



Peregrine

AssetCenter

Utilizzazione avanzata

© Copyright 2002 Peregrine Systems, Inc.

Tutti i diritti riservati.

Le informazioni contenute nel presente documento sono proprietà di Peregrine Systems, Incorporated, e possono essere utilizzate o comunicate soltanto con autorizzazione scritta di Peregrine Systems, Inc. Per la riproduzione di tutto o parte del manuale è necessario l'accordo scritto di Peregrine Systems, Inc. La presente documentazione menziona vari prodotti e le loro marche relative. La maggior parte dei prodotti sono marchi depositati dai loro rispettivi proprietari.

Peregrine Systems® e AssetCenter®, sono marchi depositati della Peregrine Systems, Inc.

I software descritti nel manuale vengono forniti con un contratto di licenza tra Peregrine Systems, Inc., e l'utente finale; devono pertanto essere utilizzati secondo i termini di questo contratto. Le informazioni contenute nel presente documento possono essere modificate senza preavviso e non obbligano a nulla la Peregrine Systems, Inc. Contattare il servizio clientela della Peregrine Systems, Inc. per verificare la data dell'ultima versione del documento.

I nomi di persone e di aziende citate nel manuale, nel database fornito a titolo di esempio o nelle visite guidate sono fittizi e destinati ad illustrare l'utilizzazione dei programmi. Qualsiasi somiglianza con aziende o persone esistenti o esisite è una pura coincidenza.

Per qualsiasi informazione tecnica su questo prodotto o per richiedere ulteriore documentazione su un prodotto di cui si possiede la licenza, contattare il servizio clientela della Peregrine Systems, Inc. inviando un e-mail al seguente indirizzo: support@peregrine.com.

Per qualsiasi commento o suggerimento sul presente documento, contattare l'ufficio che si occupa delle pubblicazioni tecniche della Peregrine Systems, Inc. inviando un e-mail al seguente indirizzo: doc_comments@peregrine.com.

Questa edizione viene applicata alla versione 4.2.0 del programma coperto dal contratto di licenza.

AssetCenter

Peregrine Systems, Inc.
Worldwide Corporate Campus and Executive Briefing Center
3611 Valley Centre Drive San Diego, CA 92130
Tel 800.638.5231 or 858.481.5000
Fax 858.481.1751
www.peregrine.com



Capitolo 1. Liste	19
Liste personalizzabili	19
Valori delle liste	20
Liste aperte	20
Liste chiuse	21
Liste sistema	21
Valori delle liste sistema	21
Capitolo 2. In cronologia	23
Creazione di un record	24
Modifica di un campo della tabella o di un collegamento 1 (esempio: utente di un asset	25
Aggiunta di un collegamento n verso un'altra tabella (esempio: asset inclusi in un contratto	25
Eliminazione di un collegamento n verso un'altra tabella	25
Modifica di un collegamento n verso un'altra tabella	26
Caratteristiche e dei valori di caratteristica in cronologia	26
Aggiunta di una caratteristica	26
Eliminazione di una caratteristica	26
Modifica di un valore di caratteristica	27
Creazione, eliminazione e modifica di una linea di cronologia	27

Creazione delle linee di cronologia	27
Capitolo 3. Query in AQL	29
Presentazione	29
AQL	29
Query in AssetCenter	31
Raccomandazioni per la scrittura di query AQL	32
Presentazione dei join AQL	33
Scopo e interesse dei record con chiave principale 0	34
Uso di NULL	36
Self	37
CurrentUser	37
Liste sistema	38
Tabelle gerarchiche	39
Notazioni AQL semplificate	40
Ordinamenti e indici	42
Esempio	42
Come forzare l'utilizzazione degli indici?	42
Ordine di ordinamento	43
Precauzioni	44
Editor di query	44
Principio	45
Accesso all'editor di query	45
Creazione di una query a partire dall'editor di query	46
Campi che intervengono in una query	48
Scrittura di un'espressione	48
Costanti	49
Sintassi di AQL	50
Convenzioni	50
Sintassi delle query	51
Elementi di una query	52
Condizione FROM	57
Condizione WHERE	58
Condizione GROUP BY	59
Condizione HAVING	60
Condizione ORDER BY	61
Condizione INSERT	61
Condizione UPDATE	62
Condizione UPDATE	63
Condizione DELETE	63
Riferimento delle funzioni AQL	64
Funzioni AQL di tipo Aggregato	64
Funzioni AQL di tipo Stringa	65

