due macchine client situate a Milano e Londra. Segue la definizione del fuso orario di ognuna della macchine sulla base del meridiano di Greenwich:

- Fuso orario del server = GMT-5
- Fuso orario della macchina client di Milano = GMT+1
- Fuso orario della macchina client di Londra = GMT
- Fuso orario dei dati = GMT+1

Tutti i campi di tipo "data e ora" vengono quindi memorizzati nel server nel formato GMT+1 e visualizzati sulla macchina client di Parigi nel formato GMT+1 e sulla macchina client di Londra nel formato GMT. Ad esempio, se sulla macchina client di Londra si riceve un ordine di lavoro con scadenza per la soluzione fissata per le 17:30 del 15/05/98, sulle altre macchine viene visualizzato quanto segue:

- Sul server: 15/05/98 alle 12:30
- Sulla macchina client di Milano: 15/05/98 alle 18:30
- Sulla macchina client di Londra: 15/05/98 alle 17:30

---

## Creazione dei fusi orari

Affinché Asset Manager gestisca in modo ottimale i fusi orari, occorre effettuare i seguenti passaggi:

- 1 Definire i fusi orari alla creazione del database con Asset Manager Application Designer mediante l'opzione **Utilizza i fusi orari**.
- 2 Creare i fusi orari, ad esempio importando le informazioni relative ai fusi orari.
- 3 Definire il fuso orario del computer mediante il menu **Strumenti/Cambia il fuso orario**.
- 4 Definire i calendari a seconda dei fusi orari.

---

## Creazione di un fuso orario

La gestione dei fusi orari in Asset Manager, al contrario di Windows, tiene conto delle modifiche delle regole di cambio dell'ora durante gli anni. Ciò consente di visualizzare le ore locali del passato con esattezza. L'utilizzo delle informazioni dei fusi orari di Asset Manager consente:

- Di visualizzare le date e le ore locali tenendo conto del passaggio dall'ora legale all'ora solare.
- Di mettersi nella situazione di un'altra ubicazione.

Per evitare di dover definire manualmente i fusi orari, Asset Manager viene fornito con un file di descrizione dei principali fusi orari. Questo file può essere importato seguendo la procedura seguente:

- 1 Selezionare il menu **File/ Importa** nel client Windows. Asset Manager aprirà la finestra di selezione dell'importazione.
- 2 Selezionare "Esegui uno script" facendo clic sul pulsante  . Asset Manager aprirà la finestra di aggiornamento del database. Fare clic su  per selezionare lo script da eseguire, ovvero `tz.scr` nella sottocartella **datasys** della cartella d'installazione di Asset Manager.
- 3 Fare clic su **Importa**. Asset Manager esegue l'importazione in base allo script.

## Gestione di un fuso orario

Nel presente paragrafo viene presentato in dettagli il campo **Ora legale** (nome SQL: `memDaylightInfo`) della tabella Fusi orari.

### Formato del campo Ora legale

La struttura del campo **Ora legale** (nome SQL: `memDaylightInfo`) è la seguente:

```
<Year>=<DaylightInfo>|<Year> =<DaylightInfo>|<Year>=<DaylightInfo>|...
```

In tutto il seguito del paragrafo, si utilizzano le seguenti convenzioni:

- L'insieme `<Year>=<DaylightInfo>` è definito "parametro"
- `<Year>` e `<DaylightInfo>` sono definiti "argomenti"

La tabella seguente presenta un breve riepilogo delle caratteristiche delle informazioni di passaggio dall'ora legale all'ora solare in funzione dei valori degli argomenti `<Year>` e `<DaylightInfo>`.

	L'argomento <DaylightInfo> è vuoto	L'argomento <DaylightInfo> possiede un valore
<b>L'argomento &lt;Year&gt; è vuoto ("&lt;Year&gt;=" non viene visualizzato)</b>	Non c'è passaggio dall'ora solare all'ora legale per l'insieme di questo fuso orario.	Le informazioni di passaggio dall'ora solare all'ora legale per questo fuso orario sono valide per tutti gli anni, ad eccezione di quelli definiti dai parametri che possiedono un argomento <Year>.
<b>L'argomento &lt;Year&gt; possiede un valore</b>	Non applicabile	Le informazioni sul passaggio dall'ora solare all'ora legale per questo fuso orario sono valide ogni anno a partire dall'anno specificato dall'argomento <Year> e fino al prossimo argomento <Year>

## Valori dell'argomento <Year>

L'argomento <Year> che specifica l'anno a partire dal quale le informazioni di passaggio dall'ora solare a quella legale (e inversamente) definite nell'argomento <DaylightInfo> sono applicabili, può assumere qualsiasi valore di anno a quattro cifre (es.: 1990, 1997, 1998, 2012).

## Valori dell'argomento <DaylightInfo>

Il formato completo di un argomento <DaylightInfo> è il seguente (su un'unica riga):

```
<StdShift>, <DltShift>, <SDay> , <SMonth>, <SDayPos>, <SHour> , <DDay>, <DMonth>, <DDayPos>, <DHour>
```

Questo argomento viene scomposto in diversi sottoargomenti riepilogati nella tabella seguente:

Sottoargomento	Descrizione	Valori possibili
<StdShift>	Espresso in minuti, descrive la differenza tra l'ora solare e l'ora del fuso orario in questione.  Ad esempio, per Milano (situata nel fuso orario GMT+1h), se <StdShift> assume il valore 30 (minuti), l'ora solare è GMT+1h30min e non GMT+1h.	Per default, questo sottoargomento ha un valore nullo, ma può assumere qualsiasi valore numerico. Spetta all'utente verificare la coerenza del valore di questo sottoargomento.

Sottoargomento	Descrizione	Valori possibili
<DltShift>	Espresso in minuti, descrive la differenza dell'ora rispetto all'ora del fuso orario in questione.	Per default, questo sottoargomento ha un valore pari a 60 (corrispondente quindi a una differenza di un'ora tra l'ora legale e l'ora di riferimento "GMT +") ma può assumere qualsiasi valore numerico. Spetta all'utente verificare la coerenza del valore di questo sottoargomento.
<SDay>	Giorno del passaggio dall'ora legale all'ora solare.	"Monday" "Tuesday" "Wednesday" "Thursday" "Friday" "Saturday" "Sunday"  Nessuno (in questo caso si deve attribuire a <SDayPos> un valore compreso tra 1 e 31 per identificare il giorno del passaggio dall'ora legale all'ora solare)
<SMonth>	Mese del passaggio dall'ora legale all'ora solare.	"January" "February" "March" "April" ecc. "November" "December"
<SDayPos>	Posizione nel mese del giorno del passaggio dall'ora legale all'ora solare.	"First" "Second" "Third" "Fourth" "Last" "Penultimate" (penultimo) Un valore compreso tra 1 e 31 quando <SDay> è vuoto
<SHour>	Ora del passaggio dall'ora legale all'ora solare (espressa in ora legale).	Qualsiasi valore espresso in formato 24 ore (HH:MM:SS).

Sottogomento	Descrizione	Valori possibili
<DDay>	Giorno del passaggio dall'ora solare all'ora legale.	"Monday" "Tuesday" "Wednesday" "Thursday" "Friday" "Saturday" "Sunday" Nessuno (in questo caso si deve attribuire a <DDayPos> un valore compreso tra 1 e 31 per identificare il giorno del passaggio dall'ora solare all'ora legale)
<DMonth>	Mese del passaggio dall'ora solare all'ora legale.	"January" "February" "March" "April" ecc. "November" "December"
<DDayPos>	Posizione nel mese del giorno del passaggio dall'ora solare all'ora legale.	"First" "Second" "Third" "Fourth" "Last" "Penultimate" (penultimo) Un valore compreso tra 1 e 31 quando <DDay> è vuoto
<DHour>	Ora del passaggio dall'ora solare all'ora legale (espressa in ora solare).	Qualsiasi valore espresso in formato 24 ore (HH:MM:SS).

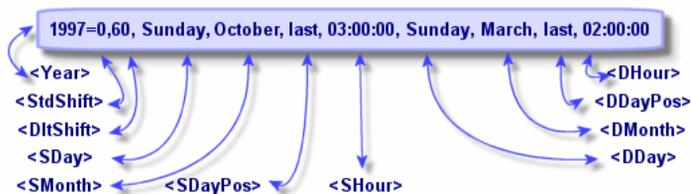
## Esempio

Si considerino ad esempio le informazioni sull'ora legale del fuso orario "(GMT+01:00) Paris, Madrid, Amsterdam".

```
2000=0,60,Sunday,October,last,03:00:00,Sunday,March,last,02:00:00|0,60,Sunday,September,last,03:00:00,Sunday,March,last,02:00:00
```

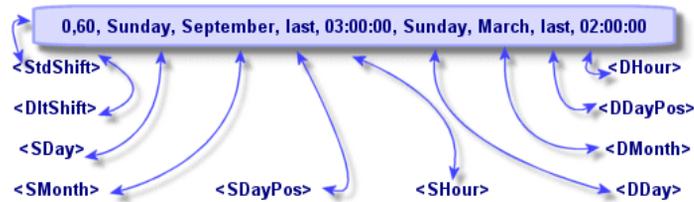
Segue una spiegazione dei parametri utilizzati.

## Primo parametro



- <Year> = 2000 significa che i parametri <DaylightInfo> seguenti sono applicabili a partire dall'anno 2000.
- <StdShift> = 0 significa che la differenza tra l'ora solare e l'ora del fuso orario è pari a zero.
- <DltShift> = 60 significa che la differenza tra l'ora legale e l'ora del fuso orario è di 60 minuti, cioè un'ora. L'ora legale è quindi uguale all'ora del fuso orario più un'ora.
- <SDay> = Sunday significa che il passaggio all'ora solare si effettua di domenica.
- <SMonth> = October significa che il passaggio all'ora solare si effettua in ottobre.
- <SDayPos> = Last precisa la posizione del giorno nel mese. In questo caso il passaggio all'ora solare si effettua l'ultima domenica di ottobre.
- <SHour> = 03:00:00 significa che il passaggio all'ora solare si effettua alle 3 del mattino.
- <DDay> = Sunday significa che il passaggio all'ora legale si effettua di domenica.
- <DMonth> = March significa che il passaggio all'ora legale si effettua in marzo.
- <DDayPos> = Last precisa la posizione del giorno nel mese. In questo caso, il passaggio all'ora legale si effettua l'ultima domenica di marzo.
- <DHour> = 02:00:00 significa che il passaggio all'ora legale si effettua alle 2 del mattino.

## Secondo parametro



- L'assenza di argomento <Year> per questo parametro precisa che esso è applicabile solo per gli anni non descritti in un parametro precedente.
- <StdShift> = 0 significa che la differenza tra l'ora solare e l'ora del fuso orario è pari a zero. L'ora solare è quindi uguale all'ora del fuso orario.
- <DltShift> = 60 significa che la differenza tra l'ora legale e l'ora del fuso orario è di 60 minuti, cioè un'ora. L'ora legale è quindi uguale all'ora del fuso orario più un'ora.
- <SDay> = Sunday significa che il passaggio all'ora solare si effettua di domenica.
- <SMonth> = September significa che il passaggio all'ora solare si effettua in settembre.
- <SDayPos> = Last precisa la posizione del giorno nel mese. In questo caso, il passaggio all'ora solare si effettua quindi l'ultima domenica di settembre.
- <SHour> = 03:00:00 significa che il passaggio all'ora solare si effettua alle 3 del mattino.
- <DDay> = Sunday significa che il passaggio all'ora legale si effettua di domenica.
- <DMonth> = March significa che il passaggio all'ora legale si effettua in marzo.
- <DDayPos> = Last precisa la posizione del giorno nel mese. In questo caso, il passaggio all'ora legale si effettua l'ultima domenica di marzo.
- <DHour> = 02:00:00 significa che il passaggio all'ora legale si effettua alle 2 del mattino.

Di conseguenza:

---

 **NOTA:**

A partire dal 1997, il passaggio all'ora solare si effettua l'ultima domenica di ottobre alle 03:00:00 (si passa allora alle 02:00:00) e il passaggio all'ora legale si effettua l'ultima domenica di marzo alle 02:00:00 (si passa allora alle 03:00:00).

Per tutti gli anni anteriori al 1997, il passaggio all'ora solare si effettuava l'ultima domenica di settembre alle 03:00:00 e il passaggio all'ora legale si effettuava l'ultima domenica di marzo alle 02:00:00.

---

## Gestione dei fusi orari in Asset Manager Automated Process Manager

Asset Manager Automated Process Manager consente di configurare i test relativi ai fusi orari. Selezionare il menu **Strumenti/ Configura i moduli**.

### Test da eseguire

Nella scheda **Generale** della finestra di configurazione, si configura il tipo di test da eseguire:

- Verificare il fuso orario del server di database.
- Verifica l'ora locale rispetto a quella del server.

Questi due test confrontano l'orario del server database con quello del computer su cui è installato Asset Manager Automated Process Manager. La differenza di orario viene espressa come  $as [(n * 30\text{minuti}) + m]$ , dove  $m$  è compreso tra -15 minuti e + 15 minuti.

### In entrambi i casi

Se la differenza  $m$  supera 5 minuti, Asset Manager Automated Process Manager propone di aggiornare l'ora locale del computer su cui è installato.

Se si rifiuta l'aggiornamento (ad esempio, perché si pensa che sia l'ora del server a dover essere modificata), la connessione viene rifiutata. È possibile connettersi di nuovo appena la differenza non supera più i 5 minuti (perché si è aggiornata l'ora del server di database, del computer su cui è installato Asset Manager Automated Process Manager o entrambi).

### Specificità dell'opzione Verificare il fuso orario del server di database

Se necessario, le informazioni sul fuso orario del server nella tabella delle opzioni di Asset Manager vengono aggiornate (se il numero  $(n * 30 \text{ minuti})$  non corrisponde al fuso orario del server).

 **NOTA:**

A tale scopo, il computer su cui viene eseguito Asset Manager Automated Process Manager deve avere l'ora esatta e disporre delle informazioni adeguate per il passaggio dall'ora legale all'ora solare.

### Specificità dell'opzione Verifica l'ora locale rispetto a quella del server

Viene recuperato il fuso orario del server, necessario per eseguire correttamente operazioni interne di Asset Manager.

### Frequenza del test

Il test viene eseguito:

- 1 Una prima volta al momento della connessione di Asset Manager Automated Process Manager al database.
- 2 Successivamente a intervalli regolari, secondo il programma specificato in Asset Manager Automated Process Manager (**Strumenti/Configura i moduli**).

---

## Impatto su diverse operazioni

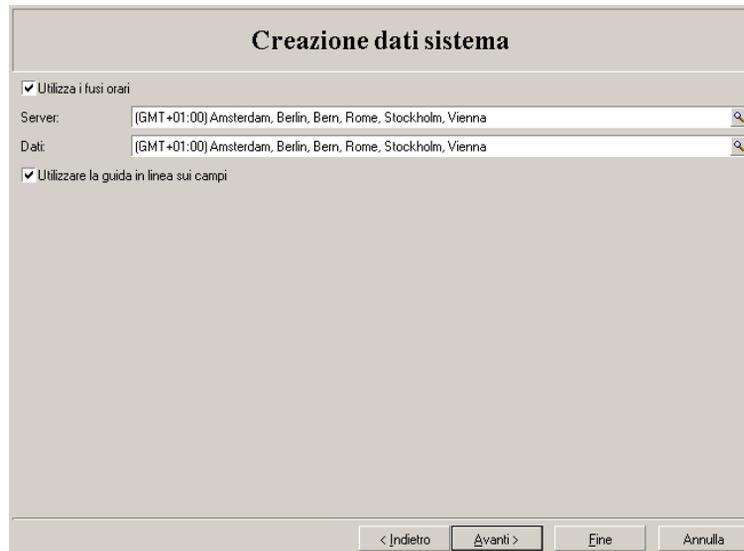
La gestione dei fusi orari ha un impatto su un certo numero di operazioni:

- Creazione del database
- Connessione a un database
- Importazione ed esportazione
- Calendari e schemi di riassegnazione

### Creazione del database

Durante la creazione di un database, Asset Manager consente di definire le opzioni di gestione dei fusi orari. Selezionare il menu **Azioni/ Crea un**

**database** in Asset Manager Application Designer. Il riquadro **Creazione di dati sistema** contiene le opzioni relative ai fusi orari.



La casella di controllo **Utilizza i fusi orari** determina l'utilizzo dei fusi orari al momento della creazione dei dati.

- Se la casella è attivata, i fusi orari vengono utilizzati al momento della creazione del database.
- Se la casella è disattivata, i fusi orari vengono ignorati al momento della creazione del database.

I due campi **Fuso orario del server** e **Fuso orario dei dati** determinano rispettivamente il fuso orario effettivo del server al momento della creazione del database e il fuso orario in funzione del quale verranno memorizzati i dati.

#### **NOTA:**

Questa opzione è accessibile solo durante la creazione di un database. Consente di definire il riferimento temporale del server e dei dati. Se si modificano questi valori, i valori "Data/Ora" già contenuti nel database non avranno alcun significato.

## Connessione a un database

Al momento della connessione a un database, Asset Manager cerca nel file `am.ini` la voce "LocalTimeZone" che definisce il fuso orario del computer client.

Ubicazione del file: ► Manuale **Asset Manager - Installazione e aggiornamento**, capitolo **File .ini e .cfg**.

Se queste informazioni non esistono, Asset Manager utilizza il fuso orario del sistema (definito in Windows).

Asset Manager prova quindi a trovare nella tabella dei fusi orari del database il fuso orario corrispondente alla voce "LocalTimeZone" del file `am.ini` o al fuso orario definito in Windows.

La tabella seguente riepiloga le diverse possibilità:

Esistenza della voce "LocalTimeZone" nel file <code>am.ini</code> ?	Esistenza di un fuso orario corrispondente nella tabella dei fusi orari	Informazione memorizzata nel file <code>am.ini</code> per la voce "LocalTimeZone"
Sì	Sì	Fuso orario del database
	No	Invariata
No	Sì	Fuso orario del database
	No	Fuso orario del sistema

#### Modifica dell'ora della macchina client

Al momento della connessione a un database remoto, Asset Manager controlla la validità dell'ora della macchina client rispetto a quella del server.

L'ora della macchina client è confrontata a quella del server di database.

Asset Manager calcola quindi il fuso orario dell'orologio del client e determina la differenza di orario tra i due computer. Tale differenza viene calcolata nel modo seguente:

```
Differenza = Modulo N ((Differenza in minuti tra le ore delle due macchine in questione) / 30)
```

 **NOTA:**

Il modulo N è il resto intero di una divisione.

Ad esempio per le due macchine seguenti:

- Macchina A situata nel fuso orario GMT che presenta l'ora 18:02
- Macchina B situata nel fuso orario GMT+1 che presenta l'ora 18:19 (cioè 17:19 nell'ora della macchina A, cioè 43 minuti di differenza con la macchina A)

```
Differenza = Modulo N (43/30) = 13 minuti
```

Se la differenza supera i cinque minuti (valore fisso), Asset Manager propone di modificare l'ora del client.

In caso di rifiuto dell'utente, la connessione termina in errore.