Funzioni AQL di tipo Data	65
Funzioni AQL di tipo Numerico	67
Funzioni AQL di tipo Test	68
Esempi di query	68
Confronto di un campo della tabella principale a un valore	69
Confronto di un collegamento della tabella principale a un altro collegamento	69
Confronto di un collegamento della tabella principale a un valore	69
Confronto rispetto a un campo di una tabella collegata alla tabella principale	69
Tabelle gerarchiche	70
Query che combina due condizioni	70
Confronto di un campo con numeri, date o testi	70
Query su una caratteristica	70
Ricerca di record in funzione di un'espressione	71
Ricerca di un campo non completato	71
Ricerca di un'assenza di collegamento	71
Query con alias	72
Capitolo 4. Moduli	75
Definizione di un modulo	75
Installazione dei moduli preconfigurati nel database di produzione	75
Importazione di moduli quando si crea un database	76
Importazione di moduli in un database esistente	76
Creazione di un modulo	77
Informazioni di base	77
Modifica di moduli e oggetti	77
Testi fissi	78
Formule	79
Elenchi	79
Immagini	79
Proprietà degli oggetti di moduli	80
Posizione e dimensione	80
Proprietà	80
Griglia di immissione	82
Impostazione della pagina di un modulo	83
Creazione di report regolari	84
Identificazione dei moduli propri a un dato modulo dell'applicazione	85
Capitolo 5. Report Crystal	87
Funzionamento e installazione del generatore di report	87
Funzionamento generale	87
Installazione della versione completa o runtime di Crystal Reports	89

Installazione dei report Crystal Reports preconfigurati nel database . . .	89
Dettagli di un report	91
File	91
Modifica di un report Crystal Reports	92
Statistiche Crystal Reports	92
Natura	92
Pulsante Aggiornamento automatico	93
Pulsante Zoom	93
Creazione di un report di dettaglio	93
Esempio d'utilizzazione	93
Impostazione dei parametri del report con Crystal Reports	93
Stampare un report	95
Identificare dei report Crystal relativi a un dato modulo	96
Capitolo 6. Azioni	97
Definizione di un'azione	97
Dominio funzionale	98
Creazione di un'azione	99
Tipi di azione	99
Metodo generale	103
Completare la scheda DDE	104
Completamento della scheda Sistema di messaggistica	105
Esempi di azioni	108
Esempio di azione di tipo eseguibile	108
Esempio di azione di tipo DDE	109
Esempio di azione di tipo sistema di messaggistica	113
Esempio di azione di tipo Procedura	113
Utilizzazione di variabili	115
Caso particolare di un motore Sybase SQL Anywhere	116
Test di un'azione	116
Pulsante Calcola	116
Pulsante Esegui	116
Esecuzione di un'azione	116
Selezione multipla negli elenchi	117
Azioni di tipo Procedura guidata	117
Capitolo 7. Sistema di messaggistica	119
Funzionamento generale del sistema di messaggistica	119
Invio di messaggi	120
Consultazione di messaggi	120
Ricevute	121

Capitolo 8. Workflow	123
Definizioni relative al workflow	123
Definizione del workflow	124
Definizione di un'attività di workflow	125
Definizione di un evento di workflow	125
Definizione di una transizione di workflow	125
Definizione di un task di workflow	125
Definizione di un responsabile di attività di workflow	126
Definizione di un gruppo di esecuzione di schemi di workflow	126
Funzionamento generale	126
Principali tabelle che intervengono nel workflow	128
Utilizzazione dell'editor grafico di workflow	129
Attività	129
Eventi	130
Transizioni	131
Altre funzionalità	132
Utilizzazione del workflow	132
Esempio di workflow di convalida delle richieste	132
Scopo	133
Preliminari	134
Creazione delle attività	140
Parametrizzazione degli eventi creati insieme alle attività	145
Creazione dell'evento di partenza	146
Creare le transizioni	147
Esempio di attivazione del workflow	147
Contesto di un workflow	150
Definizione del contesto di un workflow	150
Oggetto a cui un workflow fa riferimento	151
Limitazione delle istanze di workflow in corso per un oggetto	151
Ruoli di workflow	152
Tipo di un ruolo di workflow	153
Definizione del responsabile di un'attività	154
Attività di workflow	154
Attività di tipo Domanda	155
Attività di tipo Azione utente	156
Attività di tipo Azione automatica	157
Attività di tipo Test/ Script	158
Attività Inizio	159
Modelli di attività	160
Attivazione delle attività	160
Task	161
Creazione di task	161
Attività di tipo Azione automatica o Test / script	162

Visualizzazione dell'elenco dei task in corso	162
Realizzazione di un task utente	162
Assegnazione di un task utente	163
Amministrazione di un task di workflow	163
Eventi	164
Evento sistema	164
Evento allarme	164
Evento utente	165
Condizioni di attivazione generali degli eventi	167
Trattamento degli eventi	168
Applicazione - realizzazione di un workflow sincrono	172
Evento terminale	173
Transizioni di un workflow	174
Allarmi e limiti di tempo di un workflow	174
Limite di tempo	175
Allarmi di workflow	176
Gruppi di esecuzione di schemi di workflow	177
Follow-up del workflow	177
Eliminazione delle istanze di workflow terminate	178
Perché è necessario eliminare le istanze di workflow terminate	178
Automatizzare l'eliminazione delle istanze di workflow terminate	178
Capitolo 9. Esportazione di dati e gestione delle viste SQL	183
Definizioni di una procedura e di una query di esportazione	183
Procedura di esportazione	183
Query di esportazione	184
Esportazione dei dati del database AssetCenter	184
Esportazione dei dati del database AssetCenter	184
Esportazione dei dati mediante il menù di scelta rapida Esportazione dell'elenco	185
Gestione delle viste SQL del database AssetCenter	186
Raccomandazioni	186
Definizione di una procedura di esportazione	187
Metodologia	187
Definizione di query di esportazione	188
Formato di uscita di una procedura di esportazione	191
Azioni sulle viste SQL	192
Esecuzione di una procedura di esportazione	193
Eseguire una procedura di esportazione mediante AssetCenter Export	193
Esecuzione di una procedura di esportazione con DOS	194
Capitolo 10. Script	195

Definizione di una procedura	195
Presentazione	195
Informazioni sul Basic	196
Notazione dell'accesso ai dati	197
Campo di applicazione delle procedure	197
Introduzione alle funzioni	198
Definizione di una funzione	198
Funzioni preesistenti e funzioni programmabili	199
Tipo delle funzioni e dei parametri delle funzioni	201
Classificazione delle funzioni Basic	202
Primi passi nella composizione di procedure	203
Presentazione dell'esempio	203
Fase 1 - creazione della caratteristica Tutorial	203
Fase 2 - apertura della finestra di modifica	204
Fase 3 - analisi e composizione dell'algoritmo	204
Fase 4 - composizione del programma Basic	205
Fase 5 - test del programma Basic	205
Libreria di script	206
Nozioni principali	206
Creare una libreria di script	206
Chiamare uno script di una libreria di script	207
Precauzioni e astuzie	208
Precauzione di utilizzazione delle funzioni programmabili	208
Formato delle costanti di tipo Data+Ora nelle procedure	208
Formato delle costanti di tipo Durata nelle procedure	209
Accesso in lettura e scrittura al valore di una lista sistema	209
Collegamento virtuale CurrentUser	210
Commento di una procedura Basic	211
Attivazione di un messaggio d'errore	212
Primo esempio di procedura	212
Enunciato del problema	212
Fase 1 - analisi e composizione dell'algoritmo	213
Fase 2 - composizione della procedura Basic	214
Fase 3 - test del programma Basic	214
Secondo esempio di procedura	215
Enunciato del problema	215
Fase 1 - analisi e composizione dell'algoritmo	215
Fase 2 - composizione della procedura Basic	216
Fase 3 - test del programma Basic	216
Capitolo 11. Calendari	217
Presentazione e funzionamento generale di un calendario	217
Presentazione di un calendario	217

Funzionamento generale e utilizzazione dei calendari	218
Incidenza dei calendari su alcune funzionalità	218
Metodologia di creazione di un calendario	218
Descrizione della creazione di un calendario	219
Immissione delle informazioni generali	219
Completamento della scheda Orari	219
Completamento della scheda Eccezioni d'un calendario	221
Controllo del funzionamento del calendario	224
Capitolo 12. Fusi orari	225
Interesse della gestione dei fusi orari	225
Esempio	226
Creazione dei fusi orari	226
Creazione di un fuso orario	227
Gestione di un fuso orario	227
Formato del campo Ora legale	227
Valori dell'argomento <Year>	228
Valori dell'argomento <DaylightInfo>	228
Esempio di gestione dell'ora legale	231
Gestione dei fusi orari in AssetCenter Server	233
Test da eseguire	233
Frequenza del test	234
Impatto su diverse operazioni	235
Creazione del database	235
Connessione a un database e fusi orari	237
Importazione ed esportazione	238
Capitolo 13. Campi calcolati	239
Definizione di un campo calcolato	239
Interesse dei campi calcolati	240
Creazione di un campo calcolato	240
Premessa	241
Metodo di creazione	243
Utilizzazione dei campi calcolati	246
Utilizzazione di un campo calcolato nella configurazione di un elenco	246
Filtraggio dei record di una tabella	247
Riferimento a un campo calcolato	247
Capitolo 14. Assistenti	249
Convenzioni utilizzate	249
Definizioni relative agli assistenti	250
Twip	250