Asset Manager effettua questo controllo a intervalli regolari e ad ogni cambiamento di orario sul computer client. Per default, la frequenza del controllo

è di 60 minuti, ma può essere cambiata modificando l'opzione **g\_lTimeZoneCheckInMns** del file `am.ini`, sezione `[option]`.

Ubicazione del file: ► Manuale **Asset Manager - Installazione e aggiornamento**, capitolo **File .ini e .cfg**.

```
[option] g_lTimeZoneCheckInMns = 30
```

La frequenza del controllo della differenza di ora è fissata a 30 minuti.

Questa frequenza può anche essere impostata mediante l'opzione **Verifica l'ora locale rispetto a quella del server** di Asset Manager.

 **NOTA:**

Questa funzione di controllo funziona solo se il database a cui si accede è stato creato tenendo conto dei fusi orari.

## Importazione ed esportazione

Per entrambe le funzioni, la conversione viene eseguita prendendo in considerazione la data e l'ora relativi al fuso orario del computer che effettua l'importazione o l'esportazione.

## Calendari e schemi di riassegnazione

I calendari possono essere associati a un fuso orario.

Di conseguenza:

- Le ore nel calendario sono espresse in ora locale, in base al fuso orario selezionato.
- Spetta all'utente scegliere un calendario compatibile con gli schemi di riassegnazione.



# 13 Campi calcolati

Per accedere alla finestra di creazione dei campi calcolati, selezionare il menu **Amministrazione/ Sistema/ Campi calcolati**.

---

## Definizione di un campo calcolato

Un campo calcolato è un campo il cui valore viene calcolato in funzione del valore di altri campi e di variabili, grazie a una formula definita dall'utente. Esistono tre tipi di campi calcolati:

- AQL.
- Basic.
- Campo calcolato

Ognuno di questi tipi ricorre a un linguaggio diverso per la scrittura della formula di calcolo del campo e condiziona le possibilità e le limitazioni di utilizzazione del campo. Ad esempio, solo i campi calcolati di tipo "AQL" sono utilizzabili nei filtri.

---

### NOTA:

I campi calcolati sono campi virtuali (solo la formula di calcolo del valore del campo è memorizzata una sola volta nel database), accessibili solo in lettura. È possibile definire un numero illimitato di campi calcolati, e assegnare loro diritti utente.

---

---

## Scopo dei campi calcolati

I campi calcolati consentono di definire informazioni complementari e di calcolare informazioni sintetiche per tutti i record di una tabella del database di Asset Manager. In questo senso, sono simili ai campi "classici" del database, con alcune piccole differenze:

- Contrariamente ai campi "classici", il valore dei campi calcolati non viene memorizzato nel database di Asset Manager.
- Il valore di un campo calcolato non viene immesso dall'utente ma è calcolato mediante una formula.
- Non è possibile associare un campo calcolato a un solo record di una tabella determinata. Come i campi "classici" del database, un campo calcolato è associato a tutti i record di una tabella e possiede un valore (anche se nullo) per ogni record della tabella.
- I campi calcolati non appaiono nella finestra dei dettagli di un record. Possono essere visualizzati solo in modalità lista.
- I campi calcolati possono essere utilizzati nel calcolo del valore predefinito di un campo solo se sono di tipo **Stringa calcolata** o **Script Basic**.

---

## Creazione di un campo calcolato

Prima di procedere alla creazione di un campo di questo tipo, è utile conoscere le particolarità inerenti ad ogni tipo di campo calcolato.

Questa sezione illustra i seguenti punti:

- Introduzione
- Metodo di creazione

### Introduzione

Ogni tipo di campo calcolato possiede proprietà diverse che ne determinano l'uso.

La tabella seguente illustra le principali differenze tra i tre tipi:

**Tabella 13.1. Tipi di campi calcolati**

Tipo del campo	Proprietà dei campi di questo tipo			Calcolo del campo eseguito da	Caratteristiche del linguaggio utilizzato dalla formula di calcolo	
	Visualizzabile	Ordinato	Utilizzabile nei filtri		Vantaggi	Inconvenienti
AQL.	Sì	Sì	Sì	dal server di database,	Potente Procedura guidata di modifica	Linguaggio limitato (ad esempio: nessun test semplice di tipo IF, THEN, ELSE). I campi di questo tipo non possono essere utilizzati nei valori predefiniti.
Stringhe calcolate	Sì	Sì	No	Client	Simple	Poco potente (semplice concatenazione di stringhe e di valori di campi e collegamenti).
Basic.	Sì	No	No	Client	Ricco Flessibile	I campi di questo tipo possono soltanto essere visualizzati.

 **NOTA:**

Da questa tabella risulta che il campi calcolati di tipo "AQL" hanno un campo d'applicazione più vasto degli altri due tipi di campi calcolati.

Ognuna delle tre proprietà "Visualizzabile", "Ordinato" e "Utilizzabile nei filtri" può essere associata a una parte di una query AQL:

Proprietà	Parametri AQL corrispondenti
Visualizzabile	SELECT Condizione
Ordinato	SELECT  ORDER BY  GROUP BY Condizioni

Proprietà	Parametri AQL corrispondenti
Utilizzabile nei filtri	SELECT
	ORDER BY
	GROUP BY
	WHERE
	HAVING
	Condizioni

Per ulteriori informazioni sulle query AQL, consultare il capitolo **Query in AQL** del presente manuale.

### Calcoli sul server/sul client

Nel caso di un campo di tipo AQL, i calcoli vengono effettuati dal server di database che restituisce il risultato al client. Non hanno quindi nessun impatto sulla rapidità del client e il traffico sulla banda passante è ridotto. Le query AQL sottoposte al motore di database sono invece più complesse.

## Metodo di creazione

Il presente capitolo descrive in modo dettagliato il metodo di creazione di un campo calcolato.

### Analisi delle esigenze

Due nozioni consentono di identificare il tipo di campo necessario:

- Una nozione di limitazione che riflette le proprietà del tipo di campo: se può essere visualizzato, ordinato o utilizzato nei campi o nei valori predefiniti.
- Una nozione di costo, in termini di rapporto tra la complessità della formula e le possibilità di utilizzazione. I tre tipi di campi calcolati possono essere classificati dal meno al più costoso:
  - Campo calcolato
  - AQL.
  - Basic.

#### NOTA:

Per quanto possibile, si consiglia di utilizzare sistematicamente il tipo di campo calcolato meno costoso.

Ad esempio:

- Se il campo deve essere puramente informativo, un campo calcolato di tipo Basic è ampiamente sufficiente.

- Per poter ordinare i record di una tabella in funzione del valore del campo, esso deve essere di tipo AQL o Formula di calcolo del campo.
- Per poter filtrare i record di una tabella in funzione del valore del campo, esso deve essere obbligatoriamente di tipo AQL.

Dopo avere definito le necessità, si può passare alla fase di creazione propriamente detta.

### Apertura della finestra di creazione

Selezionare il menu **Amministrazione/ Sistema/ Campi calcolati**. Asset Manager visualizza la finestra di creazione dei campi calcolati:

### Identificazione del campo calcolato

Compilare innanzitutto la parte superiore di questa finestra per identificare il campo calcolato in modo unico:

- Il campo **Denominazione** (nome SQL: TextLabel) contiene la denominazione del campo calcolato, utilizzata per i titoli delle colonne negli elenchi.
- Il campo **Nome SQL** (nome SQL: SQLName) contiene il nome SQL del campo calcolato. Questo nome, con prefisso cf\_, è utilizzato ad esempio per fare riferimento al campo negli script Basic, nelle query o nei filtri.

#### **NOTA:**

Non si deve in nessun caso modificare il nome SQL di un campo calcolato dopo la creazione. Tutti i riferimenti a questo campo che utilizzano il vecchio nome SQL non sarebbero più validi.

- Il campo **Descrizione** (nome SQL: Description) contiene una breve descrizione del campo calcolato, utilizzata negli elenchi che presentano i campi (ad esempio nei filtri o nella finestra di configurazione di un elenco).

## Definizione del contesto di utilizzazione del campo

I due campi **Tabella** (nome SQL: TableName) e **Tipo di campo** (nome SQL: seType) consentono di definire il contesto di utilizzazione del campo calcolato:

- Il campo **Tabella** (nome SQL: TableName) consente di associare un campo calcolato a una tabella. Il campo sarà disponibile solo per questa tabella.
- Il campo **Tipo di campo** (nome SQL: seType) consente di specificare il tipo di campo calcolato. A seconda del tipo, le proprietà del campo (possibilità di visualizzazione, ordinamento o utilizzo in filtri) differiranno.
- Il campo **Tipo del risultato** consente di specificare il tipo di campo calcolato risultante. Questo tipo viene utilizzato per la formattazione e la visualizzazione. Un campo calcolato il cui tipo di risultato sia una data verrà pertanto visualizzato come tutti gli altri campi di tipo "Data" presenti nel database.

## Immissione della formula di calcolo del campo

Occorre ora scrivere la formula di calcolo del campo. È possibile immetterla direttamente nel campo di testo situato nella parte inferiore della finestra (si noti che la denominazione di questo campo varia in funzione del tipo di campo calcolato), o accedere alle guide all'immissione disponibili per ogni tipo di campo calcolato facendo clic sul pulsante  o premendo il tasto F4.

### NOTA:

Il linguaggio utilizzato è diverso a seconda del tipo di campo calcolato.

Per ulteriori informazioni sui linguaggi che possono essere utilizzati per scrivere la formula di calcolo, consultare le documentazioni seguenti:

- Capitolo **Script** del presente manuale. La funzione utilizzata è **RetVal()**.
- Capitolo **Query in AQL** del presente manuale per il linguaggio AQL.
- Manuale **Amministrazione**, capitolo **File di descrizione standard del database**, sezione **Descrizione delle tabelle**, sottosezione **Stringa di descrizione delle tabelle** per le stringhe calcolate.

## Modifica dei diritti utente del campo calcolato

Selezionare il menu **Amministrazione/Diritti/Diritti utente**. Asset Manager visualizza la finestra di creazione dei diritti utente.

### NOTA:

I campi calcolati sono accessibili solo in lettura.

- 1 Specificare una descrizione sintetica del diritto nel campo **Descrizione** (nome SQL: Description) ed eventualmente un commento nel campo **Commento** (nome SQL: Comment).

- 2 Se si utilizza il client Windows, espandere la struttura ad albero della tabella associata al campo calcolato. Il ramo identificato dall'icona  (campi calcolati) propone un elenco completo dei campi calcolati della tabella in questione. Se si utilizza il client Web, selezionare la tabella, quindi selezionare il campo calcolato dall'elenco di categorie dei componenti della tabella.
- 3 Selezionare quindi il campo di cui si vuole modificare il diritto utente. La casella **Lettura** del riquadro **Campi, collegamenti e caratteristiche** consente di definire i diritti in lettura per questo campo. Quando la casella è attivata, solo i profili che dispongono di questo diritto utente potranno visualizzare il campo calcolato. Se la casella è disattivata, tutti gli utenti avranno accesso (in lettura) a questo campo.

---

## L'utilizzo dei campi calcolati

L'utilizzazione di un campo calcolato è condizionata dal tipo. Fare in modo che l'utilizzazione prevista per il campo sia compatibile con il tipo. Negli elenchi che presentano i campi (creazione di un filtro, configurazione di un elenco e così via), Asset Manager assiste l'utente proponendo solo i campi che possono essere utilizzati.

### Utilizzazione di un campo calcolato nella configurazione di un elenco

È possibile visualizzare il valore di un campo calcolato per tutti i record di una tabella mediante il menu di scelta rapida **Configura l'elenco**.

#### **ATTENZIONE:**

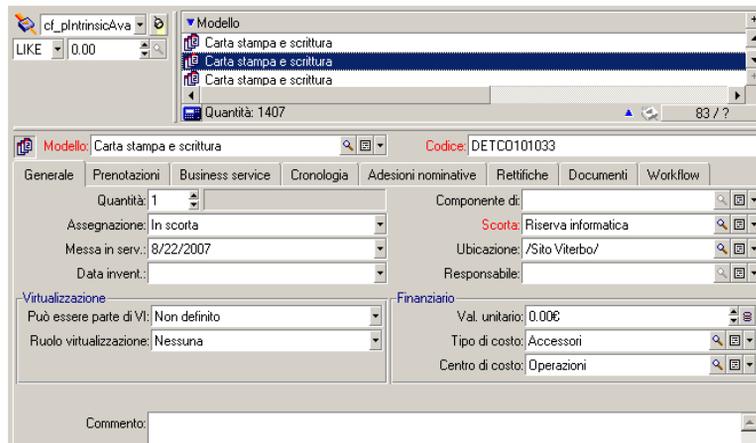
Nei casi in cui il DBMS è Microsoft SQL Server, questa opzione non funziona (il campo calcolato non verrà visualizzato).

### Filtraggio dei record di una tabella

Asset Manager può filtrare i record di una tabella in funzione del valore di un campo calcolato di tipo "AQL". A tale scopo, selezionare il menu di scelta rapida **Filtro semplice** e percorrere la struttura ad albero fino al ramo **Campi calcolati**. Asset Manager propone solo i campi di tipo "AQL".

## Riferimento a un campo calcolato

Il nome SQL, con prefisso "cf\_" viene utilizzato per fare riferimento ai campi calcolati. L'immagine seguente illustra l'utilizzazione del nome SQL di un campo calcolato in un filtro:



I campi calcolati possono inoltre essere utilizzati da diversi moduli o funzioni di Asset Manager:

- Asset Manager Web
- Asset Manager API
- Report

Per ulteriori informazioni su questi moduli o funzioni, consultare la documentazione corrispondente.

---

# 14 Procedure guidate

Asset Manager consente di creare procedure guidate personalizzate e di adattare quelle esistenti in base alle proprie esigenze. Le procedure guidate sono memorizzate come campi di testo (campo **Script procedura guidata** (nome SQL: WizardScript), scheda **Procedura guidata** dei dettagli dell'azione di tipo **Assistente**). La creazione di una procedura guidata prevede l'inserimento di codice in questo campo in modo diretto oppure mediante l'editor grafico. Per questa operazione è necessario conoscere la struttura delle procedure guidate e il linguaggio di script utilizzato per descrivere tale struttura.

---

## **ATTENZIONE:**

Se si modificano azioni di tipo script o procedura guidata, ricordarsi di etichettare nuovamente i servizi Web se è stato implementato Asset Manager Web.

► Manuale **Tailoring**, capitolo **Customizing the database**, sezione **Development best practices/ Tag the Web services**.

---

## Panoramica

### Convenzioni tipografiche

La struttura delle procedure guidate è descritta con le seguenti convenzioni tipografiche:

**Tabella 14.1. Convenzioni utilizzate**

[ ]	Le parentesi quadre vengono utilizzate per fare riferimento al valore di un campo (nel caso di procedure guidate contestuali) del database o di uno dei campi "speciali": "CurrentSelection" e "CurrentTable". Servono anche per indicare parametri opzionali.
< >	Le parentesi angolari denotano valori per le proprietà descritte in linguaggio naturale. Queste parentesi angolari non devono essere trascritte così come sono. Sostituire le parentesi e il testo in esse racchiuso con le necessarie informazioni.
	La barra verticale separa i valori possibili di una proprietà. È utilizzata anche per separare i titoli e i valori di un elenco con più di una colonna.
{ }	Le parentesi graffe contengono la definizione di un nodo o un blocco di script multiriga per una proprietà. Servono anche per fare riferimento al valore di una proprietà della procedura guidata.
'	Negli esempi di codice Basic, l'apostrofo indica una riga di commento che non viene interpretata da Asset Manager.
; o //	Nelle procedure guidate, i punti e virgola o le due barre indicano una riga di commenti non interpretata da Asset Manager.

## Definizioni

Segue la definizione dei termini utilizzati nella descrizione della struttura delle procedure guidate.

### Twip

Il Twip è l'unità di misura predefinita di dimensioni e distanza utilizzata dalle procedure guidate. È indipendente dalla risoluzione dello schermo. Le equivalenze con le unità di misura classiche sono:

- 1440 twip sono pari a un pollice.
- 567 twip sono pari a un centimetro.
- In risoluzione 96 dpi (standard Windows) 15 twip sono pari a 1 pixel.

### Controllo

Un controllo indica un elemento grafico che consente di modificare un dato. Può trattarsi in particolare di una casella di controllo, di una casella di testo, di un pulsante, di una lista, ecc.

### Nodo

Un nodo corrisponde a un livello gerarchico dell'albero della procedura guidata. Si indica con il termine sottonodo di un nodo N, un nodo di livello gerarchico inferiore a quello del nodo N, associato al nodo N.

### NOTA:

Solo i caratteri alfanumerici sono autorizzati per i nomi dei nodi. Il nome di un nodo è limitato a 22 caratteri.

## Oggetto

È un termine generico che si riferisce ad esempio a:

- Una procedura guidata nel suo insieme.
- Una pagina di una procedura guidata.
- Un controllo (casella di controllo, casella di testo, pulsante, campo, lista,...) di una pagina.
- Una variabile.
- Ecc...

## Oggetto principale e oggetto secondario

Se un oggetto A contiene un oggetto B:

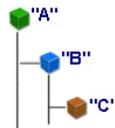
- L'oggetto A viene detto oggetto principale dell'oggetto B.
- L'oggetto B viene detto oggetto secondario dell'oggetto A.

### ATTENZIONE:

Si tratta di una relazione di composizione e non di eredità.

## Nome completo di un oggetto

Il nome completo di un oggetto è costituito dal nome di tutti i suoi oggetti principali e dal nome dell'oggetto stesso. I nomi dei vari oggetti sono separati da un punto (.). Si consideri, ad esempio, la struttura seguente:



Il nome completo dell'oggetto C è quindi:

```
<nome dell'oggetto "A">.<nome dell'oggetto "B">.<nome dell'oggetto "C">
```

## Variabile

Una variabile è uno spazio di archiviazione denominato contenente dati modificabili durante l'esecuzione di una procedura guidata. Ciascuna variabile ha un nome che ne consente l'identificazione univoca all'interno della procedura

guidata. Tutte le variabili utilizzate nella procedura guidata sono globali. Ciò significa che è possibile farvi riferimento in qualunque nodo della procedura guidata mediante il nome completo corrispondente.

Le procedure guidate di Asset Manager utilizzano due tipi di variabili:

- "Variabili di procedura guidata" definite nei nodi di tipo "LONG" o "STRING". Il tipo di nodo definisce il tipo di variabile. Una variabile definita in un nodo "LONG" è un intero lungo, mentre una variabile definita nel nodo "STRING" è una stringa di caratteri. Queste variabili sono per definizione globali. È pertanto possibile farvi riferimento da qualunque nodo della procedura guidata mediante il nome completo corrispondente. Laddove necessario, queste variabili vengono ricalcolate automaticamente da Asset Manager.
- Le variabili Basic, utilizzate negli script Basic all'interno della procedura guidata. Tali variabili sono locali per default, ma possono essere resi globali mediante le proprietà COMMON e GLOBAL. Queste variabili non vengono ricalcolate automaticamente da Asset Manager.