Controllo	251
Nodo	251
Oggetto	251
Oggetto principale e oggetto secondario	251
Nome completo di un oggetto	252
Variabile	252
Transizione	252
Modello di struttura	253
Modello di una pagina di un assistente	255
Generalità sugli assistenti	255
Struttura e sintassi generiche di un nodo di assistente	255
Proprietà di un nodo	256
Modello dichiarativo	257
Definizione di una costante come valore per una proprietà	257
Riferimento a una proprietà	258
Definizione di una procedura come valore per una proprietà	258
Metodi applicabili alle proprietà	259
Proprietà di tipo tabella	260
Utilizzazione delle variabili globali CurrentTable e CurrentSelection	261
Concatenazione di assistenti	261
Esecuzione	261
Parametri	262
Funzioni Basic	262
Definizione di un nodo Radice	263
Sintassi di un nodo Radice	263
Proprietà del nodo Radice	263
Sottonodi di un nodo Radice	269
Definizione di un nodo Pagina	270
Sintassi di un nodo Pagina	270
Proprietà di un nodo Pagina	270
Sottonodi di un nodo Pagina	272
Definizione di un nodo Transizione	273
Sintassi di un nodo Transizione	273
Proprietà di un nodo Transizione	273
Particolarità di un nodo Transizione	274
Perché definire transizioni nel nodo Radice?	275
Definizione di un nodo Finish	275
Definizione di un nodo Start	277
Definizione di un nodo Timer	277
Definizione dei nodi Long e String	278
Definizione di un nodo Controllo	279
Sintassi generale di un nodo Controllo	279
Tipi di controlli e proprietà associate	280
Proprietà comuni	280

Controllo CheckBox	284
Controllo ComboBox	284
Controllo OptionsButtons	285
Controllo ListBox	286
Controllo Label	291
Controllo ProgressBar	291
Controllo CommandButton	292
Controllo DBListBox	293
Controllo DBQueryBox	296
Controllo DBEdit	299
Controllo DBTable	301
Controllo DBPath	301
Controllo LinkEdit	302
Controllo TextBox	304
Il controllo CHART	305
Il controllo FILEEDIT	307
Il controllo TICKEDIT	308
Il controllo CALENDAR	308
Il controllo TIMESPANEDIT	308
Il controllo NUMBOX	308
Il controllo COMBOEDIT	309
Il controllo DATETIMEEDIT	309
Esempio di creazione di un assistente	310
Fase n°1 - analisi delle necessità	310
Fase n°2 - definizione dell'organizzazione dell'assistente	311
Fase n°3 - trascrizione della struttura dell'assistente mediante il linguaggio di procedura	313
Utilizzazione dell'editor grafico	316
Anteprima dell'interfaccia di modifica	316
Creazione di un nuovo nodo	318
Modifica delle proprietà di un nodo	319
Esecuzione e debugging di un assistente	320
Domande frequenti	320
Domanda	320
Risposta	320
Domanda	320
Risposta	321
Domanda	321
Risposta	321
Domanda	321
Risposta	321
Domanda	322
Risposta	322
Domanda	322

Risposta	322
Domanda	323
Risposta	323
Domanda	323
Risposta	323
Domanda	323
Risposta	324
Domanda	324
Risposta	324
Capitolo 15. Notizie	325
Definizione di una notizia	325
Funzionamento generale delle notizie	326
Crea una notizia	326
Leggere le notizie	326
Importanza delle notizie	326
Messaggio da diffondere	326
Elenco di diffusione delle notizie	327
Casella Tutti i gruppi di dipendenti (nome SQL: bAllGroups) selezionata	327
Casella di controllo Includere i sottogruppi (nome SQL: bChildGrps) .	327
Visualizzazione delle notizie	327
Attivazione della barra di visualizzazione delle notizie	328

Lista delle Figure

1.1. Lista - finestra	20
3.1. Editor di query - modalità di composizione	45
4.1. Moduli - zona d'intestazione	84
6.1. Azione di tipo eseguibile - finestra dei dettagli	109
6.2. "LetteraTipo.doc"	110
6.3. Azione di tipo sistema di messaggistica con oggetto referenziato - finestra dei dettagli	113
7.1. Sistema di messaggistica - funzionamento generale	120
8.1. Workflow - schema semplificato	124
8.2. Workflow AssetCenter - vista generale	127
8.3. Workflow - principali tabelle che consentono di definire uno schema	128
8.4. Workflow - principali tabelle che intervengono durante lo svolgimento di un'istanza	129
8.5. Workflow - modello di convalida delle richieste	133
8.6. Workflow - schema di convalida delle richieste	147
8.7. Scheda Parametri di un evento di tipo Database	166
8.8. Esempio di workflow sincrono	172
8.9. Esempio di workflow asincrono	173
8.10. Schema di workflow con evento terminale	174
10.1. Script - generatore	200
11.1. Calendario - scheda Orari	220
11.2. Calendario - scheda Anteprema	224

14.1. Procedure guidate - modello di struttura	254
14.2. Procedura guidata - esempio d'organizzazione	312
14.3. Comandi di esecuzione e debugging	317

Lista delle Tabelle

1.1. Valori delle liste sistema	21
3.1. AQL - convenzioni sintattiche	50
3.2. AQL - operatori logici	54
3.3. AQL - operatori di confronto	55
3.4. AQL - funzioni di tipo Aggregato	64
3.5. AQL - funzioni di tipo Stringa	65
3.6. AQL - funzioni di tipo Data	65
3.7. AQL - Esempi di funzioni di tipo Data	66
3.8. AQL - funzioni di tipo Numerico	67
3.9. AQL - funzioni di tipo Test	68
8.1. Alcuni casi di restrizione d'istanze di workflow	168
8.2. Vari modi in cui un evento può essere trattato	168
8.3. Vari modi in cui trattare un evento	170
10.1. Funzioni/parametri - tipi	201
13.1. Tipi di campi calcolati	241
14.1. Convenzioni utilizzate	249
14.2. Proprietà logiche del nodo Radice	263
14.3. Proprietà fisiche del nodo Radice	265
14.4. Sottonodi del nodo Radice	269
14.5. Proprietà logiche di un nodo Pagina	270
14.6. Proprietà fisiche di un nodo Pagina	271
14.7. Sottonodi di un nodo pagina	272

14.8. Proprietà logiche di un nodo transizione	273
14.9. Proprietà logiche di un nodo "Finish"	275
14.10. Proprietà fisica di un nodo "Finish"	276
14.11. Proprietà logica di un nodo "Start"	277
14.12. Proprietà logica di un nodo "Timer"	277
14.13. Proprietà logica di un nodo Long o String	279
14.14. Proprietà logiche comuni a tutti i controlli	280
14.15. Proprietà fisiche comuni a tutti i controlli	282
14.16. Proprietà del controllo CHECKBOX	284
14.17. Proprietà fisiche del controllo COMBOBOX	285
14.18. Proprietà fisiche del controllo "OPTIONBUTTONS"	285
14.19. Proprietà fisiche del controllo LISTBOX	286
14.20. Metodi del controllo "LISTBOX"	289
14.21. Proprietà logica obbligatoria del controllo LISTBOX	290
14.22. Proprietà fisica del controllo LABEL	291
14.23. Proprietà fisiche del controllo PROGRESSBAR	292
14.24. Proprietà fisiche del controllo COMMANDBUTTON	292
14.25. Proprietà fisiche del controllo DBLISTBOX	293
14.26. Proprietà fisiche del controllo DBQUERYBOX	296
14.27. Proprietà fisiche del controllo "DBEDIT" in modalità "Normal"	300
14.28. Proprietà logica obbligatoria del controllo "DBPATH"	301
14.29. Proprietà logica del controllo "LINKEDIT"	302
14.30. Proprietà fisica del controllo TEXTBOX	304
14.31. Proprietà logiche del controllo "CHART"	305
14.32. Proprietà fisiche del controllo "CHART"	306
14.33. Proprietà del controllo "FILEEDIT"	307
14.34. Proprietà del controllo TICKEDIT	308
14.35. Proprietà del controllo NUMBOX	308
14.36. Proprietà del controllo COMBOEDIT	309
14.37. Proprietà del controllo	309
15.1. Pulsanti della barra di visualizzazione delle notizie	328

1 | Liste

CAPITOLO

Una lista è un elenco di valori proposti da AssetCenter per completare alcuni campi (campo standard di una finestra dei dettagli o valore di una caratteristica): qualità, funzione, paese, marca, ad esempio.

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

L'elenco di valori appare sotto forma di elenco a tendina. È sufficiente scegliere il valore giusto nell'elenco per assegnare un valore al campo.

AssetCenter gestisce due tipi di liste:

- Liste personalizzabili
- Liste sistema

Liste personalizzabili

Un amministratore di AssetCenter accede alle liste personalizzabili tramite AssetCenter via Amministrazione/Liste.

Esistono due tipi di liste personalizzabili:

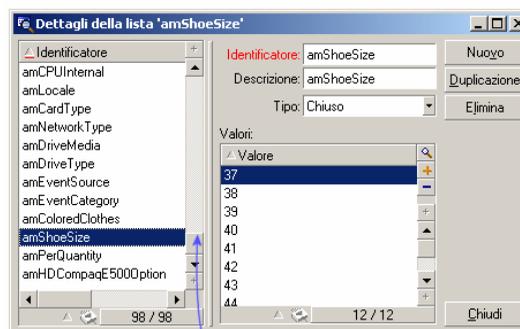
- Le liste create dagli utenti. Possono essere collegate a caratteristiche, ma non a campi: l'assegnazione di una lista a un campo viene effettuata a livello del software.
- Quelle che sono collegate a campi del database. Possono anche essere associate a caratteristiche. Se si elimina una lista di questo tipo o se ne modifica il nome, AssetCenter ricreerà la lista (senza valori associati) con il suo nome d'origine appena la lista sarà sollecitata dalla creazione di un record di cui un campo dovrebbe essere collegato a questa lista.

Valori delle liste

L'elenco Valori che appare nei dettagli di una lista presenta l'elenco dei valori proposti al momento di completare un campo associato alla lista.

Un amministratore può eliminare, modificare o aggiungere dei valori con  e  a destra della lista.