## Transizione

È il passaggio da una pagina all'altra della procedura guidata. Diverse transizioni possono essere definite per una determinata pagina della procedura guidata. Ognuna di queste transizioni possiede condizioni di validità, definite dall'utente, che devono essere soddisfatte perché la transizione sia attivata:

- Quando l'utente fa clic su **Avanti** della procedura guidata, viene eseguita la prima transizione valida (ossia quella le cui condizioni sono rispettate). Se non è valida nessuna transizione, il pulsante **Avanti** è disattivato.
- Se la procedura guidata possiede proprietà obbligatorie e se queste non sono state compilate, non sarà possibile utilizzare il pulsante **Avanti**.
- Se l'utente fa clic su **Fine** prima di aver ultimato ogni fase della procedura guidata, verranno impiegati i valori per default delle fasi non ultimate.

## Modello di struttura

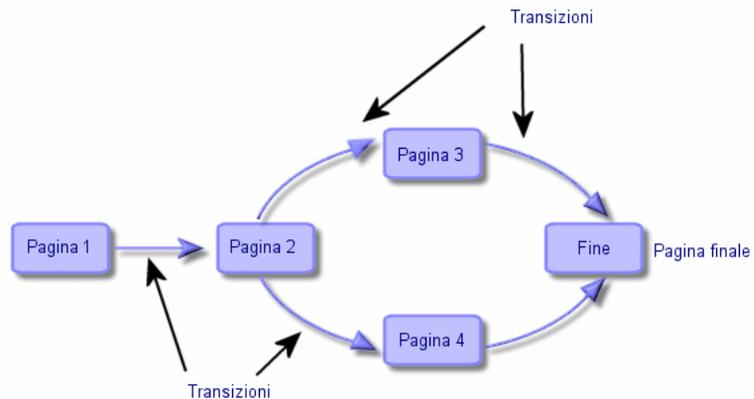
Una procedura guidata di Asset Manager è il risultato dell'esecuzione di una procedura guidata. Per definizione, la struttura della procedura guidata si basa sullo script della struttura. In altre parole:

- Uno script di procedura guidata (ossia una procedura guidata) è costituita da nodi.
- Ogni nodo della procedura guidata possiede un nome, uno o più sottonodi e un insieme di proprietà. I tipi di nodi sono i seguenti:
  - "ROOT" (nodo root). Questo nodo è unico e comprende tutti gli altri.
  - "START". Questo nodo è unico e contiene uno script che viene eseguito all'avvio della procedura guidata.
  - "PAGE". Questo tipo di nodo descrive una pagina della procedura guidata.

- "TRANSITION". Questo tipo di nodo descrive la transizione tra due nodi di tipo PAGE.
- "FINISH". Questo nodo è unico e contiene uno script che viene eseguito al termine della procedura guidata.
- "PARAMS". Questo nodo è unico e contiene i parametri da passare a un'altra procedura guidata. Diverse procedure guidate possono essere eseguite una dopo l'altra con o senza scambio di parametri. Procedure guidate di questo tipo vengono dette concatenate.
- "LONG" o "STRING". Questo tipo di nodo definisce una variabile del tipo corrispondente.
- Il valore di una proprietà è esplicitato tramite una costante o uno script Basic (in questo caso il valore è il risultato della valutazione dello script).

Le procedure guidate sono costituite da pagine collegate tra loro da transizioni. Il passaggio da una pagina all'altra è condizionato dalle informazioni immesse o dalle scelte effettuate dall'utente. Lo schema seguente illustra il modello di struttura di una procedura guidata:

Figura 14.1. Procedure guidate: modello di struttura



## Modello di una pagina di procedura guidata

Una pagina di procedura guidata è organizzata nel modo seguente:



## Principi generali

Il codice di una procedura guidata (campo **Script della procedura guidata** (nome SQL: WizardScript) della scheda **Procedura guidata** dei dettagli di un'azione che utilizza una procedura guidata) è un testo strutturato, costituito da blocchi tra parentesi graffe ({}). Definisce la struttura ad albero di una procedura guidata.

Ognuno dei nodi (Root, Pagina, ecc.) della struttura ad albero della procedura guidata è costituito da un numero illimitato di sottonodi e da un insieme di proprietà.

## Struttura e sintassi generiche di un nodo di procedura guidata

Un nodo presenta la struttura e la sintassi seguenti:

```
; Commento esterno allo script { <tipo nodo> <tipo nodo> <nome della proprietà> = <valore della proprietà> ' Commento interno allo script ... { <nome e della proprietà> = ... } { <tipo nodo> <nome nodo> <nome della proprietà> > = <valore della proprietà> ... { <nome della proprietà> = ... } }
```

Le regole seguenti vengono applicate alla nozione di nodo:

- I nomi dei nodi sono facoltativi. Se non viene specificato alcun nome, Asset Manager assegna automaticamente un nome e un numero al nodo.
- I nomi dei nodi non devono contenere spazi.

- Se il nome di un nodo è "=", non si tratta di un nodo ma di una proprietà multiriga. Per ulteriori informazioni sulle proprietà multiriga, consultare il paragrafo "Sintassi delle proprietà" del presente capitolo.
- Le righe che iniziano con un punto e virgola (;) all'esterno di uno script e quelle che iniziano con un apostrofo (') all'interno di uno script vengono interpretate come righe di commento e quindi ignorate.

---

 **NOTA:**

Attenzione: È necessario rispettare lo spazio tra la parentesi ("{"") e il tipo nodo. In caso contrario, Asset Manager non eseguirà la procedura guidata.

---

---

## Concatenazione di procedure guidate

Una procedura guidata, dopo la sua esecuzione, può attivare l'esecuzione di un'altra procedura guidata e passarle alcuni parametri (variabili). Questa particolarità viene designata come concatenazione di procedure guidate.

### Esecuzione

Affinché una procedura guidata A attivi una procedura guidata B, il suo nodo Finish non deve possedere la proprietà CHAIN. Tale proprietà deve presentare come valore il nome SQL dell'azione di tipo **Assistente** da eseguire, in questo caso "B".

---

 **SUGGERIMENTO:**

Per impostazione predefinita, solo il proprietario (autore) di un'azione di procedura guidata privata può concatenare l'azione in questione. Pertanto gli utenti non possono concatenare (eseguire) una procedura guidata "nascosta" a partire da una procedura guidata disponibile.

Un'azione privata è un'azione per la quale è stata selezionata la casella di controllo **Non condivisa** (bPrivate). In questo caso, è nascosta a tutti gli utenti eccetto al proprietario (autore).

Se si desidera consentire ad altri utenti di concatenare (eseguire) una procedura guidata "nascosta" a partire da una procedura guidata disponibile, utilizzare il collegamento del menu **Amministrazione/Opzioni del database** e impostare l'opzione **Procedure guidate/ChainNotOwnedPrivWizards** su **Sì**.

---

## Parametri

I parametri vengono passati alla procedura guidata B mediante il nodo PARAMS della procedura guidata A. Questi parametri si aggiungono a quelli del nodo PARAMS della procedura guidata B. Se uno stesso parametro viene definito nel nodo PARAMS della procedura guidata A e nel nodo PARAMS della procedura guidata B, il parametro della procedura guidata A ha la precedenza.

---

## Funzioni elementari

Oltre alle funzioni generiche di Asset Manager (tranne la funzione AmCounter), le procedure guidate accettano le seguenti funzioni aggiuntive:

- AmComputeString()
- AmDecrementLogLevel()
- AmExecTransition()



### ATTENZIONE:

Non è possibile utilizzare questa API nel client Web.

- AmLog()
- AmMsgBox()
- AmPagePath()
- AmProgress()
- AmRefreshProperties
- AmSetProperty
- AmUpdateDetail
- AmValueOf
- AmWizChain

## Valori restituiti dalle funzioni

Quando si richiamano funzioni Basic nello script di una procedura guidata è sempre necessario assegnare il valore restituito dalla funzione alla variabile. In caso contrario, il compilatore Basic restituirà un errore. L'esempio seguente non verrà compilato:

```
AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

Lo script corretto è:

```
Dim lValue as Long lValue=AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

## Concatenamento delle stringhe negli script Basic

Gli script delle procedure guidate possono richiamare degli script Basic.

In uno script Basic, concatenare le stringhe di testo tramite l'operatore **&** e non tramite l'operatore **+**.

Infatti, l'operatore **+** può essere interpretato come un operatore di addizione, il che genera un errore durante l'esecuzione della procedura guidata.

---

## Proprietà di un nodo

I valori delle proprietà possono essere definiti mediante costanti o script. Le costanti possono essere numeriche, booleane o di tipo testo.

 **NOTA:**

Le proprietà associate agli oggetti possono essere facoltative o obbligatorie. Sono di tipo logico (completano in questo caso la definizione dell'oggetto) o fisiche (hanno un impatto sull'aspetto visivo dell'oggetto).

## Modello dichiarativo

La definizione di una proprietà viene effettuata secondo una modalità dichiarativa che rileva i riferimenti circolari ( $A=\{B\}$ ,  $B=\{A\}$ ):

```
<nome della proprietà>=<script>
```

A questa definizione è associato un elenco di dipendenze. Se si ha:

```
A={B}+{C}
```

La proprietà A dipende dalle proprietà B e C. L'elenco delle dipendenze di A è quindi: "B", "C".

Ne risulta che una proprietà cambia:

- se una delle proprietà dell'elenco delle dipendenze cambia.
- in seguito a un'azione di un utente che provoca la modifica della proprietà o di una delle proprietà dipendenti.

## Definizione di una costante come valore per una proprietà

Le sintassi seguenti definiscono un valore costante per una proprietà:

- Proprietà di tipo testo:
  - ◆  $\langle \text{nome della proprietà} \rangle = \langle \text{testo} \rangle$
- Proprietà di tipo booleano:

- <nome della proprietà> = TRUE
- <nome della proprietà> = FALSE
- <nome della proprietà> (equivalente a <nome della proprietà> = TRUE)
- Proprietà di tipo numerico:
  - ◆ <nome della proprietà> = 42
- <nome della proprietà> = {<nome completo di una variabile Basic o di una proprietà>}

#### NOTA:

Il valore booleano TRUE equivale a un valore numerico non nullo. "FALSE" equivale al valore numerico 0.

## Riferimento a una proprietà

Per fare riferimento a una proprietà di un oggetto (ovvero fare riferimento al contenuto di questa proprietà o oggetto e in particolare al suo valore), la sintassi è la seguente:

```
{<nome completo della proprietà>}
```

Per fare riferimento alla proprietà Prop di una pagina Page1, si scriverà:

```
{Page1.Prop}
```

In questa sintassi, nel nome completo non si fa distinzione tra lettere maiuscole e minuscole.

## Definizione di uno script come valore per una proprietà

### Nozione di script

Uno script è un programma Basic di una o più righe che restituisce un valore nella variabile globale "RetVal". Se lo script ha una sola riga, la variabile è implicita. In caso di script di più righe è invece necessario specificarla.

Come per tutti gli script Basic, prestare attenzione al tipo di valore restituito. Esso dipende dal tipo di proprietà calcolata mediante lo script.

### Sintassi di uno script ad una riga

```
<nome della proprietà>=<script>
```

Ad esempio:

```
Variable="Il nome è: " & {Name}
```

Lo script precedente ad una riga è equivalente al seguente script a più righe:

```
{ Variable = RetVal="Il nome è: " & {Name} }
```

## Sintassi di uno script a più righe

```
{ <nome della proprietà >= <script> }
```

Ad esempio:

```
{ LABEL = IF {Page1.Title}="Scegliere un dipendente" THEN RetVal="Employee"  
" ELSE RetVal="Department" END IF }
```

## Metodi applicabili alle proprietà

Un metodo consente di recuperare un valore collegato a una proprietà o a un nodo o di eseguire una funzione sulla proprietà. In questo senso, può essere considerata come una funzione evoluta.

La sintassi di un metodo ha la seguente forma:

```
{node.node.node[.property][.method([arg1[, arg2[...]])]}
```

con:

- nodo: nome del nodo
- proprietà: nome della proprietà
- metodo: nome del metodo
- arg1, arg2, ...: costante o espressione Basic (non deve contenere graffe)

 **NOTA:**

In questo esempio, i caratteri "[" e "]" circondano elementi facoltativi.

Ad esempio, per recuperare il numero di righe del controllo LISTBOX che si trova nella pagina PAGE1, si utilizza il metodo COUNT associato a questo tipo di controllo. Il comando è:

```
{PAGE1.LISTBOX.VALUES.COUNT() }
```

## Proprietà di tipo tabella

Le proprietà di tipo tabella sono proprietà il cui valore è definito secondo il formato seguente:

```
<Colonna|Colonna|Colonna|...>=<ID riga>, <Colonna|Colonna|Colonna|...>=<ID  
riga>, ...
```

Il valore di queste proprietà può essere visualizzato sotto forma di tabella:

		Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
<b>Numero della riga: 1</b>	<b>Identificatore della riga (es: 18)</b>	Cella (1,1)	Cella (2,1)	Cella (3,1)
<b>Numero della riga: 2</b>	<b>Identificatore della riga (es: 29)</b>	Cella (1,2)	Cella (2,2)	Cella (3,2)
<b>Numero della riga: 3</b>	<b>Identificatore della riga (es: 78)</b>	Cella (1,3)	Cella (2,3)	Cella (3,3)
Ecc...	Ecc...	Ecc...	Ecc...	Ecc...



**NOTA:**

L'identificatore è di tipo 'Testo'.

### Esempio

Consideriamo la proprietà "VALUES" del nodo "LISTBOX" avente come valore il risultato di una query sulla tabella Dipendenti e reparti. La query restituisce i valori dei campi **Cognome** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName) per ciascun record della tabella. Supponiamo che la proprietà abbia il seguente valore:

```
VALUES="Colombo|Geraldo=32,Lucchesi|Alessandro=64,Daccò|Guglielmo=24"
```

Questo valore può essere visualizzato sotto forma di tabella:

		Nome	Nome
<b>1</b>	<b>32</b>	Colombo	Geraldo
<b>2</b>	<b>64</b>	Lucchesi	Alessandro
<b>3</b>	<b>24</b>	Daccò	Guglielmo

## Utilizzazione delle variabili globali CurrentTable e CurrentSelection

Il contenuto di queste variabili può essere recuperato utilizzando la sintassi seguente:

```
[CurrentTable] [CurrentSelection]
```

La tabella seguente presenta le caratteristiche di queste due variabili:

Nome della variabile	Descrizione della variabile	Commento
CurrentTable	Contiene il nome SQL della tabella attiva al momento dell'avvio della procedura guidata. Se non ci sono tabelle attive contiene una stringa vuota. Variabile di tipo "String".	Questa variabile viene compilata automaticamente da Asset Manager. L'utente non può forzarne il valore.
CurrentSelection	Contiene l'elenco degli identificatori interni dei record selezionati al momento dell'avvio della procedura guidata, separati da una virgola. Variabile di tipo "String".	Questa variabile viene compilata automaticamente da Asset Manager. Contiene una stringa vuota se non c'è stata alcuna selezione o se non è stata specificata nessuna tabella. L'utente non può forzarne il valore.

## Tipo di nodo

### Nodo Root

#### Definizione di un nodo Root

Il nodo Root descrive la procedura guidata nel suo insieme. È costituito da un blocco di proprietà generali applicabili a tutta la procedura guidata e da una serie di sottonodi che rappresentano gli oggetti contenuti nella procedura guidata.

#### Sintassi di un nodo Root

La sintassi di un nodo di tipo Root è:

```
' Blocco di proprietà generali del nodo root NAME=... IMAGE=... ... ' Defi
nizione dei nodi secondari del nodo root { FINISH ... } { PAGE ... } { TRA
NSITION ... }
```

#### Proprietà del nodo Root

Le tabelle seguenti visualizzano tutte le proprietà logiche e fisiche che possono essere definite in un nodo "Root":

**Tabella 14.2. Proprietà logiche del nodo Root**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
NAME=" <nome della procedura guidata>"	Definisce il nome della procedura guidata. Proprietà di tipo "String".	NAME="procedura guidata Trasloco"	È necessario definire un valore per questa proprietà. Il nome della procedura guidata è limitato a 22 caratteri. Questa proprietà viene utilizzata per la serializzazione della procedura guidata: i dati correlati alla procedura guidata sono memorizzati sotto questo nome. Di conseguenza è opportuno che procedure guidate diverse abbiano nomi diversi.
TITLE=" <titolo della finestra>"	Definisce il titolo della finestra della procedura guidata. Proprietà di tipo "String".	TITLE="Procedura guidata di trasloco "	Si consiglia vivamente di definire un valore per questa proprietà.
GLOBAL=" <script>"	Consente di serializzare la procedura guidata (=TRUE) o meno (=FALSE). Questa proprietà è utile per definire ad esempio variabili globali (applicabili all'insieme della procedura guidata) e funzioni globali che possono essere utilizzate in tutti i nodi della procedura guidata. Questo script è solo dichiarato, non eseguito. Per eseguire uno script all'avvio, utilizzare un nodo "START". Proprietà di tipo "booleano".	{GLOBAL="Dim Filter As String}	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
COMMON	<p>Contiene le funzioni Basic incluse automaticamente in tutte le procedure guidate.</p> <p>Questa proprietà corrisponde al file <code>gbbase.wiz</code> (lettura sola) immesso nel database al momento della creazione.</p>		
<del>SERIALIZE</del> =<TRUE FALSE>	<p>Consente di serializzare la procedura guidata (=TRUE) o meno (=FALSE). Se la procedura guidata è serializzata, conserva (memorizzandoli nel file <code>.ini</code>) i valori immessi in precedenza per la prossima esecuzione.</p> <p>La proprietà NAME determina in che punto verranno memorizzati i valori nel <code>.ini</code>.</p> <p>Proprietà di tipo "booleano".</p> <p>Percorso dei file <code>.ini</code>: ► <b>Manuale Asset Manager - Installazione e aggiornamento</b>, capitolo <b>File .ini e .cfg</b>.</p>	<del>SERIALIZE</del> =TRUE	Per default, questa proprietà assume il valore FALSE.
MODAL=<TRUE FALSE>	Definisce la modalità (=TRUE) o meno (=FALSE) della procedura guidata.		