Figura 1.1. Lista - finestra



Elenco dei valori proposti
al completamento

Liste aperte

Il campo **Tipo** (nome SQL: seType) dei dettagli di queste liste indica **Aperto**.

Gli utenti di AssetCenter 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 lista, elenco comune a tutti gli utenti. Un messaggio chiede di confermare la creazione.

Liste chiuse

Il campo **Tipo** dei dettagli di queste liste indica **Chiuso**.

Gli utenti AssetCenter non possono immettere altri valori oltre a quelli presentati dall'elenco.

 **NOTA:**

Tutto ciò che l'amministratore definisce a livello delle liste viene memorizzato nel database appena fa clic su **Crea** o **Modifica** nella finestra di gestione delle liste. La modifica del tipo della lista viene presa in considerazione, per ogni macchina client AssetCenter, solo alla connessione che segue la modifica.

Liste sistema

L'elenco dei valori di una lista sistema è fissato da AssetCenter e non può essere personalizzato né da un amministratore né da un semplice utente.

Queste enumerazioni non possono essere modificate mediante il menù **Amministrazione/ Liste**.

Valori delle liste sistema

I valori visualizzati sono diversi dai valori memorizzati nel database.

I valori memorizzati nel database sono numeri.

Esempio del campo **Assegnazione** (nome SQL: seAssignment) dei dettagli di un asset:

Tabella 1.1. Valori delle liste sistema

Valore memorizzato nel database	Valore visualizzato
0	In uso

Valore memorizzato nel database	Valore visualizzato
1	Non assegnato
2	Dismesso
3	In attesa di ricevimento

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

- A partire dalla guida contestuale sul campo completato dalla lista sistema.
- A partire da AssetCenter Database Administrator.
- A partire dal file **Database.txt** che descrive la struttura del database.

2 | In cronologia

CAPITOLO

Le modifiche apportate ai valori dei campi e delle tabelle del database possono essere salvati. Ogni volta che si crea, modifica o si elimina un valore in un campo in cronologia, AssetCenter genera una linea di cronologia nella scheda Cronologia della relativa finestra.

A tale scopo, occorre indicare che il campo o il collegamento è "in cronologia":

- 1 Utilizzare il menù a scelta rapida **Configura l'oggetto**.
- 2 Portarsi nella scheda **Generale** della finestra di configurazione.
- 3 Selezionare il valore **Sì** per il campo **In cronologia**.
- 4 Convalidare facendo clic su **OK**.

NOTA:

Nota: le modifiche relative alla cronologia vengono memorizzate nel database quando si fa clic su **OK** nella finestra di personalizzazione del database. È possibile anche definire il carattere relativo alla cronologia di un campo o di un collegamento mediante AssetCenter Database Administrator.

La cronologia di un campo o di un collegamento è disponibile per tutti gli utenti di AssetCenter

Se almeno un campo o un collegamento di una tabella è in cronologia, appare una scheda **Cronologia** nella finestra dei dettagli dei record di questa tabella. Vi si trovano linee di cronologia che descrivono in modo dettagliato le modifiche apportate al campo o al collegamento.

Le linee 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** (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"). Questo campo non appare nell'elenco per impostazione predefinita. Per visualizzarlo, fare clic con il pulsante destro del mouse nell'elenco e selezionare l'opzione del menù **Configura l'elenco**.

 **NOTA:**

Se si importa un database AssetCenter di una versione precedente, il campo **Nuovo valore** delle linee di cronologia è vuoto.

- **Commento precedente** (nome SQL: memPreviousCmt): valore precedente dei campi di tipo commento. I campi di tipo commento non vengono trattati nello stesso modo degli altri campi, perché vengono memorizzati in modo diverso nel database (dimensioni limite: 32767 caratteri).

Si distinguono diversi comportamenti:

Creazione di un record

Le creazioni di record di una tabella vengono salvate se il campo corrispondente alla chiave principale della tabella è in cronologia.

AssetCenter salva:

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

- **Valore precedente:** Creazione

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

AssetCenter salva:

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

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

AssetCenter salva:

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'aggiunta
- **Autore:** autore dell'aggiunta
- **Campo:** 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

AssetCenter salva:

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'eliminazione
- **Autore:** autore dell'eliminazione
- **Campo:** 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

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

Caratteristiche e dei valori di caratteristica in cronologia

In AssetCenter, le caratteristiche possono apparire nelle cronologie come qualsiasi altro campo del database e riguarda:

- 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 **In cronologia** (nome SQL: seKeepHistory) della caratteristica assume il valore **Sì** e se la casella **Mettere in cronologia anche alla creazione di record principale** (nome SQL: bCreationHistory) è selezionata.

AssetCenter salva:

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'aggiunta.
- **Autore:** autore dell'aggiunta.
- **Valore precedente:** Creazione
- **Campo:** nome SQL della caratteristica

Eliminazione di una caratteristica

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

AssetCenter salva:

- **Modificato il:** data alla quale è stata effettuata l'eliminazione.

- **Autore:** autore dell'eliminazione.
- **Campo:** 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 di valore di caratteristica vengono salvate se il parametro **In cronologia** della caratteristica assume il valore **Sì**.

AssetCenter salva:

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

ATTENZIONE:

Se si elimina un record, anche tutte le sue linee di cronologia vengono eliminate, o al momento dell'eliminazione o mediante AssetCenter Server.

Creazione, eliminazione e modifica di una linea di cronologia

Non è possibile mettere in cronologia la creazione di cronologie.

Creazione delle linee di cronologia

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

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

Quando il valore del campo è **Sì**, AssetCenter crea automaticamente le linee di cronologia per questa caratteristica. Queste possono essere consultate nella scheda **Storico** della tabella alla quale questa caratteristica è associata.

 **ATTENZIONE:**

Se si elimina un record, anche tutte le sue linee di cronologia vengono eliminate, o al momento dell'eliminazione o mediante AssetCenter Server. Non è possibile storicizzare la creazione di cronologie.

3 Query in AQL

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come scrivere query in AQL:

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 AssetCenter per accedere ai dati del database AssetCenter. 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 AssetCenter, il linguaggio AQL è più adatto del linguaggio SQL, per i seguenti motivi:

Indipendenza rispetto al motore del database

Mentre i motori di database supportati da AssetCenter utilizzano tutti varianti di SQL che presentano incompatibilità tra loro, il linguaggio 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, AQL utilizza un insieme di funzioni identiche, per qualsiasi motore di database.

La funzione AQL **Substring** equivale alla funzione **Substr** in SQL Oracle 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 o Sybase 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
```

Facilità d'accesso alla struttura del database AssetCenter

AQL semplifica la gestione dei collegamenti e dei join, il che facilita l'accesso alla struttura del database al momento della scrittura delle query rispetto all'utilizzazione diretta 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 si deve mai scrivere direttamente nel database di AssetCenter mediante istruzioni SQL di scrittura.

Query in AssetCenter

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 Crystal Reports.
- Per creare assistenti.
- Quando si utilizzano le API di AssetCenter
- Se AssetCenter è utilizzato come server di comandi DDE.

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

AssetCenter propone un editor di query che consente di comporre query:

- 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, ... 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 esempio del presente capitolo per queste funzioni.

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 AssetCenter che condizionano il modo in cui è opportuno scrivere le query.

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

 **ATTENZIONE:**

Nelle query AQL vengono usati i nomi SQL (SQLName) dei campi, dei collegamenti e delle tabelle del database AssetCenter. Consultare il file **Database.txt** 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 AssetCenter]/doc/infos**

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 AssetCenter, 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 al database.

Esempio

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

- l'**ID (lModelId)**
- il **Nome completo (FullName)**
- il **Nome (Name)** 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 AssetCenter, 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.

 **NOTA:**

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

Con Microsoft SQL Server 7 e MSSQL 2000, per evitare eventuali problemi di esecuzione delle query, è possibile modificare il file **amdb.ini**, nei dettagli della connessione mediante la seguente istruzione:

```
useSQL92Join=1
```

Scopo e interesse dei record con chiave principale 0

Record con chiave principale 0

Il modello di dati del database AssetCenter 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 completato). 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 elemento del parco di questo tipo è collegato al record con chiave principale "0" della tabella dei servizi e dei dipendenti.

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 utenti 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 Sybase SQL Server 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 Sybase SQL Server, perché fa intervenire join esterni in successione.

Tuttavia, dato che esiste un record con chiave principale 0 nella tabella dei servizi e dipendenti e in quella delle ubicazioni, non è necessario ricorrere ai join esterni SQL. AssetCenter genera quindi una query SQL che utilizza join normali (non esterni):

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

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

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

AssetCenter 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+ora non completato.

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, si può utilizzare indifferentemente una delle sintassi seguenti, sapendo che è sempre il valore NULL che viene memorizzato nel database:

WHERE <campo testo> = NULL

WHERE <campo testo> IS NULL

WHERE <campo testo> = "

Per i campi di tipo data o data+ora non completati, si può utilizzare indifferentemente una delle sintassi seguenti, sapendo che è sempre il valore NULL che viene memorizzato nel database:

WHERE <campo data o data+ora> = NULL

WHERE <campo data o data+ora> IS NULL

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

NOTA:

Se un campo di tipo numerico non è completato, il suo valore è 0. In modo analogo, l'assenza di un collegamento si nota come Collegamento = 0 o chiave esterna = 0.

Self

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

Utilizzare Self consente di semplificare le query e di tenere conto della personalizzazione del database AssetCenter.

Esempio:

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

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

Allora la query AQL:

```
SELECT self FROM amEmplDept
```

È equivalente 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 manualmente, perché 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 servizi 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 completare i dettagli dell'azione nel modo seguente:

Liste sistema

Se una query AQL fa intervenire una lista 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** è una lista sistema i cui 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 liste sistema, è possibile utilizzare AssetCenter Database Administrator, o consultare il file **Database.txt** che descrive la struttura del database.

Ce fichier se situe dans le dossier suivant : **[Dossier d'installation de AssetCenter]/doc/infos**

Tabelle 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 = '/Parigi/Sito Tolbiac/Torre A/Piano 5/'
```

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
029 - 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/Ventes/%') 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 della condizione:

```
WHERE location = 0
```

equivale a:

```
WHERE lLocaId = 0
```

dove Location è il nome SQL del collegamento Ubicazione che parte dalla tabella dei servizi 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 del collegamento>.self, che a sua volta equivale a <nome SQL del collegamento>.<Stringa di descrizione>.