**Tabella 14.3. Proprietà fisiche del nodo Root**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
IMAGE="<percorso del file bitmap> "IMAGE16="<percorso del file bitmap>"	Definisce il file grafico di tipo bitmap (.bmp) da visualizzare nella procedura guidata. Proprietà di tipo "String".	IMAGE="C:\img\logo.bmp"	Se non viene definito nessun valore per questa proprietà, non vengono visualizzate immagini. Il percorso del file grafico dipende dalla cartella Config di Asset Manager. Asset Manager cerca prima l'immagine nel database. Se si definisce un valore per IMAGE16, questa proprietà verrà utilizzata al posto di IMAGE, quando lo schermo è in 16 colori.
WIDTH=<larghezza>	Definisce la larghezza ("<larghezza>") predefinita della finestra della procedura guidata. Questa misura viene espressa in twip. Proprietà di tipo "Long".	WIDTH=6000	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
HEIGHT=<altezza>	Definisce l'altezza ("<altezza>") predefinita della finestra della procedura guidata. Questa misura viene espressa in twip. Proprietà di tipo "Long".	HEIGHT=5000	
MINWIDTH=<LargMin>	Definisce la larghezza minima della finestra della procedura guidata. Valore espresso in <b>twip</b> .		
MINHEIGHT=<AltMin>	Definisce l'altezza minima della finestra della procedura guidata. Valore espresso in <b>twip</b> .		
CTRLHEIGHT=<AltContr>	Definisce l'altezza di un controllo le cui dimensioni verticali sono fisse (per esempio un controllo TEXTBOX). Valore della spaziatura espressa in <b>twip</b> .		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
LABELSPACING=<SpazEtic>	Stabilisce la spaziatura tra l'intestazione di un controllo e il controllo stesso nel caso in cui l'intestazione sia situata sopra il controllo. Valore della spaziatura espressa in <b>twip</b> .		
CTRLSPACING=<SpazContr>	Fissa la spaziatura verticale tra due controlli. Valore della spaziatura espressa in <b>twip</b> .		
IMGBORDER=<larghezza>	Stabilisce lo spazio orizzontale tra l'immagine della procedura guidata e i controlli. Valore espresso in <b>twip</b> .		
NAVIGATION=<TRUE   FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) la barra di spostamento che contiene i pulsanti <b>Avanti</b> , <b>Annulla</b> nella finestra della procedura guidata.		
CONFIRMCANCEL=<TRUE   FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) il messaggio di conferma dell'annullamento.		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
DEFAULTONNEXT=<TRUE   FALSE>	Selezionare per default (=TRUE) il pulsante <b>Avanti</b> . Se <del>DEFAULTONNEXT</del> allora il pulsante selezionato per default è <b>Fine</b> .		

### Sottonodi di un nodo Root

I tipi di sottonodo che si possono definire per un nodo Root sono elencati nella tabella seguente. Ogni tipo di nodo rappresenta un Oggetto.

**Tabella 14.4. Sottonodi del nodo Root**

Tipo del nodo	Descrizione
PAGE	Descrive una pagina della procedura guidata.
FINISH	Descrive la transizione finale a partire dall'ultima pagina della procedura guidata (quindi verso la chiusura della procedura guidata). Questo nodo di tipo transizione non ha le proprietà FROM e TO.
START	Contiene ad esempio uno script da eseguire al lancio della procedura guidata (grazie alla proprietà DO) e il nome della pagina iniziale della procedura guidata (proprietà TO).
PARAMS	Consente di trasferire dei parametri da una procedura guidata a un'altra, se la proprietà CHAIN del sottonodo FINISH è stata compilata.
TIMER	Consente di associare un timer a una pagina della procedura guidata.

## Nodo Pagina

### Definizione di un nodo Pagina

Un nodo Pagina descrive una pagina della procedura guidata. È costituito da un blocco di proprietà applicabili a questo nodo e a tutti i sottonodi, e da un insieme di sottonodi che definiscono gli oggetti contenuti nella pagina.

## Sintassi di un nodo Pagina

La sintassi di un nodo Pagina è:

```
' Dichiarazione della pagina { Page <nome della pagina> ' Blocco di proprietà del nodo pagina IMAGE=... TITLE=... ' Definizione dei nodi secondari del nodo "Page" { TRANSITION ... } { <tipo controllo> <nome controllo> ... } ... }
```

## Proprietà di un nodo Pagina

Le tabelle seguenti contengono tutte le proprietà che possono essere definite in un nodo "Pagina":

**Tabella 14.5. Proprietà logiche di un nodo Pagina**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
TITLE="<titolo della pagina>"	Definisce il titolo della pagina. Il titolo viene visualizzato in grassetto in cima alla pagina. Proprietà di tipo "String".	TITLE="Trasloco"	Se non si definisce un valore per questa proprietà, essa eredita il valore della proprietà TITLE del nodo Root. Contrariamente ai label, questa stringa non supporta l'HTML.
ONENTER=<script>	Definisce uno script Basic eseguito quando si accede alla pagina e facendo clic sul pulsante <b>Avanti</b> o <b>Indietro</b> Proprietà di tipo "booleano".	{ONENTER = AmMsgBox ("Salve") }	

**Tabella 14.6. Proprietà fisiche di un nodo Pagina**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
IMAGE="<percorso del file bitmap>"	Definisce il file grafico di tipo bitmap (.bmp) da visualizzare nella pagina della procedura guidata.	IMAGE =" C:\Immagini\Page1.bmp"	Se non si definisce un valore per questa proprietà, essa eredita il valore della proprietà IMAGE del nodo Root.
IMAGE16="<percorso del file bitmap>"	Proprietà di tipo "booleano".		Se si definisce un valore vuoto per questa proprietà, non viene visualizzata nessuna immagine. Se si definisce un valore per IMAGE16, questa proprietà verrà utilizzata al posto di IMAGE, quando lo schermo è in 16 colori.

#### Sottonodi di un nodo Pagina

Si possono definire due tipi di sottonodi per un nodo Pagina:

**Tabella 14.7. Sottonodi di un nodo pagina**

Tipo del nodo/"Oggetto"	Descrizione
<tipo controllo> <nome controllo>	Definisce un controllo visualizzato nella pagina corrente.
TRANSITION <nome della transizione>	Descrive una transizione tra la pagina corrente e un'altra pagina della procedura guidata.
TIMER	Consente di associare un timer a una pagina della procedura guidata.

## Nodo Transizione

### Definizione di un nodo Transizione

Un nodo Transizione descrive il passaggio tra due pagine di una procedura guidata. È costituito unicamente da un blocco di proprietà.

 **NOTA:**

È possibile definire transizioni all'interno di un nodo Pagina (in questo caso non richiedono la proprietà FROM) o nel nodo Root. La transizione finale, che conduce alla chiusura della procedura guidata, viene descritta in un nodo FINISH (a livello del nodo Root) e non ha le proprietà FROM e TO.

### Sintassi di un nodo Transizione

La sintassi di un nodo Transizione è:

```
' Dichiarazione della transizione { TRANSITION0 <nome della transizione> '  
Blocco di proprietà del nodo di transizione FROM=... TO=... CONDITION=...  
' }
```

### Proprietà di un nodo Transizione

La tabella seguente elenca tutte le proprietà che possono essere definite in un nodo Transizione:

**Tabella 14.8. Proprietà logiche di un nodo transizione**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
FROM="<nome della pagina di origine>"	Definisce il nome della pagina d'origine della transizione. Proprietà di tipo "String".	FROM="Page2"	Questa proprietà è obbligatoria se la transizione viene definita all'interno del nodo Root e inapplicabile se definita in un nodo Pagina o Finish o Start.
TO="<nome della pagina di destinazione>"	Definisce il nome della pagina di destinazione della transizione. Proprietà di tipo "String".	TO="Page3"	Questa proprietà è obbligatoria se la transizione viene definita all'interno di un nodo Root o Page e inapplicabile se viene definita in un nodo Finish.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
CONDITION=<script>	Definisce la condizione da soddisfare per provocare la transizione. Proprietà di tipo "Script" che restituisce un valore booleano.	CONDITION={Comment)="user"	Proprietà non disponibile in un nodo Start.
DO=<script>	Definisce uno script da eseguire al momento della transizione. Proprietà di tipo "booleano".	{DO= Filter=""}	

#### Particolarità di un nodo Transizione

Un nodo Transizione non ha sottonodi.

#### Perché definire transizioni nel nodo Root?

Se le transizioni sono all'esterno dei nodi Pagina, è possibile creare pagine che possono essere riutilizzate in qualsiasi procedura guidata e razionalizzare la scrittura degli script.

#### Nodo Fine

Un nodo "Fine" descrive la transizione finale, ovvero quella che consente di passare all'ultima pagina della procedura guidata. Si tratta quindi di un tipo specifico di nodo "Transizione" senza la proprietà "FROM" né la proprietà "TO". A parte questa eccezione, la sintassi e le proprietà di un nodo "Fine" sono identiche a quelle di un nodo "Transizione".

La proprietà CHAIN, specifica del nodo Finish consente di attivare l'esecuzione di un'altra procedura guidata

**Tabella 14.9. Proprietà logiche di un nodo "Finish"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
CHAIN=<nome SQL della procedura guidata da eseguire>	Definisce il nome SQL della procedura guidata da eseguire alla fine della procedura guidata corrente.  Se non viene compilata questa proprietà, nessuna procedura guidata sarà eseguita.  Proprietà di tipo "String"	CHAIN= "Trasloco"	
CONDITION=<script>	Definisce la condizione che convalida il pulsante <b>Fine</b> .  Proprietà di tipo "booleano".		
DO=<script>	Definisce lo script da eseguire alla fine della procedura guidata.  Proprietà di tipo "Script" che restituisce un valore booleano.		

 **NOTA:**

Il nodo PARAMS consente di passare alcuni parametri alla procedura guidata che si esegue.

**Tabella 14.10. Proprietà fisica di un nodo "Finish"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
-----------------------------	-----------------------------	---------

SUMMARY=<TRUE   FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) una pagina di riepilogo all'esecuzione della procedura guidata. Le funzioni amLog e amProgress consentono di compilare questa pagina.
SHOWPROGRESSBAR=<TRUE FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) una barra di avanzamento nella pagina di riepilogo.
SHOWLOGLIST=<TRUE FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) un registro di avanzamento nella pagina di riepilogo.
LABEL="Intestazione"	Visualizza un'intestazione per la pagina di riepilogo.
ISHTML=<TRUE   FALSE>	Definisce la natura del testo della didascalia. Proprietà di tipo "booleano".
TITLE="Titolo"	Definisce un titolo per la pagina di riepilogo. Il titolo per default della pagina di riepilogo è quello del nodo Root.

## Nodo Avvio

Un nodo Start descrive l'avvio della procedura guidata. Si tratta quindi di un caso particolare di nodo Transizione senza la proprietà FROM, né la proprietà CONDITION. A parte ciò, la sintassi e le proprietà di un nodo Start sono identiche a quelle di un nodo Transizione.

**Tabella 14.11. Proprietà logica di un nodo "Start"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
DO=<script>	Definisce lo script da eseguire all'avvio. Proprietà di tipo "Script" che restituisce un valore booleano.	
TO="<nome della pagina di partenza>"	Definisce il nome della prima pagina da visualizzare. Proprietà di tipo "String".	

**NOTA:**

Se questo nodo non esiste, la procedura guidata si avvia alla prima pagina.

## Nodo Timer

Un nodo "Timer" consente di effettuare un task a intervalli regolari.

**Tabella 14.12. Proprietà logica di un nodo "Timer"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
AUTO= <TRUE   FALSE>	Stabilisce se il timer dovrà essere lanciato automaticamente alla visualizzazione della pagina. Proprietà di tipo "booleano".	
ENABLED= <TRUE   FALSE>	Definisce se il timer è attivato (=TRUE) o meno (=FALSE). Questa proprietà può essere utilizzata per arrestare o riavviare un timer. Proprietà di tipo "booleano".	
INTERVAL=tempo	Definisce la durata dell'intervallo (tempo) tra due esecuzioni del timer. Durata espressa in millisecondi.	
TIMER="Script"	Definisce ciò che deve essere fatto ogni volta che il tempo ("INTERVAL") del Timer finisce. Proprietà di tipo script.	
VALUE=tickcount	Numero di volte che l'intervallo è trascorso. Tutte le proprietà che dipendono da questa verranno rivalutate automaticamente a intervalli regolari. Questo valore (tickcount) viene automaticamente incrementato.	

## Nodi Long e String

I nodi Long e String definiscono delle variabili. In qualsiasi nodo della procedura guidata è possibile fare riferimento a tali variabili. Il nome del nodo determina il nome della variabile.

Questi nodi hanno una sola proprietà il cui tipo dipende dal nodo; è di tipo LONG per un nodo Long e di tipo STRING per un nodo String. Questa proprietà, VALUE, consente di definire il valore della variabile.

**Tabella 14.13. Proprietà logica di un nodo Long o String**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUE=<valore>	Definisce il valore della variabile il cui nome è quello del nodo. Proprietà di tipo "Long" per un nodo Long o di tipo "String" per un nodo String.	VALUE=12	

### NOTA:

I nodi Long e String possono essere definiti in qualsiasi nodo della procedura guidata. Non hanno sottonodi.

## Nodo Controllo

### Definizione di un nodo Controllo

I controlli di una pagina interagiscono con l'utente. È possibile definire qualunque numero di controlli per una pagina. Asset Manager gestisce l'organizzazione dei controlli nella pagina sotto ogni aspetto. Non è necessario specificare la posizione di ciascun controllo definito.

I nodi di tipo "Controllo" sono costituiti unicamente da un blocco di proprietà applicabili al controllo definito.

### Sintassi generale di un nodo Controllo

La sintassi generale di un nodo di tipo Controllo è:

```
' Dichiarazione del controllo { <tipo controllo> <nome controllo> ' Proprietà del controllo ... }
```

---

## Definizione di un nodo Controllo

I controlli di una pagina interagiscono con l'utente. È possibile definire qualunque numero di controlli per una pagina. Asset Manager gestisce l'organizzazione dei controlli nella pagina sotto ogni aspetto. Non è necessario specificare la posizione di ciascun controllo definito.

I nodi di tipo "Controllo" sono costituiti unicamente da un blocco di proprietà applicabili al controllo definito.

---

## Sintassi generale di un nodo Controllo

La sintassi generale di un nodo di tipo Controllo è:

```
' Dichiarazione del controllo { <tipo controllo> <nome controllo> ' Proprietà del controllo ... }
```

---

## Tipi di controlli e proprietà associate

Tutti i controlli hanno proprietà comuni. Tuttavia esistono proprietà specifiche di alcuni controlli.

### Proprietà comuni

La tabella seguente raggruppa le proprietà facoltative applicabili a tutti i controlli:

**Tabella 14.14. Proprietà logiche comuni a tutti i controlli**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
MANDATORY=<TRUE   FALSE>	<p>Forza l'utente a compilare il controllo per convalidare una transizione.</p> <p>Questa proprietà è ignorata se il controllo è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ invisibile</li> <li>■ in lettura sola</li> <li>■ disattivato</li> </ul>	MANDATORY=TRUE	Questa proprietà non è disponibile per i controlli CHECKBOX e LABEL.
VALUE="<valore, valore,...>"	<p>Definisce il valore predefinito del controllo alla creazione. Quando il controllo viene visualizzato nella procedura guidata, tale valore viene sostituito dal valore effettivamente selezionato dall'utente. A seconda del controllo, la proprietà VALUE può contenere diversi valori.</p> <p>Il tipo di questa proprietà dipende dal tipo di controllo (Booleano, testo, ecc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per un controllo "CHECKBOX", il &lt;valore&gt; può essere "TRUE" o "FALSE".</li> <li>■ Per un controllo "LISTBOX" con VALUE= "1,3,4"; 1,3 e 4 sono i valori corrispondenti alle righe selezionate nel controllo.</li> </ul>	<p>Quando la proprietà VALUE può contenere diversi valori, la proprietà MULTISEL del controllo deve essere attivata (impostata su TRUE). In caso contrario, solo il valore definito per primo nella proprietà VALUE sarà preso in considerazione.</p>

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
<del>PERMANENT=&lt;TRUE FALSE&gt;</del>	<p>Durante il passaggio da una pagina della procedura guidata a un'altra, i controlli sono eliminati.</p> <p>Definisce se il controllo è conservato e nascosto nel passaggio da una pagina all'altra (=TRUE) invece di essere eliminato (=FALSE).</p> <p>Proprietà di tipo "booleano".</p>		
<del>SERIALIZE=&lt;TRUE FALSE&gt;</del>	<p>Questa procedura consente di serializzare o meno la procedura guidata a livello di un controllo. Se la serializzazione del nodo Root è attiva (=TRUE), è possibile disattivarla a livello di controllo.</p>		Per default questa proprietà possiede il valore della proprietà SERIALIZE del nodo Root.
HELP="guida"	<p>Questa proprietà consente di includere un testo di guida in formato HTML nel controllo della procedura guidata. È possibile accedere alla guida premendo SHIFT+F1.</p>		

**Tabella 14.15. Proprietà fisiche comuni a tutti i controlli**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
<del>VISIBLE=&lt;TRUE FALSE&gt;</del>	<p>Definisce se il controllo è visibile (=TRUE) o no (=FALSE).</p> <p>Proprietà di tipo "booleano".</p>	Label1.Visible=TRUE	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
ENABLED = <TRUE   FALSE>	Definisce se il controllo è attivo (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano". Proprietà di tipo "booleano".	Choice1.Enabled=FALSE	
READONLY = <TRUE   FALSE>	Definisce se il valore del controllo è in sola lettura (=TRUE) e quindi non modificabile dall'utente (=FALSE).	READONLY=TRUE	
LABEL = "<testo etichetta>"	Definisce un testo facoltativo, visualizzato sopra o a sinistra del controllo. Proprietà di tipo "String".	Choice1.Label="Scelta del dipendente"	Questo label supporta il formato HTML.
LABELLEFT	Questa proprietà consente di mettere la denominazione del controllo a sinistra. L'utilizzo di questa proprietà rende necessaria la compilazione della proprietà XOFFSET. Proprietà di tipo "booleano".		
XOFFSET	Definisce lo spazio destinato alla denominazione del controllo se questo è stato posto a sinistra del controllo tramite l'utilizzo della proprietà LABELLEFT. Proprietà di tipo <b>twip</b> .		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
ISHTML	Definisce la natura del testo della denominazione.  Per default la natura del testo è di tipo HTML.  Proprietà di tipo "booleano".		Questo label supporta il formato HTML.
INDENT	Questa proprietà consente di spostare il controllo e la denominazione verso destra.  Proprietà di tipo <b>twip</b> .		
YOFFSET	Definisce lo 'spazio' che precede il controllo e la denominazione.  Proprietà di tipo <b>twip</b> .		
YOFFSET2	Definisce lo 'spazio' che segue il controllo e la denominazione.  Proprietà di tipo <b>twip</b> .		

## Controllo CHECKBOX

Il controllo CHECKBOX definisce una casella di controllo.

### Proprietà

Oltre alle proprietà facoltative comuni a tutti i controlli, il controllo CHECKBOX riconosce la proprietà seguente:

**Tabella 14.16. Proprietà del controllo CHECKBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
CAPTION="<testo>"	Definisce il testo della casella di controllo. "String"  Questo testo non può essere HTML e deve contenere una sola riga.  Proprietà di tipo "String".	TEXT="Identificare mediante il nome"

## Controllo COMBOBOX

Il controllo COMBOBOX definisce una scelta unica in un elenco (distinta) di valori predefiniti.

### Proprietà

Oltre alle proprietà facoltative comuni a tutti i controlli, il controllo COMBOBOX riconosce la proprietà seguente:

**Tabella 14.17. Proprietà fisiche del controllo COMBOBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES="<Name=Value, Name=Value, Name=Value,...>"	Definisce coppie ("Nome"="Valore") di valori per il controllo Combo. "Nome" definisce il testo visualizzato nel controllo, "Valore" il valore attribuito al controllo se il "Nome" viene selezionato dall'utente.  Proprietà di tipo "String".	VALUES="Tabella degli asset=asset, Utente=user"	Se si omette il "Valore", Asset Manager ne assegnerà uno automaticamente.  <b>Esempio</b> VALUES = "A,B,C" equivale a VALUES = "A=1,B=2,C=3"

## Controllo OPTIONBUTTONS

Il controllo "OPTIONBUTTONS" definisce un gruppo di pulsanti di opzione.

## Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo "OPTIONBUTTONS" riconosce le proprietà seguenti:

**Tabella 14.18. Proprietà fisiche del controllo "OPTIONBUTTONS"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
VALUES="<Title=Value, Title=Value, Title=Value,....>"	Definisce coppie ("Descrizione"="Valore") di valori per il controllo CHOICE. "Nome" definisce il testo del pulsante di opzione, "Valore" il valore attribuito al controllo se il pulsante di opzione viene selezionato dall'utente. Proprietà di tipo "String".	VALUES="Tabella degli asset=asset, Utente=user"
BORDER=<TRUE   FALSE>	Precisa se il gruppo di pulsanti di opzione è circondato da un bordo (=TRUE) o no (=FALSE) Se il gruppo di pulsanti è all'interno di un frame, il testo è integrato sul bordo del frame. Questo testo non può essere né HTML, né multiriga. Proprietà di tipo "booleano".	BORDER= TRUE

## Controllo LISTBOX

Il controllo LISTBOX definisce un elenco di oggetti che possono essere selezionati. I controlli "LISTBOX" possono essere multicolonna.

## Proprietà

Oltre alle proprietà facoltative comuni a tutti i controlli, il controllo LISTBOX riconosce le seguenti proprietà:

**Tabella 14.19. Proprietà fisiche del controllo LISTBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
LISTHEIGHT = <percentuale>	Definisce le dimensioni relative del controllo LISTBOX rispetto agli altri controlli LISTBOX presenti nell'insieme della procedura guidata. Proprietà di tipo "Long".	LISTHEIGHT=50	Se esistono due controlli LISTBOX i cui valori rispettivi per questa proprietà sono 10 e 20, il secondo controllo sarà di due volte più alto del primo.
MULTISEL = <TRUE   FALSE>	Precisa se il controllo supporta la selezione multipla (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano".	MULTISEL=TRUE	
COLTITLE = "<Column Column Column>"	Definisce il titolo delle colonne dell'elenco. Sostituire "Column" con il titolo della colonna. Proprietà di tipo "String".	COLTITLE = "Cognome   Nome"	
COLWIDTH = "<Width Width Width...>"	Definisce le dimensioni delle colonne in proporzione alle dimensioni globali del controllo. Proprietà di tipo "String".	COLWIDTH = "50   50"	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES = "<Text   Text   ...= Value, Text   Text   ...= Value,...>"	Definisce coppie ("Testo Testo ..."="Valore") di valori per il controllo LISTBOX. "Testo   Testo  .." definisce il testo da visualizzare in ogni colonna per una riga di controllo LISTBOX, "Valore" il valore attribuito al controllo se questa riga viene selezionata dall'utente. Proprietà di tipo "String".	VALUES="Tabella degli asset00172=asset, , Utente=user,"	Se si omette il "Valore", Asset Manager ne assegnerà uno automaticamente. Ad esempio: VALUES="ABC", a VALUES="A=1,B=2,C=3" <b>Esempio</b> Questa proprietà può essere compilata direttamente per mezzo della funzione AmdbGetList, ad esempio scrivendo: VALUES = AmDbGetList ("SELECT Name, FirstName FROM amEmplDept WHERE Name Like 'A%', "   ", ",", "=") Non confondere le proprietà VALUES e VALUE.
EDITABLE="<0   1>"	Stabilisce se il testo delle colonne sia modificabile o meno. Proprietà di tipo "String".	EDITABLE="0   1"	
TABLE="<nome tabella>"	Definisce il contesto di applicazione del titolo delle colonne se è definito dalla proprietà proprietà "COLNAME".	TABLE="amEmplDept"	<b>NOTA:</b> Aggiungere il nome SQL della tabella per rendere modificabili alcune colonne. Ad esempio, definire TABLE="amEmplDept" se LISTBOX mostra colonne per la tabella Dipendenti e reparti.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
COLNAME="nome nome nome"	<p>Definisce il titolo e le proprietà delle colonne dell'elenco con i nomi SQL dei campi. Deve essere compilata la proprietà "TABLE".</p> <p>Sostituire "nome" con il nome SQL del campo per il titolo della colonna.</p> <p>Se il titolo della colonna è stato compilato con la proprietà "COLTITLE", questa è prioritaria rispetto alla proprietà "COLNAME" ma conserva il tipo del campo SQL (testo, data, ecc.).</p>	COLNAME="nome nome nome"	<p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>La proprietà COLNAME <b>deve</b> essere compilata per far sì che il contenuto del controllo LISTBOX venga visualizzato correttamente dal client Web.</p>
MULTISEL = <TRUE   FALSE>	<p>Imposta l'utilizzo della selezione multipla per un elenco.</p> <p>Proprietà di tipo "booleano".</p>	MULTISEL=1	

**Tabella 14.20. Metodi del controllo "LISTBOX"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES (i)	Restituisce il contenuto della riga (i)	a   b   c	
VALUES.COUNT()	Calcola il numero di righe nella proprietà "VALUES".	retval = {listbox1.values.count()}	
VALUES.CELL(h,v)	Restituisce il contenuto della cellula indicata dalle coordinate (orizzontale, verticale).	VALUES.CELL(2,4)	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES.COLUMN(i)	Restituisce il contenuto (valore) della colonna (i). Se i=0 o è vuoto, allora questa istruzione restituisce gli identificatori (ID) della colonna.	VALUES.COLUMN(1)	
VALUES.LINE(i)	Restituisce il contenuto (valore) della riga (i). Se i=0 o è vuoto, questa istruzione restituisce gli ID della riga.	VALUES.LINE(1)	
VALUES.SORT(iCol, bAsc)	Ordina la colonna (i) in modo ascendente o meno (bAsc=1 o bAsc=0)	{ LISTBOX lb VALUES = "primo,secondo,terzo" }  { COMMANDBUTTON btn { CLICK =RetVal = {lb.Values.Sort(1)} } }	
VALUES (i,0)	Restituisce il valore dell'ID della riga (i).		

**Tabella 14.21. Proprietà logica obbligatoria del controllo LISTBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
TABLE=<nome tabella>	Nome della tabella utilizzata per estrarre i titoli delle colonne. Proprietà di tipo "String".	TABLE= <b>amAsset</b>

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
COLNAME=<Title   Title   ...>	Definisce il titolo delle colonne, a partire dal nome SQL dei campi della tabella definita grazie alla proprietà TABLE. Questa proprietà consente anche di definire i controlli di modifica utilizzati. Il controllo è lo stesso utilizzato in Asset Manager per compilare il campo. Per definire il titolo delle colonne Asset Manager terrà conto in priorità dei valori della proprietà COLTITLE se esiste. Proprietà di tipo "String".	COLNAME="Name   FirstName"

## Controllo LABEL

Il controllo LABEL definisce semplicemente un'etichetta (label). Questo controllo ha la proprietà seguente:

**Tabella 14.22. Proprietà fisica del controllo LABEL**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
CAPTION=<testo>	Contiene il testo visualizzato nel label.	CAPTION="Scegliere un'ubicazione "	

## Controllo PROGRESSBAR

Il controllo PROGRESSBAR definisce una barra di avanzamento.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo PROGRESSBAR riconosce la proprietà seguente:

**Tabella 14.23. Proprietà fisiche del controllo PROGRESSBAR**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
MAXVALUE=<valore massimo>	Definisce il valore massimo corrispondente al 100% della barra di avanzamento. La proprietà VALUE indica il valore corrente del controllo. Proprietà di tipo "Long".	MAXVALUE=200

## Controllo COMMANDBUTTON

Il controllo COMMANDBUTTON definisce un pulsante d'azione.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo COMMANDBUTTON riconosce le proprietà seguenti:

**Tabella 14.24. Proprietà fisiche del controllo COMMANDBUTTON**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
WIDTH=<larghezza>	Definisce in twip la larghezza del pulsante. Proprietà di tipo "Long".	WIDTH=250
HEIGHT=<altezza>	Definisce in twip l'altezza del pulsante. Proprietà di tipo "Long".	HEIGHT=125
CAPTION=<testo>	Definisce il testo (non HTML) visualizzato all'interno del pulsante. Proprietà di tipo "String".	CAPTION="Avvio"
CLICK=<script Basic>	Definisce lo script Basic eseguito quando l'utente fa clic sul pulsante.	

## Controllo DBLISTBOX

Il controllo "DBLISTBOX" definisce un elenco di record del database che può essere selezionato. Questo controllo può essere multicolonna. L'elenco visualizzato nel controllo è il risultato di una query AQL parziale (solo la condizione WHERE viene utilizzata) sul database di Asset Manager.

 **NOTA:**

La proprietà VALUE restituisce l'elenco degli identificatori (Id) delle righe selezionate. Non si può accedere ai valori delle celle dell'elenco. A tale scopo, occorre eseguire un'altra query o utilizzare un controllo di tipo LISTBOX.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo DBLISTBOX riconosce le proprietà seguenti:

**Tabella 14.25. Proprietà fisiche del controllo DBLISTBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
TABLE="<nome SQL tabella>"	Definisce la tabella sulla quale viene eseguita la query. Proprietà di tipo "String".	TABLE=amAsset	Questa proprietà è obbligatoria.
COLNAME="<Nome SQL del campo o collegamento   Nome SQL del campo o collegamento   ...>"	Definisce i dati da estrarre dal database (identificati grazie al loro nome SQL). Proprietà di tipo "String".	COLNAME = "Name   FirstName"	
COLWIDTH = "<Width Width Width ...>"	Definisce la larghezza delle colonne del database, in percentuale delle dimensioni globali del controllo "DBLISTBOX". Proprietà di tipo "String".	COLWIDTH="40 60"	
LISTHEIGHT = <percentuale>	Definisce le dimensioni relative del controllo DBLISTBOX rispetto agli altri controlli DBLISTBOX presenti nell'insieme della procedura guidata. Proprietà di tipo "Long".	LISTHEIGHT=50	Se esistono due controlli DBLISTBOX aventi come valori rispettivi per questa proprietà 10 e 20, il secondo controllo sarà di due volte più alto del primo.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
TREE=<TRUE FALSE>	Visualizza i dati in modalità struttura ad albero (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano".	TREE=TRUE	Per default, questa proprietà assume il valore "FALSE"
MULTISEL = <TRUE   FALSE>	Precisa se il controllo supporta la selezione multipla (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano".	MULTISEL=TRUE	
DBLCLICK = <TRUE   FALSE>	Se questa proprietà presenta il valore TRUE, quando si andrà a fare clic due volte su una linea Asset Manager simulerà un clic sul pulsante <b>Avanti</b> della pagina corrente.	DBLCLICK=FALSE	
FILTER= "<condizione>"	Definisce la condizione AQL "WHERE" per filtrare i record da trattare nella query. Proprietà di tipo "String".	FILTER = "UserEmpDeptId=Colombo, Geraldo' "	
MAXSEL = <TRUE   FALSE>	Prevede la possibilità di selezionare più di 99 elementi (=TRUE) o meno (=FALSE). Per default la selezione è limitata a 99 elementi (=TRUE).		
SORT(iCol, bAsc)	Ordina la colonna (iCol) in modo ascendente o meno (bAsc=1 o bAsc=0)	SORT(2, 0)	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
[Value.]ISSELECTION()	Se la selezione contiene valori diversi da 0, significa che l'utente non ha effettuato alcuna selezione nell'elenco, questo metodo restituisce un valore non nullo.	MANDATORY = not {dblistbox1.IsSelection()}  (una transizione è possibile se l'utente non ha selezionato nulla nell'elenco)	
TABLELABEL(iNameType)	Questo metodo restituisce l'intestazione della tabella su cui è definito il controllo  I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 - Nome sistema</li> <li>■ 2 - Nome SQL</li> <li>■ 3 - Intestazione per default</li> <li>■ 4 - Descrizione (testo guida)</li> </ul> La proprietà "TABLE" deve essere stata compilata.	RetVal = {dblistbox1.table.label(2)}	

## Controllo DBQUERYBOX

Il controllo "DBQUERYBOX" definisce un elenco che può essere selezionato di record del database. Questo controllo può essere multicolonna. L'elenco visualizzato nel controllo è il risultato di una query AQL completa sul database di Asset Manager.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo "DBQUERYBOX" riconosce le proprietà seguenti:

**Tabella 14.26. Proprietà fisiche del controllo "DBQUERYBOX"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
QUERY="<query AQL completa>"	Definisce la query AQL che restituisce le informazioni da visualizzare nel controllo "DBLIST". Proprietà di tipo "String".	QUERY="SELECT Name, FirstName FROM amEmplDept WHERE Location='Stabile Arianna"	
COLTITLE="<Column   Column   ...>"	Definisce il titolo delle colonne dell'elenco. Proprietà di tipo "String".	COLTITLE = "Cognome   Nome"	
COLWIDTH="<Width   Width   ...>"	Definisce le dimensioni delle colonne dell'elenco, in percentuale delle dimensioni globali del controllo. Proprietà di tipo "String".	COLWIDTH = "50   50"	
LISTHEIGHT="<percentuale>"	Definisce le dimensioni relative del controllo "DBQUERYBOX" rispetto agli altri controlli "DBQUERYBOX" presenti nell'insieme della procedura guidata. Proprietà di tipo "Long".	LISTHEIGHT=50	Se esistono due controlli "DBQUERYBOX" aventi come valori rispettivi per questa proprietà "10" e "20", il secondo controllo sarà di due volte più alto del primo.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
TREE=<TRUE   FALSE>	Visualizza i dati in modalità struttura ad albero (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano".	TREE=TRUE	Per default, questa proprietà assume il valore "FALSE"
MAXSEL = <TRUE   FALSE>	Prevede la possibilità di selezionare più di 99 elementi (=TRUE) o meno (=FALSE) Per default la selezione è limitata a 99 elementi (=TRUE).		
MULTISEL=<TRUE   FALSE>	Precisa se il controllo supporta la selezione multipla (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "booleano".	MULTISEL=TRUE	
DBLCLICK=<TRUE   FALSE>	Se questa proprietà ha il valore TRUE, quando si farà clic due volte su una linea, Asset Manager simulerà un clic sul pulsante <b>Avanti</b> della pagina corrente. Proprietà di tipo "booleano".	DBLCLICK=FALSE	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
[Value.]ISSELECTION()	Se la selezione contiene valori diversi da 0, significa che l'utente non ha effettuato alcuna selezione nell'elenco, questo metodo restituisce un valore non nullo.		

### Modifica del numero massimo di record restituiti dalla query del controllo

Per impostazione predefinita, il numero massimo di record restituiti è **200**.

In questo modo si evita di rallentare le prestazioni del client Web con un numero di record troppo elevato.

Quando viene raggiunto il numero massimo di record, l'utente viene avvisato mediante un messaggio.

Per modificare il valore predefinito:

- 1 Modificare il file `aamapi93.ini` su ogni server di Asset Manager Web Service.
- 2 Nella sezione [**Opzione**], modificare o aggiungere la riga seguente:

```
/ACWeb/WizQueryBoxMaxLoad=1|<numero massimo di record>
```

## Controllo DBEDIT

Il controllo DBEDIT crea un controllo identico a quello utilizzato per compilare un campo del database di Asset Manager. Il controllo è diverso in funzione del tipo di campo (data, monetario, ...).

### NOTA:

Il pulsante  di questo controllo consente di scegliere valori effettivamente presenti nel database, ma si può anche immettere un altro valore.

Per questo controllo, la proprietà comune "VALUE" è di tipo "Variant" (dipende dal controllo).

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo "DBLIST" deve avere le proprietà obbligatorie seguenti:

**Tabella 14.27. Proprietà fisiche del controllo "DBEDIT" in modalità "Normal"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
TABLE=<nome SQL della tabella>	Nome SQL della tabella di partenza. Proprietà di tipo "String".	TABLE="amAsset"
FIELD=<nome SQL del campo>	Nome AQL del campo utilizzato per il controllo. Proprietà di tipo "String".	FIELD="seAcquMethod"
TABLE.LABEL({iNameType})	Questo metodo restituisce l'intestazione di una data tabella.  I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 - Nome sistema</li> <li>■ 2 - Nome SQL</li> <li>■ 3 - Intestazione per default</li> <li>■ 4 - Descrizione (testo guida)</li> </ul> Le proprietà "TABLE" e "NAME" devono essere state compilate.	► Proprietà fisiche del controllo "DBQUERYBOX" [pag. 324]
FIELD.LABEL({iNameType})	Questo metodo restituisce l'intestazione di un dato campo.  I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 - Nome sistema</li> <li>■ 2 - Nome SQL</li> <li>■ 3 - Intestazione per default</li> <li>■ 4 - Descrizione (testo guida)</li> </ul> La proprietà "TABLE" deve essere stata compilata.	

## Controllo DBTABLE

Il controllo "DBTABLE" crea un controllo per l'immissione di una tabella nel database di Asset Manager.

### Proprietà

Questo controllo non ha proprietà aggiuntive.

## Controllo DBPATH

Il controllo "DBPATH" crea un controllo per l'immissione di un percorso del database di Asset Manager.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo "DBPATH" deve avere la proprietà obbligatoria seguente:

**Tabella 14.28. Proprietà logica obbligatoria del controllo "DBPATH"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
TABLE=<nome SQL tabella>	Nome della tabella a partire dalla quale si desidera selezionare un percorso. Proprietà di tipo "String".	TABLE= <b>amAsset</b>

## Controllo LINKEDIT

Il controllo "LINKEDIT" crea un controllo per l'immissione di un collegamento nel database di Asset Manager.

### Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo LINKEDIT ha le proprietà seguenti:

**Tabella 14.29. Proprietà logica del controllo "LINKEDIT"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio/Commenti
TABLE=<nome SQL della tabella>	Nome della tabella in cui si vuole selezionare un collegamento. Proprietà di tipo "String".	TABLE="amAsset"
FILTER=<condizione WHERE di una query AQL>	Definisce un filtro AQL. Proprietà di tipo "String".	Questa proprietà è facoltativa.
LINK=<nome SQL del collegamento>	Nome SQL di un collegamento della tabella definita nella proprietà "TABLE". Proprietà opzionale.	LINK="PORLine"

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio/Commenti
ZOOM=<TRUE   FALSE>	<p>Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) lo strumento lente.</p> <p>Questa proprietà si applica solo se la procedura guidata non è modale (proprietà MODAL=FALSE al nodo Root).</p>	
SRCCHOICE=<TRUE   FALSE>	<p>Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) l'icona .</p> <p>Questa proprietà si applica solo se la procedura guidata non è modale (proprietà MODAL=FALSE al nodo Root).</p>	
TABLE.LABEL({iNameType})	<p>Questo metodo restituisce l'intestazione della tabella di origine del collegamento.</p> <p>I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 - Nome sistema</li> <li>■ 2 - Nome SQL</li> <li>■ 3 - Intestazione per default</li> <li>■ 4 - Descrizione (testo guida)</li> </ul> <p>La proprietà "TABLE" deve esser stata compilata.</p>	<p>► Proprietà fisiche del controllo "DBQUERYBOX" [pag. 324]</p>
LINK.LABEL({iNameType})	<p>Questo metodo restituisce l'intestazione del collegamento.</p> <p>I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 - Nome sistema</li> <li>■ 2 - Nome SQL</li> <li>■ 3 - Intestazione per default</li> <li>■ 4 - Descrizione (testo guida)</li> </ul> <p>Le proprietà "TABLE" e "LINK" devono esser state compilate.</p>	

## Controllo TEXTBOX

Il controllo TEXTBOX crea un controllo per l'immissione di un testo.

## Proprietà

Oltre alle proprietà comuni a tutti i controlli, il controllo TEXTBOX può avere la proprietà seguente:

**Tabella 14.30. Proprietà fisica del controllo TEXTBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
MULTILINE=<numero>	Questa proprietà assume il valore 0 se il controllo TEXTBOX è una sola riga e un valore numerico che esprime la percentuale dell'altezza visualizzata del controllo se il controllo comporta più righe.	MULTILINE=50
PASSWORD=<TRUE   FALSE>	Questa proprietà nasconde (=TRUE) o meno (=FALSE) il testo immesso.	

## Controllo CHART

Il controllo "CHART" consente di visualizzare un grafico. Può essere composto da varie linee.

## Proprietà

Oltre alle proprietà opzionali comuni a tutti i controlli, il controllo "CHART" può possedere le proprietà seguenti:

**Tabella 14.31. Proprietà logiche del controllo "CHART"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
SERIES	Definisce l'elenco dei nomi delle righe, separati da una barra verticale.  Questo elenco non deve essere vuoto, altrimenti non verrà visualizzato nulla nel grafico.	SERIES="prezzo d'acquisto   prezzo di vendita"
VALUES	Definisce i valori numerici delle linee del grafico.  Tabella bidimensionale.	VALUES="1   2,1   4"

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
FORMAT	Definisce il tipo di dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intero lungo (long)</li> <li>■ Double</li> <li>■ Numero (number)</li> <li>■ Percentuale (percent)</li> </ul>	
SERIE	Numero della riga su cui si è fatto clic.  La proprietà CHART deve essere in modalità interattiva (=TRUE).	
INDEX	Numero della colonna su cui si è fatto clic.  La proprietà CHART deve essere in modalità interattiva (=TRUE).	
CLICK	Chiama lo script di questa proprietà dopo aver fatto clic sul grafico.	

**Tabella 14.32. Proprietà fisiche del controllo "CHART"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
MODE	Definisce il tipo di grafico: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MODE=0: barre verticali</li> <li>■ MODE=1: barre orizzontali</li> <li>■ MODE=2: settori</li> <li>■ MODE=3: circolare (torta)</li> </ul>	
LABELS	Definisce il titolo delle colonne.	gennaio   febbraio
3D	Definisce se il grafico è in 3D (=TRUE) o meno (=FALSE).	
COLORS	Definisce l'elenco dei colori per ogni riga. Gli elementi dell'elenco sono separati da una barra verticale.  Valore RGB in decimali.	255   16777215   16711680 Visualizza i colori blu, bianco e rosso.
INTERACTIVE	Definisce se il grafico è interattivo (=TRUE) o meno (=FALSE), ossia se si attiva al passaggio del puntatore del mouse.	
POPUP	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) il menu popup.	
BACKGROUND	Indica se viene visualizzato uno sfondo (=TRUE) o meno (=FALSE) per il grafico.	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
BACKIMAGE	Definisce il percorso dell'immagine che serve da sfondo al grafico. La proprietà "BACKGROUND" deve essere convalidata (=TRUE) per consentire la visualizzazione dello sfondo.	
STACKED	Definisce se le barre del grafico sono in pila (=TRUE) o meno (=FALSE).	
CHARTHEIGHT	Definisce le dimensioni relative al controllo "CHART" in relazione agli altri controllo presenti in tutta la procedura guidata.	
CAPTION	Visualizza il titolo.	
ELEVATION	Indica il grado d'inclinazione della vista 3D del grafico.	
ROTATION	Definisce l'angolo di rotazione per il grafico a torta. Valori espressi in gradi.	
DISPLAYLABELS	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) i titoli delle colonne (LABELS).	
DISPLAYSLEGEND	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) la chiave delle righe.	

## Controllo FILEEDIT

Questo controllo visualizza una finestra di dialogo che consente di registrare o di caricare un file o una cartella.



### ATTENZIONE:

Questo controllo non funziona con il client Web.

Nel client Web, questo controllo appare come un controllo **EDIT** in cui non è possibile immettere alcun valore.

Nessuna icona consente di avviare un'applicazione per esplorare i file.

**Tabella 14.33. Proprietà del controllo "FILEEDIT"**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
OPENMODE	Definisce il tipo di finestra di dialogo: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OPENMODE=1: aprire un file</li> <li>■ OPENMODE=2: salvare un file</li> <li>■ OPENMODE=4: aprire una cartella</li> <li>■ OPENMODE=8: salvare una cartella</li> </ul>	
FILTERS	Definisce i criteri di visualizzazione dei file elencati nella finestra di dialogo.	(*.* *.txt *.scn *.scn
DEFEXT	Definisce l'estensione per default del file.	(*.*) *.scn

## Controllo TICKEDIT

Questo controllo consente d'immettere un timer.

**Tabella 14.34. Proprietà del controllo TICKEDIT**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
VALUE	Rappresentazione; sotto forma di stringa, dei parametri definiti dall'utente nel timer.	
LISTHEIGHT	Definisce le dimensioni relative al controllo "TICKEDIT" in relazione agli altri controllo presenti in tutta la procedura guidata. Proprietà di tipo "Long".	

## Controllo CALENDAR

Questo controllo consente d'immettere un calendario.

## Controllo TIMESPANEDIT

Questo controllo consente d'immettere una zona d'inserimento della durata.

## Controllo NUMBOX

Questo controllo consente d'immettere un controllo di tipo numero.

**Tabella 14.35. Proprietà del controllo NUMBOX**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
MINVALUE	Definisce il valore minimo del numero. Valore infinito per default.	
MAXVALUE	Definisce il valore massimo del numero. Valore infinito per default.	
FORMAT	Definisce il formato del numero: <ul style="list-style-type: none"><li>■ LONG nel formato definito nel pannello di controllo del sistema operativo</li><li>■ RAWLONG</li><li>■ DOUBLE nel formato definito nel pannello di controllo del sistema operativo.</li></ul>	

## Controllo COMBOEDIT

Questo controllo consente d'immettere un controllo di tipo elenco a discesa.

**Tabella 14.36. Proprietà del controllo COMBOEDIT**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
VALUES	Definisce coppie di valori per il controllo. "Descrizione" definisce il testo visualizzato nel controllo, "Valore" il valore attribuito al controllo se la "Descrizione" viene selezionata dall'utente.  Proprietà di tipo "String".	

Questo controllo consente d'immettere un controllo di tipo data.

Questo controllo consente d'immettere un controllo di tipo data.

**Tabella 14.37. Proprietà del controllo**

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
FORMAT	Definisce il formato del controllo: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Date</li><li>■ Ora</li><li>■ Data e ora</li></ul> Il formato del controllo dipende dai parametri sistema definiti dall'utente.	2002/02/07 13:37:19 2002/02/07 13:37:19

## Utilizzazione dell'editor grafico

### NOTA:

Questa funzionalità non è attualmente disponibile nel client Web.

Asset Manager offre la possibilità di creare procedure guidate mediante un editor grafico integrato. Questo editor si propone di semplificare e accelerare la realizzazione di una procedura guidata. Non può in nessun caso sostituirsi al linguaggio di script delle procedure guidate, la cui conoscenza è necessaria per poterlo utilizzare.

- Anteprima dell'interfaccia di modifica
- Creazione di un nuovo nodo
- Modifica delle proprietà di un nodo
- Esecuzione e debugging di una procedura guidata

### NOTA:

Per utilizzare l'editor grafico, l'azione creata o modificata deve essere di tipo "Wizard" (nome SQL: seActionType).

## Anteprima dell'interfaccia di modifica

Per accedere all'editor grafico delle procedure guidate, selezionare il menu **Amministrazione/ Azioni**. Appare l'editor grafico nella scheda **Procedura guidata** dei dettagli dell'azione. L'editor è costituito da tre parti:

- Una barra degli strumenti che raggruppa le funzioni più correnti.
- Una sezione **Gerarchia** che presenta una vista struttura ad albero della procedura guidata.

- Una sezione che elenca le proprietà del nodo selezionato nella struttura ad albero.

### Barra degli strumenti

Consente di attivare i comandi di modifica facendo clic direttamente sull'icona desiderata. Quando il mouse passa su un'icona, una descrizione comandi indica il comando corrispondente all'icona.

### Comandi di modifica

Sono disponibili quattro comandi di modifica:

-  fa passare l'editor dalla modalità testo a quella grafica e viceversa.
-  fa risalire il nodo selezionato di un livello all'interno del nodo principale.
-  fa scendere il nodo selezionato di un livello all'interno del nodo principale.
-  elimina il nodo selezionato.

### Comandi di esecuzione e debugging

Questi comandi consentono di compilare lo script della procedura guidata per rilevare eventuali errori e di eseguirlo:

## Figura 14.2. Comandi di esecuzione e debugging



### Strumento di ricerca

La barra degli strumenti contiene uno strumento di ricerca che consente di ritrovare una stringa di caratteri nella struttura ad albero della procedura guidata (il tasto di scelta rapida Ctrl+F porta direttamente a questo controllo).

Fare clic su questa zona e digitare il testo da cercare. Se la ricerca ha esito positivo, Asset Manager sposta automaticamente la selezione sull'occorrenza trovata (i tasti di scelta rapida F3 e Maiusc+F3 cercano rispettivamente le occorrenze seguente e precedente).

### NOTA:

In modalità testo, la ricerca viene effettuata sull'integralità del testo. In modalità grafica, la ricerca riguarda solo il nome di una proprietà.

## Visualizzazione in struttura ad albero della procedura guidata

La parte sinistra dell'editor grafico propone una vista struttura ad albero di una procedura guidata.

Selezionando un nodo dell'albero, Asset Manager elenca tutte le proprietà associate a questo nodo nella parte destra della finestra.

## Elenco delle proprietà corrispondenti al nodo selezionato.

La parte destra della finestra consente di immettere valori per le proprietà di un nodo.

Ogni proprietà ha un valore fisso o uno script. I codici di colore utilizzati sono:

- Quando una proprietà utilizza il suo valore predefinito, il nome e il valore vengono visualizzati in grigio. È possibile forzare un altro valore per questa proprietà. Apparirà allora in nero.
- Quando una proprietà utilizza un valore o uno script fissati dall'utente, il nome e il valore vengono visualizzati in nero.
- Quando una proprietà deve obbligatoriamente avere un valore, il nome e il valore vengono visualizzati in rosso.
- I valori modificati vengono visualizzati in blu.

## Creazione di un nuovo nodo

Questa parte descrive in dettaglio le operazioni che è possibile effettuare su un nodo. La barra degli strumenti consente di far salire, far scendere o eliminare un nodo. Viene descritta qui solo la creazione di un nuovo nodo.

### NOTA:

Il menu di scelta rapida consente di far salire, far scendere o eliminare un nodo. In questo caso, fare clic con il pulsante destro del mouse sul nodo selezionato.

La creazione di un nodo viene effettuata selezionando il nodo principale. Ad esempio, per creare un nuovo nodo Pagina, si dovrà selezionare in precedenza il nodo Root. Dopo aver selezionato il nodo principale, fare clic sul pulsante destro del mouse per far apparire il menu di scelta rapida. La voce del menu "Nuovo" raggruppa tutti i nodi che è possibile creare:

Asset Manager inserisce quindi un nodo nell'albero della procedura guidata.

## Modifica delle proprietà di un nodo

Dopo aver creato il nodo, occorre assegnare valori alle sue proprietà. L'assegnazione viene eseguita nella parte destra dell'editor.

Il valore di una proprietà può essere definito in due modi:

- Immettendo un valore fisso
- Definendo uno script

---

 **NOTA:**

Uno script ha sempre la precedenza su un valore fisso. Se si assegnano uno script e un valore a una proprietà, Asset Manager ignorerà il valore fisso e interpreterà lo script.

---

### Assegnazione di un valore fisso a una proprietà

Fare clic direttamente nella colonna Valore di fronte alla proprietà in questione. A seconda del tipo di dati accettato dalla proprietà (testo, booleano, numero con precisione doppia, ...), Asset Manager invita a scegliere un elenco di valori possibili o a compilare una casella di testo.

### Assegnazione di uno script a una proprietà

Selezionare la proprietà alla quale si desidera associare uno script. L'immissione di uno script viene effettuata nel campo **Script** che si trova sotto l'elenco delle proprietà.

---

 **NOTA:**

Selezionando **Ripristina valore predefinito** dal menu di scelta rapida (accessibile facendo clic con il pulsante destro su una proprietà), Asset Manager annulla l'immissione di un valore fisso o di uno script e reimposta la proprietà con il valore predefinito. Questa operazione è possibile solo per le proprietà per cui un valore o uno script sono stati definiti dall'utente (queste proprietà vengono visualizzate in nero).

---

## Esecuzione e debugging di una procedura guidata

È possibile avviare l'esecuzione della procedura guidata facendo clic sul pulsante  della barra degli strumenti dell'editor. Tutti gli errori che si verificano all'esecuzione della procedura guidata sono visualizzati nella finestra della cronologia degli errori (accessibile mediante il debugger integrato nelle procedure guidate). Utilizzando la combinazione di tasti Maiusc+F9, si interrompe l'esecuzione della procedura guidata (se la procedura guidata è modale) e si attiva il debugger.

È possibile così individuare e correggere facilmente tutti gli errori della procedura guidata.



#### NOTA:

Il pulsante di esecuzione non è disponibile se la procedura guidata è contestuale.

## Esempio di creazione di una procedura guidata

Per illustrare gli aspetti teorici della programmazione di una procedura guidata verrà creata una procedura guidata di "trasferimento". In associazione con il tipo di azione "Database", semplifica il trasferimento di un utente e degli asset associati da un'ubicazione all'altra. La creazione di questa procedura guidata è descritta passo per passo. È opportuno creare questa procedura guidata da soli e considerare questa sezione una guida in caso di problemi.

- 1 [Esempio di creazione di una procedura guidata \[pag. 339\]](#)
- 2 [Passaggio 1: analisi delle esigenze \[pag. 340\]](#)
- 3 [Passaggio 2 - Definizione dell'organizzazione della procedura guidata \[pag. 341\]](#)

## Esempio di creazione di una procedura guidata

L'obiettivo di questa procedura guidata è di traslocare asset da un'ubicazione a un'altra. Occorre quindi:

- 1 Identificare gli asset da traslocare.
- 2 Scegliere la nuova ubicazione di questi asset.

### Come identificare gli asset da traslocare?

Esistono tre possibilità per identificare gli asset da traslocare:

- Possono essere identificati mediante l'utente che se ne serve. Dopo aver scelto l'utente, occorre scegliere gli asset da traslocare.
- Si possono identificare direttamente gli asset selezionando record della tabella degli asset.
- Si possono identificare gli asset in funzione dell'ubicazione. Si sceglie innanzitutto un'ubicazione, quindi gli asset di questa ubicazione da traslocare.



#### NOTA:

Occorrerà quindi creare una pagina di scelta in cui l'utente della procedura guidata dovrà scegliere un metodo di selezione degli asset da traslocare.

## Scelta di una nuova ubicazione

Per scegliere una nuova ubicazione per gli asset, è sufficiente selezionare un record della tabella delle ubicazioni.

## Passaggio 1: analisi delle esigenze

L'organizzazione della procedura guidata deve essere definita in funzione delle esigenze indicate nel passaggio 1. In altre parole:

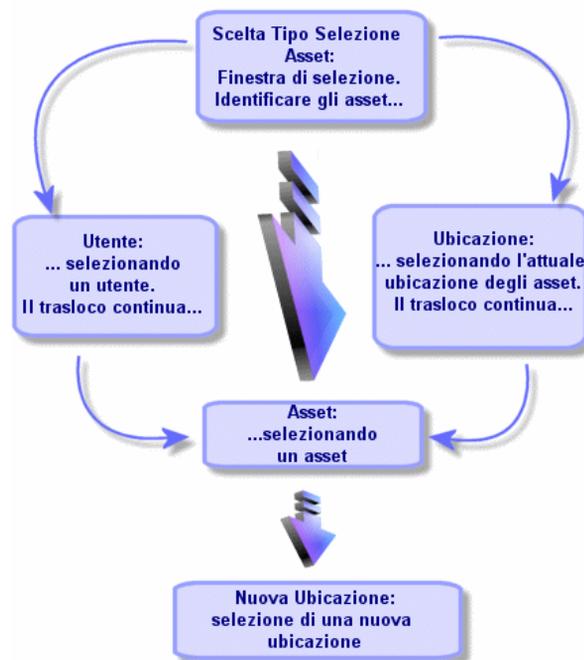
- 1 Il numero di pagine.
- 2 La concatenazione tra le diverse pagine.
- 3 Il contenuto di ogni pagina.

### NOTA:

Sin dal passaggio 1 è noto che occorre creare una pagina di scelta. Questa pagina sarà la prima della procedura guidata. Si chiamerà SceltaTipoSelezioneAsset.

Occorre ora procedere all'organizzazione completa della procedura guidata mediante lo schema e le tabelle che seguono:

Figura 14.3. Procedura guidata: esempio d'organizzazione



Utilizzando lo schema precedente, si definiscono le transizioni pagina per pagina:

Page	può rinviare alle pagine
SceltaTipoSelezioneAsset	SceltaAsset, SceltaUtente, SceltaUbicazione
SceltaAsset	SceltaNuovaUbicazione
SceltaUtente	SceltaAsset
SceltaUbicazione	SceltaAsset
SceltaNuovaUbicazione	Nessuno

Successivamente viene definito il contenuto della pagina. Si tratta dei controlli che consentono all'utente di operare delle scelte:

Page	Cosa deve fare questa pagina?	Quale controllo si deve utilizzare?
SceltaTipoSelezioneAsset	Consente all'utente di scegliere tra tre possibilità.	Un controllo CHOICEBOX
SceltaAsset	Consente all'utente di scegliere gli asset nell'elenco di asset della tabella degli asset.	Un controllo DBLISTBOX
SceltaUtente	Consente di scegliere un utente di cui si devono traslocare gli asset nell'elenco di record della tabella dei reparti e dipendenti.	Un controllo DBLISTBOX
SceltaUbicazione	Consente di scegliere un'ubicazione corrente nell'elenco di record della tabella delle ubicazioni.	Un controllo DBLISTBOX
SceltaNuovaUbicazione	Consente all'utente di scegliere una nuova ubicazione per gli asset nella tabella delle ubicazioni.	Un controllo DBLISTBOX

## Passaggio 2 - Definizione dell'organizzazione della procedura guidata

Questo passaggio prevede la scrittura dello script della procedura guidata. A tale scopo, utilizzare le descrizioni della struttura di ciascun nodo della procedura guidata. Il codice sorgente commentato della procedura guidata "trasferimento" è indicato di seguito. Il codice rappresenta solo una delle modalità di scrittura della procedura guidata. Vi sono molti altri modi per scrivere una procedura guidata che esegue la stessa attività.

```

;===== NAME =
"Move" TITLE = "Move user" VERSION = "699" ;=====

```



```
) AmLog("The transaction has been cancelled")RetVal = 1 Exit function } S  
SUMMARY = 1 }
```

---

## Domande frequenti

Il presente capitolo si propone di rispondere ad alcune domande che l'utente si porrà durante la creazione di una procedura guidata.

`{lbxMyListBox.Values.Count}` non funziona

Risposta

Le parentesi aperte e chiuse devono rispettare la sintassi del metodo. Il codice corretto è quindi:

```
{lbxMyListBox.Values.Count() }
```

`{lbxMyListBox.Line(lRow)}` non funziona

Risposta

Il metodo LINE è associato alla proprietà VALUES del controllo LISTBOX. Il codice corretto è quindi:

```
{lbxMyListBox.Values.Line(lRow) }
```

`{lbxMyListBox.Values.Line({lbxTmp})}` non funziona

Risposta

Non si può utilizzare una proprietà a cui si fa riferimento in un metodo. Si deve scrivere:

```
Dim lRow As Long lRow = {lbxTmp} {lbxMyListBox.Values.Line(lRow) }
```

L'assegnazione di un valore fisso a una proprietà non funziona

Ad esempio:

```
{Proprietà} = 123
```

## Risposta

Per assegnare un valore a una proprietà, si deve utilizzare la funzione dedicata `Am SetProperty()`, come mostrato nell'esempio seguente:

```
Dim irc as Integer irc= AmSetProperty("Property", 123)
```

### NOTA:

Non dimenticare di recuperare il codice di restituzione (in questo esempio `irc`), anche se non lo si deve utilizzare.

## L'esecuzione di una procedura guidata che crea un asset nel database non funziona

Quando si esegue una procedura guidata che crea un asset nel database, appare il messaggio d'errore seguente:

```
12001 - Non si hanno i diritti in scrittura.
```

Questo messaggio appare anche se l'utente che esegue la procedura guidata è connesso in qualità di amministratore.

## Risposta

Questo messaggio appare quando si cerca di accedere in scrittura all'esterno del nodo `FINISH.DO` di una procedura guidata. Lo schema di funzionamento di una procedura guidata è il seguente:

- 1 Raccolta di informazioni mediante pagine successive (accesso in scrittura negato anche all'amministratore di Asset Manager)
- 2 Esecuzione dello script contenuto nel nodo `FINISH.DO` (accesso in scrittura autorizzato in funzione dei diritti dell'utente)

## I messaggi d'errore che appaiono all'esecuzione di una procedura guidata sono incompleti

## Risposta

Visualizzare la finestra di debugging utilizzando la combinazione di tasti `Maiusc+F9`. I messaggi di errore della finestra della cronologia sono spesso più espliciti.

Quando il controllo "DBLISTBOX" viene utilizzato in una pagina di procedura guidata, si rileva un deterioramento delle prestazioni.

Risposta

Questo problema si verifica quando si utilizza il controllo DBLISTBOX insieme a un filtro. In questa configurazione, ogni volta che la selezione cambia, viene inviata una query al database per controllare che la selezione rispetti il filtro. Questa query supplementare non viene realizzata quando la selezione è fissata dall'utente.

Come fare per permettere o vietare la modifica in alcune colonne del controllo "LISTBOX"?

Risposta

Utilizzare la proprietà "EDITABLE" di questo controllo. Il valore assegnato a questa proprietà è una stringa composta da "0" e caratteri separati dal carattere barra verticale "|", utilizzato come separatore di colonna. "0" definisce la colonna come "non modificabile", "1" come "modificabile". Se si omette un valore, la colonna corrispondente non sarà modificabile, solo le colonne 2 e 4 sono modificabili:

```
EDITABLE = " |1| |1"
```

Come fare affinché una procedura guidata apra una finestra dei dettagli?

Risposta

Occorre utilizzare le chiamate DDE (mediante una funzione) all'interno della procedura guidata. La procedura guidata non deve essere modale. Segue un esempio di apertura della tabella degli asset all'interno di una procedura guidata:

```
Dim irc as Long irc = AmActionDDE("am", "Asset Manager", "OpenTable(amAsset)")
```

Qual è la differenza tra le proprietà COLNAME e COLTITLE di un controllo LISTBOX?

Risposta

La descrizione delle colonne di un controllo LISTBOX può essere stabilita in modo automatico o manuale:

- La proprietà COLNAME, associata alla proprietà TABLE consente di definire automaticamente la descrizione delle colonne di un controllo LISTBOX a partire dalle denominazioni dei campi del database.
- La proprietà COLTITLE, se compilata, forza la denominazione delle colonne. Se questa proprietà non è definita, le denominazioni delle colonne saranno quelle definite dalla proprietà COLNAME.

L'esempio seguente:

```
... TABLE = "amEmplDept" COLNAME = "Name|FirstName" COLTITLE = "|A|B" ...
```

visualizza le denominazioni seguenti nelle colonne del controllo LISTBOX:  
Cognome, A, B.

La proprietà COLNAME definisce anche il tipo di controllo utilizzato per la modifica nel caso in cui i valori delle colonne del controllo siano modificabili.

# 15 Notizie

Questo capitolo spiega come diffondere e gestire le notizie con Asset Manager. È possibile accedere all'elenco delle notizie grazie al menu **Strumenti/Notizie**. È possibile attivare/disattivare la barra di visualizzazione delle notizie mediante il menu **Finestre/Visualizza le notizie** o il pulsante  della barra degli strumenti.

---

## Definizione di una notizia

Una notizia è un'informazione d'attualità che si desidera diffondere a un insieme definito di dipendenti durante un periodo determinato.

Questi dipendenti fanno parte dei gruppi di dipendenti.

In genere, le notizie comunicano informazioni su eventi di breve durata.

Esempio di notizia: "Il server XXX sarà fuori servizio per manutenzione tra le ore 11:00 e le 12:00 del 10 febbraio 2011".

---

## Funzionamento generale delle notizie

### Creazione di una notizia

Un utente che possiede dei diritti di creazione sulla tabella delle notizie può creare delle notizie con il menu **Strumenti/Notizie**.

Nei dettagli della notizia appaiono in particolar modo:

- Messaggio
- l'elenco di diffusione del messaggio,
- il periodo di validità del messaggio.

### Letture delle notizie

La barra di visualizzazione delle notizie consente agli utenti di leggere ogni notizia a condizione che questa sia inclusa nel rispettivo elenco di diffusione.

---

## Importanza delle notizie

Per definire l'importanza di una notizia, basta compilare i dati nel campo **Importanza** (nome SQL: seSeverity) nei dettagli della notizia.

A ogni grado di importanza è associato un colore da selezionare nel campo **Colore** (nome SQL: IColor) che comparirà nella barra di visualizzazione delle notizie.

---

## Messaggio da diffondere

La scheda **Messaggio** dei dettagli di una notizia contiene il messaggio da diffondere.

Un messaggio può contenere fino a 255 caratteri.

---

## Elenco di diffusione delle notizie

La scheda **Diffusione** dei dettagli di una notizia elenca i gruppi di dipendenti che potranno leggere le notizie.

### **IMPORTANTE:**

Tutti gli amministratori helpdesk, il responsabile di gruppi di dipendenti e l'amministratore di Asset Manager possono vedere una notizia soltanto se sono iscritti nell'elenco di diffusione della notizia.

## Casella **Tutti i gruppi di dipendenti** (nome SQL: bAllGroups)

Se si seleziona questa casella, i membri di tutti i gruppi di dipendenti potranno leggere la notizia.

Altrimenti solo i membri dei gruppi di dipendenti selezionati nell'elenco della scheda **Diffusione** potranno leggere la notizia.

Utilizzare i pulsanti ,  e  per aggiungere, eliminare, visualizzare o modificare gruppi di dipendenti nell'elenco di diffusione.

## Casella di controllo **Includere i sottogruppi** (nome SQL: bChildGrps)

È possibile trasmettere un messaggio a tutti i gruppi di dipendenti o a una selezione di gruppi. Se si seleziona questa opzione (impostazione predefinita), i sottogruppi dei gruppi selezionati potranno leggere la notizia. Questo perché i gruppi di dipendenti presentano un'organizzazione gerarchica.

---

## Visualizzazione delle notizie

Per visualizzare le notizie:

- 1 Attivare la barra di visualizzazione.
- 2 Utilizzare i pulsanti della barra di visualizzazione delle notizie per farli scorrere.

È possibile definire:

- i colori di visualizzazione delle notizie a seconda della loro importanza.
- la modalità di aggiornamento automatico della barra di visualizzazione delle notizie.

## Attivazione della barra di visualizzazione delle notizie

Qualunque utente di Asset Manager può attivare la barra di visualizzazione delle notizie. Gli utenti visualizzeranno i messaggi trasmessi al gruppo di dipendenti cui appartengono. La barra di visualizzazione delle notizie può essere attivata in due modi:

- mediante il menu **Finestra/Visualizza le notizie**
- mediante l'icona  della barra degli strumenti

**Tabella 15.1. Pulsanti della barra di visualizzazione delle notizie**

	Fare clic su questo pulsante per leggere le notizie correnti senza attendere la scadenza successiva definita nelle opzioni (menu <b>Modifica/Opzioni</b> ).
	Fare clic su questo pulsante per visualizzare il messaggio precedente.
	Fare clic su questo pulsante per visualizzare il messaggio successivo.
	Fare clic su questo pulsante per interrompere o riprendere lo scorrimento dei messaggi nella barra di visualizzazione.

# Indice

[self] (campi calcolati), 154

\*= (AQL), 49

< (AQL), 49

<> (AQL), 49

=! (AQL), 49

= (AQL), 49

=\* (AQL), 49

=< (AQL), 49

= ALL (AQL), 50

= ANY (AQL), 50

= SOME (AQL), 50

> (AQL), 49

>= (AQL), 49

, 88 , 82 , 81

## A

Abs (AQL), 61

AddDays (AQL), 59

AddHours (AQL), 59

AddMinutes (AQL), 59

AddSeconds (AQL), 59

Advanced Query Language (Vd. Query)

alias (AQL), 65

Allarmi di workflow, 208 , 207

am.ini, 269

amexpl.exe, 221

AND (AQL), 49

AQL. (Vd. Query)

Ascii (AQL), 57

Asset Manager Automated Process Manager

- fusi orari, 267

Attività di workflow, 186

Definizione, 163

Editor grafico, 166

Avg (AQL), 57

Avvio (nodo della procedura guidata), 305

Azione (tipo di azione), 144 , 144

Azione automatica (attività di workflow),  
188

Azione utente (attività di workflow), 187

Azioni, 137-159

(Vd. Anche Procedure guidate)

Creazione, 140

Definizione, 138

Di tipo Eseguibile

Esecuzione, 157

Dominio funzionale, 139

Esecuzione, 156

Esempi, 149

- DDE, 150
- Eseguibile, 149
- Script, 151
- Sistema di messaggistica, 150
- Helpdesk, 153
  - Attivazione, 155
  - Membri Helpdesk, 154
  - Procedure di riassegnazione, 153
  - Sospensione, 155
- Pulsanti - associazione, 159
- Scheda DDE, 146
- Scheda Sistema di messaggistica, 147
- Stampa - contesto, 143
- Test, 155
- Tipi, 140
- Variabili, 152

## **B**

- Basic. (Vd. Script)
  - (Vd. Anche Procedure guidate)
  - Informazioni, 230

## **C**

- Calcola (pulsante), 155
- CALENDAR (controllo della procedura guidata), 333
- Calendari, 251-258
  - Anteprima, 251
  - Controllo, 257
  - Creazione, 253 , 253
  - Impatto su altre funzionalità, 252
  - Informazioni generali, 253
  - Modifiche - considerazione, 252
  - Panoramica, 251
  - Precisione, 255
  - Procedure di riassegnazione, 271
  - Scheda Orari, 253
- Campi
  - (Vd. Anche Storicizzazione)
  - Query, 63 , 45
    - Campi non compilati, 64
- Campi calcolati, 273-280
  - (Vd. Anche Script)
  - Azioni Helpdesk, 154

- Contesto di utilizzazione, 278
- Creazione, 274
- Database - memorizzazione dei valori, 273
- Definizione, 273
- Diritti utente, 278
- Elenchi, 279
- Filtri, 279
- Formule di calcolo, 278
- Interesse, 274
- Nome SQL - limitazioni, 277
- Query, 41
- Riferimento, 280
- Tipi, 274
  - Campo di applicazione, 275
  - Consigli, 276
  - Linguaggio utilizzato, 278
- Utilizzazione, 279
- Caratteristiche
  - (Vd. Anche Storicizzazione)
  - Query, 64 , 41
- Ceil (AQL), 61
- cf\_HDAdmin (campi calcolati), 154
- cf\_HDContact (campi calcolati), 154
- cf\_HDGroup (campi calcolati), 154
- cf\_HDInCharg (campi calcolati), 154
- Char (AQL), 57
- CharIndex, 58
- CHART (controllo della procedura guidata), 330
- CHECKBOX (controllo della procedura guidata), 312
- Chiavi esterne - query, 40
- Collegamenti
  - (Vd. Anche Storicizzazione)
  - Query, 63 , 63 , 45
    - Assenza di collegamento, 64
- COMBOBOX (controllo della procedura guidata), 313
- COMBOEDIT (controllo della procedura guidata), 334
- COMMANDBUTTON (controllo della procedura guidata), 320
- Commenti - script, 245
- Conferme di lettura, 147

- Configura l'elenco (menu), 42 , 28
- Configurazione dei campi
  - (Vd. Anche Script)
- Conteggio (AQL), 57
- Contesto di un workflow, 183 , 183
- Controlli, 282
- Controllo (nodo della procedura guidata), 308 , 308 , 308 , 308
- Costanti,
  - Nodi (nelle procedure guidate), 289
  - Query, 46
- Countdistinct (AQL), 57
- Cronologia
  - Database - importazione, 18
  - Eliminazione, 21
- Crystal Reports - configurazione dei report, 106
- CurrentSelection (nodi della procedura guidata), 292
- CurrentTable (nodi della procedura guidata), 292
- CurrentUser (AQL), 37
- CurrentUser (script), 243
- CurrentUserId (report), 106

## D

- Database
  - (Vd. Anche Storicizzazione)
  - Connessione, 72
  - Creazione, 72
  - Preparazione, 73
- database.txt, 243 , 33 , 15
- DataLength (AQL), 61
- Date
  - Query, 64
  - Script, 241
- DATETIMEEDIT (controllo della procedura guidata), 334
- DateToText, 58
- Dati - esportazione (Vd. Esportazione)
- Day (AQL), 59
- DayOfYear (AQL), 59
- DaysDiff (AQL), 59

- DBEDIT (controllo della procedura guidata), 326
- DBLISTBOX (controllo della procedura guidata), 320
- DBPATH (controllo della procedura guidata), 328
- DBQUERYBOX (controllo della procedura guidata), 323
- DBTABLE (controllo della procedura guidata), 327
- DbToLocalDate (AQL), 59
- DDE (scheda), 146
- DDE (tipo di azione), 141
- Definizioni
  - Attività di workflow, 163
  - Avvio (nodo della procedura guidata), 305
  - Azioni, 138
  - Campi calcolati, 273
  - Controlli, 282
  - Controllo (nodo della procedura guidata), 308 , 308
  - Eventi di workflow, 163
  - Eventi di workflow terminali, 206
  - Fine (nodo della procedura guidata), 303
  - Funzioni elementari, 232
  - Gruppi di esecuzione di schemi di workflow, 163
  - Istanze di workflow, 162
  - Long (nodo della procedura guidata), 307
  - Nodi, 282
  - Nome completo di un oggetto, 283
  - Notizie, 347
  - Oggetti, 283
  - Oggetti principali, 283
  - Oggetti secondari, 283
  - Pagina (nodo della procedura guidata), 299
  - Query di esportazione, 220
  - Responsabili delle attività di workflow, 163
  - Root (nodo della procedura guidata), 293
  - Script di esportazione, 219
  - Stringa (nodo della procedura guidata), 307
  - Task di workflow, 163

- Timer (nodo della procedura guidata), 306
- Transizione (nodo della procedura guidata), 301
- Transizioni, 284
- Transizioni di un workflow, 163
- Twip, 282
- Variabili, 283
- DELETE (AQL), 56
- Diritti utente - campi calcolati, 278
- Distinte, 13-350
  - Distinte di sistema, 15 , 14
  - Distinte personalizzate, 14 , 14
  - Distinte personalizzate aperte, 14
  - Distinte personalizzate chiuse, 14
- Distinte di sistema - script, 242
- Distinte di sistema - valori, 39
- Distribuzione di software (tipo di azione), 143
- Domanda (attività di workflow), 187
- Dominio funzionale - azioni, 139
- DUPLICATE (AQL), 56
- Durate - script, 242

**E**

- Eccezioni (scheda), 255
- Editor di query (Vd. Query)
- Editor di workflow, 166
- Elenchi
  - Campi calcolati, 279
  - Valori distinta, 14
- Elenchi di diffusione - notizie, 348
- Elenchi di selezione - query, 50
- EmptyString, 58
- Errori - script, 245
- Esegui (pulsante), 156
- Eseguibile
  - Azioni
    - Esecuzione, 157
- Eseguibile (tipo di azione), 140
- Esporta l'elenco (menu), 221
- Esportazione, 219-228
  - Colonne da esportare, 224
  - Consigli, 222
  - Dati da estrarre, 224
- Diritti di accesso, 221
- Elaborazione, 220
  - Menu contestuale, 221
  - Script, 220
- Filtri, 225
- Formato di output di uno script, 225
- Fusi orari, 271
- Metodo., 222
- Opzioni (scheda) - visualizzazione, 225
- Ordinamento, 224
- Query, 225
- Query di esportazione, 223
- Script di esportazione
  - Esecuzione, 227
  - Esecuzione - DOS, 228
  - Esecuzione - processo, 227
  - Scrittura, 222
- Viste (scheda) - visualizzazione, 227
- Viste SQL, 221
  - Creazione, 227
  - Eliminazione, 227
- Visualizzazione in anteprima, 225
- Espressioni - query, 48
- Eventi di workflow, 195
  - Definizione, 163
  - Editor, 167
- Eventi di workflow terminali, 206 , 206

**F**

- FILEEDIT (controllo della procedura guidata), 332
- Filtri - campi calcolati, 279
- Fine (nodo della procedura guidata), 303
- Floor (AQL), 61
- FROM (AQL), 51
- FullName (AQL), 63
- FullName (campo), 39
  - Query, 63
- Funzioni AQL, 56
  - Aggregazioni, 57
    - Avg, 57
    - Conteggio, 57
    - Countdistinct, 57
    - Max, 57

- Min, 57
- Sum, 57
- Date, 59
  - AddDays, 59
  - AddHours, 59
  - AddMinutes, 59
  - AddSeconds, 59
  - Anno, 60
  - Day, 59
  - DayOfYear, 59
  - DaysDiff, 59
  - DbToLocalDate, 59
  - Getdate, 59
  - Hour, 59
  - HoursDiff, 59
  - LocalToDbDate, 59
  - Minute, 59
  - MinutesDiff, 59
  - Month, 59
  - NumberToTime, 60
  - Second, 60
  - SecondsDiff, 60
  - TextToTime, 60
  - WeekDay, 60
- Numero, 61
  - Abs, 61
  - Ceil, 61
  - DataLength, 61
  - Floor, 61
  - Lunghezza, 61
  - Mod, 61
  - NullNumeric, 61
  - NumberToNumber, 61
  - Round, 61
  - Sign, 61
  - TextToNumber, 61
  - Trunc, 61
- Stringhe, 57
  - Ascii, 57
  - Char, 57
  - CharIndex, 58
  - DateToText, 58
  - EmptyString, 58
  - Left, 58
  - LikeParam, 58
  - Lower, 58
  - Ltrim, 58
  - Lunghezza, 57
  - NullBlob, 58
  - NullDate, 59
  - NullMemo, 58
  - NullString, 58
  - NullTime, 59
  - NullTimeStamp, 60
  - NumberToText, 58
  - Right, 58
  - Rtrim, 58
  - Substring, 58
  - TimeStampToText, 58
  - TimeToText, 58
  - Upper, 58
  - Test, 62
    - IsNull, 62
- Funzioni elementari
  - (Vd. Anche Procedure guidate)
  - (Vd. Anche Script)
  - Definizione, 232
- Funzioni programmabili, 241
- Fusi orari, 259-271
  - Asset Manager Automated Process Manager - vincoli, 268
  - Connessioni, 269
  - Creazione, 260
  - Disponibilità, 259
  - Esportazione, 271
  - Gestione, 261
  - Impatto su determinate operazioni, 268
  - Importazione, 271
  - Interesse, 259
  - Ora legale, 267 , 261
  - Ora sulla macchina client, 270
  - Panoramica, 267
- Fusi orari - creazione, 260

**G**

- g\_!TimeZoneCheckInMns (am.ini), 270
- gbbase.wiz, 295
- gbbase.xml, 102
- Getdate (AQL), 59

GROUP BY (AQL), 53  
Gruppi di esecuzione di schemi di workflow,  
209 , 163

## H

HAVING (AQL), 53  
Helpdesk - azioni, 153  
Hour (AQL), 59  
HoursDiff (AQL), 59

## I

Importanza delle notizie, 348  
Importazione dei fusi orari, 271  
Indici  
    (Vd. Anche Query)  
Indirizzo - azioni relative al sistema di  
messaggistica, 148  
Inizio (attività di workflow), 190  
INSERT (AQL), 54  
Intervalli di workflow, 208 , 207  
IS NOT NULL (AQL), 50  
IsNull (AQL), 62  
IS NULL (AQL), 50  
Istanze di workflow  
    Definizione, 162  
    Eliminazione, 212  
    Limitazioni, 184

## J

Join, 33  
Join esterni  
    Numero, 34  
    Operatori, 36

## L

LABEL (controllo della procedura guidata),  
319  
Left (AQL), 58  
Length (AQL), 61  
Libreria di script, 239  
LIKE (AQL), 50  
LikeParam, 58  
Limiti di tempo workflow, 208

LINKEDIT (controllo della procedura  
guidata), 328  
Lista di valori (Vd. Distinte)  
LISTBOX (controllo della procedura  
guidata), 314  
LocalToDate (AQL), 59  
Long (nodo della procedura guidata), 307  
Lower (AQL), 58  
Ltrim (AQL), 58  
Lunghezza, 57

## M

Max (AQL), 57  
Messaggi di errore - script, 245  
Metodi - procedure guidate, 291  
Microsoft SQL Server  
    Query  
        Ordine di ordinamento, 43  
Min (AQL), 57  
Minute (AQL), 59  
MinutesDiff (AQL), 59  
Mod (AQL), 61  
Modelli di attività di workflow, 190  
Modelli dichiarativi - procedure guidate, 289  
Modificare l'indirizzo URL dei server  
applicativi... (procedura guidata), 91  
Moduli  
    Report, 109  
Month (AQL), 59

## N

Nodi (nelle procedure guidate)  
    Definizione, 282  
    Struttura e sintassi, 286  
Nome completo di un oggetto, 283  
Notizie  
    Creazione, 348  
    Definizione, 347  
    Elenchi di diffusione, 348  
    Importanza, 348  
    Lettura, 348  
    Messaggio, 348  
    Panoramica, 348  
    Visualizzazione, 349

NOT LIKE (AQL), 50  
NULL (AQL), 36  
NullBlob, 58  
NullDate, 59  
NullMemo, 58  
NullNumeric (AQL), 61  
NullString, 58  
NullTime, 59  
NullTimeStamp, 60  
NumberToNumber (AQL), 61  
NumberToText, 58  
NumberToTime (AQL), 60  
NUMBOX (controllo della procedura guidata), 333  
Numeri - query, 64

## O

Oggetti, 283  
Oggetti principali, 283  
Oggetti secondari, 283  
Oggetto referenziato (campo), 147  
Oggetto referenziato - workflow, 183  
Old, 244  
Operatori - query, 48  
OPTIONBUTTONS (controllo della procedura guidata), 313  
OR (AQL), 49  
Oracle for WorkGroups  
  Query  
    Ordine di ordinamento , 43  
Ora legale, 264  
Ora legale (campo), 261  
Orari, 253  
ORDER BY (AQL), 54  
Ordinamenti  
  (Vd. Anche Query)  
Ore - script, 241

## P

Pagina (nodo della procedura guidata), 299  
Pannelli di controllo, 111-114  
  Creazione, 111  
  Esempio, 113  
  Indicatori, 111

Navigazione, 114  
  Panoramica, 111  
  Reporting, 111  
  Statistiche e report, 111  
Passaggio da una pagina all'altra della procedura guidata, 284  
Procedura guidata (tipo di azione), 143  
Procedure di riassegnazione, 271  
Procedure guidate, 281-346  
  { - sintassi, 287  
  Avvio (nodo), 305  
  Avvio - pagina, 306  
  Basic.  
    Concatenazione, 289  
  Celle - valori, 321  
  Controlli, 308  
    CALENDAR, 333  
    CHART, 330  
    CHECKBOX, 312  
    COMBOBOX, 313  
    COMBOEDIT, 334  
    COMMANDBUTTON, 320  
    DATETIMEEDIT, 334  
    DBEDIT, 326  
    DBLISTBOX, 320  
    DBPATH, 328  
    DBQUERYBOX, 323  
    DBTABLE, 327  
    FILEEDIT, 332  
    LABEL, 319  
    LINKEDIT, 328  
    LISTBOX, 314  
    NUMBOX, 333  
    OPTIONBUTTONS, 313  
    PROGRESSBAR, 319  
    TEXTBOX, 329  
    TICKEDIT, 333  
    TIMESPANEDIT, 333  
  Controllo (nodo), 308 , 308 , 308 , 308  
  Creazione - esempi, 339  
  Debug, 338  
  Domande, 343  
  Editor  
    Accesso, 335  
    Barra degli strumenti, 336

- Interfaccia, 335
  - Testo - ricerca, 336
  - Utilizzazione, 335
- Esecuzione, 338
- Esecuzione - limitazioni, 339
- Fine (nodo), 303
- Funzioni elementari, 288
- Long (nodo), 307
- Modelli strutturali, 284
- Nodi
  - Costanti,, 289
  - Creazione, 337
  - CurrentSelection, 292
  - CurrentTable, 292
  - Metodi, 291
  - Modello dichiarativo, 289
  - Nomi - limitazioni, 283
  - Numeri, 290
  - Proprietà, 337 , 290 , 289
  - Proprietà - limitazioni, 289
  - Script, 290
  - Script o valori fissi - precedenza, 338
  - Struttura e sintassi, 286
  - Tabelle, 291
- Notazione - convenzioni, 281
- Pagina (nodo)
  - Definizione, 299
  - Proprietà, 300
  - Sintassi, 300
  - Sottonodi, 301
- Pagine - modelli, 286
- Panoramica, 286
- Parametri, 304
- Proprietà, 308
- Root (nodo)
  - Definizione, 293
  - Proprietà, 293
  - Sintassi, 293
  - Sottonodi, 299
- Script - limitazioni, 288
- Sequenze, 287
- Stringa (nodo), 307
- Timer (nodo), 306
- Transizione (nodo)
  - Definizione, 301

- Particolarità, 303
- Proprietà, 302
- Sintassi, 302
- PROGRESSBAR (controllo della procedura guidata), 319

## Q

- Query, 23-66
  - Amministratore, 28
  - Campi, 30
  - Campi calcolati, 41
  - Campi numerici, 37
  - Caratteristiche, 41
  - Chiavi esterne, 40
  - Competenza richiesta, 23
  - Condivisione, 28
  - Consigli, 33
  - Costanti,, 33
  - Creazione, 28
  - CurrentUser, 37
  - DELETE, 56
  - Distinte, 33
  - Distinte di sistema, 38 , 38
  - DUPLICATE, 56
  - Editor, 26
    - Accesso, 27
    - Panoramica, 26
  - Elementi, 45
    - Campi e collegamenti, 45
    - Costanti,, 46
    - Elenco di selezione, 50
    - Espressioni, 48
    - Operatori, 48
    - Variabili, 47
  - Esempi, 62 , 62
    - alias, 65
    - Assenza di collegamento, 64
    - Campi di una tabella collegata alla tabella principale, 63
    - Campi non compilati, 64
    - Caratteristiche, 64
    - Collegamenti, 63 , 63
    - Due condizioni, 63
    - Espressioni, 64

- FullName, 63
- FullName e sLvl, 63
- Numeri, date e testi, 64
- Tabelle gerarchiche, 63
- Variabili, 66
- Espressioni, 30
- Filtri, 28
  - Immissione diretta, 29
- FROM, 51
- FullName (campo), 39
- Funzioni (Vd. Funzioni AQL)
- GROUP BY, 53
- HAVING, 53
- Indici, 41
- Indici - precauzioni, 43
- INSERT, 54
- Join, 33
- Join esterni
  - Numero, 34
  - Operatori, 36
- Notazione semplificata, 40
- NULL, 36
- Numero di tabelle, 51
- ORDER BY, 54
- Ordinamenti, 41
  - Come forzare l'utilizzazione degli indici, 42
  - Distinte, 42
  - Ordinamento, 43
  - Precauzioni, 43
- Panoramica, 25
- Presentazione, 23
- Record con chiave principale 0, 34
- Self, 37
- Sintassi, 44
  - Convenzioni, 44
  - Query semplici, 44
  - Sottoquery, 44
  - UNION, 45
- sLvl (campo), 39
- Stringhe di descrizione, 41
- Tabelle gerarchiche, 39
- UPDATE, 55
- Utilità di AQL, 24
- Vantaggi dell'AQL rispetto all'SQL, 24

- Visualizzazione in anteprima, 29
- WHERE, 52
- Query (menu), 27
- Query di esportazione
  - Definizione, 220
  - Designazione, 223

## R

- Report, 69-110
  - Configurazione, 72 , 71
  - Creazione, 100
  - CurrentUserId, 106
  - Disponibilità, 98
  - Identificazione, 109
  - Importazione in blocco
    - Database esistente, 102
    - Nuovo database, 101
  - Importazione unitaria, 101
  - Indirizzo URL, 99
  - Installazione, 72 , 71
    - Database esistente, 102
    - Nuovo database, 101
  - Limitazioni, 69
  - Memorizzazione, 70
  - Memorizzazione in SAP BusinessObjects Enterprise, 103
  - Memorizzazione nel database di Asset Manager, 101
  - Modifica, 105
  - Nomi SQL (limitazioni), 106
  - Panoramica, 70
  - Pulsanti - associazione, 110
  - Report di dettagli
    - Configurazione, 106
    - Creazione, 105
    - Utilizzazione - esempio, 105
  - Riferimento, 70
  - Stampa, 107
  - Statistiche, 98
  - Tipi, 70
  - Unix - restrizioni, 69
  - Visualizzazione, 96
- reports.txt, 101 , 101
- Responsabili delle attività di workflow

- Assegnazione, 186
- Definizione, 163
- Riavvia il workflow se ce n'è già uno in corso (opzione), 199
- Righe di cronologia (Vd. Storicizzazione)
- Right (AQL), 58
- Ripristino del valore predefinito (menu), 338
- Root (nodo della procedura guidata), 293
- Round (AQL), 61
- Rtrim (AQL), 58
- Ruoli di workflow, 185

## **S**

- Salvare il task (opzione), 207
- SAP BusinessObjects Enterprise
  - Dichiarazione del server, 91
  - Installazione, 73
    - Installazione manuale, 75
    - Modalità automatica, 74
  - Installazione manuale
    - Configurazione, 80
  - mappatura ID report, 92
  - Report
    - Importazione dei report, 81
  - Single Sign-on
    - Configurazione, 88
    - Utente di Asset Manager, 82
- SAP Crystal Reports (Vd. Report)
  - Obiettivo, 70
- SAP Crystal Reports (Designer)
  - Installazione, 73
    - Installazione manuale, 75
    - Modalità automatica, 74
- Schemi di workflow (Vd. Workflow)
- Schemi di workflow (menu), 164
- Script, 229-249
  - Campo di applicazione, 231
  - Collegamenti - ID, 230
  - Commenti, 245
  - CurrentUser, 243
  - Date, 241
  - Distinte di sistema, 242
  - Distinzione maiuscole/minuscole, 238
  - Durate, 242

- Esempi, 248 , 246
- Funzioni elementari
  - Classificazione, 236
  - Funzioni preesistenti, 232
  - Funzioni programmabili, 233
  - Guida, 230
  - Introduzione, 232
  - Nomi - limitazioni, 240
  - Tipi di funzioni, 234
  - Tipi di parametri, 235
  - Tipi - limitazioni, 236
- Libreria, 239
- Messaggi di errore, 245
- Modifica, 229
- Nodi (nelle procedure guidate), 290
- Notazione - convenzioni, 230
- Ore, 241
- Precauzioni, 241
- Primi passi, 236
- Tip, 241
- Script (tipo di azione), 142
- Script di esportazione
  - Definizione, 219
  - Esecuzione, 227
  - Scrittura, 222
- Second (AQL), 60
- SecondsDiff (AQL), 60
- SELECT (AQL)
  - Limitazioni, 51
  - Sottoquery - avviso, 44
- Self (AQL), 37
- Sign (AQL), 61
- Single Sign-on (Vd. SAP BusinessObjects Enterprise)
- Sintassi delle query (Vd. Query)
- Sistema di messaggistica
  - Sistema di messaggistica interno - indirizzi, 142
- Sistema di messaggistica (scheda), 147
- Sistema di messaggistica (tipo di azione), 141
- sLvl (campo) - query, 63
- sLvl - query, 39
- Sottoquery., 44
- SQL

- Database - modifica, 25
- Query, 57
- Stampa (tipo di azione), 143
- Stampa dei report, 107
- Statistiche, 115
  - Accessibilità delle statistiche, 120
    - A partire dai pannelli di controllo, 120
    - A partire dalle pagine iniziali business, 121
  - Creazione, 115
  - Esempi, 122 , 121
  - Grafico, 119
  - Impostazioni della visualizzazione, 119
  - Memorizzazione dei risultati, 118
  - Navigazione, 119
  - Ottimizzazione delle prestazioni, 118
    - Implementazione della soluzione, 118
    - Problemi, 118
    - Soluzione, 118
  - Script, 117
    - Esempi, 126
  - Visualizzazione, 121
- Statistiche Crystal Reports, 98
- Storicizzazione, 17-22
  - Campi, 19
  - Caratteristiche, 20
    - Addizione, 20
    - Attivazione, 22
    - Creazione, eliminazione e modifica di una riga di cronologia, 21
    - Eliminazione, 21
    - Modifica, 21
  - Collegamenti 1, 19
  - Collegamenti n, 20 , 19
  - Collegamento n, 20
  - Creazione delle righe di cronologia, 17
  - Panoramica, 17
  - Record, 18
- Stringa (nodo della procedura guidata), 307
- Stringhe di descrizione - query, 41
- Substring (AQL), 58
- Sum (AQL), 57

## T

- Tabelle
  - (Vd. Anche Storicizzazione)
  - Workflow, 216
- Tabelle gerarchiche - query, 63
- Task di workflow, 191 , 163
- Test/Script (attività di workflow), 189
- Test delle azioni, 155
- TEXTBOX (controllo della procedura guidata), 329
- TextToNumber (AQL), 61
- TextToTime (AQL), 60
- TICKEDIT (controllo della procedura guidata), 333
- Timer (nodo della procedura guidata), 306
- TIMESPANEDIT (controllo della procedura guidata), 333
- TimeStampToText, 58
- TimeToText, 58
- Tipi di azione, 140
- Transizione (nodo della procedura guidata), 301
- Transizioni di un workflow, 207
  - Definizione, 163
  - Editor, 167
- Trunc (AQL), 61
- Twip, 282
- tz.scr, 261

## U

- u2lamlib.dll (file), 80
- UNION (AQL), 45
- Unix - report - restrizioni, 69
- UPDATE (AQL), 55
- Upper (AQL), 58
- useSQL92Join (amdb.ini), 34
- Utilizza i fusi orari (opzione), 269 , 260

## V

- Valore predefinito
  - Campi (Vd. Script)
  - Caratteristiche (Vd. Script)
- Vantaggi dell'SQL rispetto all'AQL, 24
- Variabili

- Azioni, 152
- Definizione, 283
- Query, 47
- Variabili (AQL), 66
- Verifica l'ora locale rispetto a quella del server (opzione), 271 , 268
- Verificare il fuso orario del server di database (opzione), 267
- Viste SQL (Vd. Esportazione)

## **W**

- WeekDay (AQL), 60
- WHERE (AQL), 52
- Workflow, 161-214
  - Allarmi, 207
  - Attivazione - limitazioni, 198
  - Attività, 186
    - Attivazione, 191
    - Avvio, 190
    - Azione automatica, 188
    - Azione utente, 187
    - Domanda, 187
    - Modelli, 190
    - Responsabili - tipi di attività, 185
    - Scheda Allarmi - limitazioni, 208
    - Scheda Tempo - limitazioni, 208
    - Test/Script, 189
  - Azioni - attivazione, 188
  - Condizioni di ingresso complesse, 191
  - Contesto, 183
  - Definizioni, 162
  - Durate, 208
  - Editor grafico, 166
  - Esempio, 168
    - Attivazione, 180
    - Attività, 173
    - Configurazione degli eventi, 178
    - Evento di partenza, 179
    - Prerequisiti, 169
    - Transizioni, 180
  - Eventi, 195
    - Allarme, 196
    - Attivazione, 199
    - Attività Inizio, 196

- Database, 196
- Elaborazione, 200
- Evento terminale, 206
- Periodico, 199
- Sistema, 195
- Utente, 196
- Follow-up, 210
- Gruppi di esecuzione, 209
- Implementazione, 165
- Istanze
  - Eliminazione, 212 , 212
  - Eliminazione automatica, 212
- Limiti di tempo, 208
- Modelli di attività - limitazioni, 191
- Nomi SQL (limitazioni), 189
- Panoramica, 163
- Ritardi, 209 , 207
- Ruoli, 185
- Tabelle, 216
- Task, 191
  - Allarmi - limitazioni, 192
  - Amministratore, 195
  - Assegnazione, 193
  - Azioni automatiche, 192
  - Creazione, 191
  - Delega, 193
  - Elenco completo, 192
  - Script, 192
  - Task utente, 193
  - Test, 192
- Transizioni, 207
- Workflow sincrono, 205
- Workflow - Azione - Script, 244

## **Y**

- Year (AQL), 60