Esempio:

Se la stringa di descrizione della tabella dei servizi 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 **Personnes (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 AssetCenter forza l'utilizzazione degli indici indicati nella query, se esistono, e visualizza i risultati nel corso della ricerca.
- una modalità in cui AssetCenter non forza l'utilizzazione degli indici indicati nella query. In questo caso, è il motore di database che determina come i dati vengono ordinati.

 **NOTA:**

AQL non propone queste due modalità nel caso dei database SQL Anywhere, perché questo motore seleziona da solo l'accesso più adatto.

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 menù Configura l'elenco

È possibile configurare il tipo di accesso ai dati per ogni elenco di AssetCenter, che si tratti di un elenco principale o di un elenco di scheda. A tale scopo:

- 1 Portarsi sull'elenco di cui si vuole impostare l'accesso.
- 2 Cliccare sul pulsante destro del mouse.
- 3 Selezionare **Configura l'elenco** nel menù di scelta rapida.
- 4 Nella scheda **Colonne e ordinamento**, selezionare la casella **Forzare gli indici** per utilizzare gli indici indicati nella query e visualizzare i risultati nel corso della ricerca; deselegionarla per selezionare l'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 liste 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

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

Microsoft SQL Server o Sybase 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...

Sybase SQL Anywhere

Nel caso di un database Sybase SQL Anywhere, non si possono forzare gli indici a partire da una query AQL.

Il motore di database determina il modo in cui accede ai dati e li ordina.

Precauzioni

Nel caso di query complesse, può essere difficile determinare immediatamente se è più vantaggioso forzare gli indici o no. 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).

Editor di query

AssetCenter propone un editor di query. Si tratta di uno strumento di creazione e previsualizzazione, destinato in particolare agli amministratori del database, o agli utenti più avanzati.

Principio

L'editor di query consente di comporre query:

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

Sia utilizzando il metodo grafico che scrivendo direttamente in AQL (spesso i due metodi vengono combinati), si visualizza in tempo reale la trascrizione del lavoro in SQL. Tuttavia, non è possibile scrivere direttamente le query in SQL.

Figura 3.1. Editor di query - modalità di composizione



Grazie all'editor di query, un utente esperto o un amministratore può creare, modificare ed eliminare query AQL, che possono essere utilizzate, nel contesto appropriato, dal creatore stesso o da altri utenti.

Accesso all'editor di query

Si accede all'editor di query in diversi modi:

- A partire dal menù **Strumenti/ Query**. Grazie a questo menù, si possono creare query che possono essere utilizzate liberamente da colui che le ha create o da altri utenti. Le query vengono eseguite:
 - direttamente a partire dalla finestra visualizzata dal menù **Strumenti/ Query**.
 - o mediante un filtro per query alla visualizzazione della tabella principale della query.
- A partire da numerose funzioni di AssetCenter che ricorrono alle 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: AssetCenter Export, ecc...

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 <tabella> [WHERE <condizione>] [ORDER BY <condizione>]
```

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 menù a scelta rapida **Configura l'elenco**. Lo stesso vale per l'editor di query del menù **Strumenti/ Query**.

Quindi la query completa che segue:

```
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 menù **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.

Creazione di una query a partire dall'editor di query

Per creare una query a partire dall'editor di query, selezionare il menù **Strumenti/ Query**. La finestra che viene visualizzata 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.

Fase 1: completamento 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 possa essere utilizzata da altri utenti, deselezionare la casella **Non condivisa** (nome SQL: bPrivate).

 **NOTA:**

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

Dopo aver completato le informazioni di base della query, fare clic sul pulsante **Crea** per poter accedere alle schede dei dettagli della query.

Fase 2: definizione dei criteri di filtro della scheda Filtro (condizione WHERE).

L'editor di query di AssetCenter 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.

Per definire un criterio di filtro:

- 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 Convalidare la query facendo clic su **Modifica** nei dettagli della query.

Per definire diversi criteri di filtro collegati dagli operatori logici AND e OR:

- 1 Creare un primo criterio di filtro come indicato sopra.
- 2 Definire gli altri criteri e convalidarli mediante i pulsanti **AND** o **OR**.
- 3 Convalidare la query facendo clic su **Modifica** nei dettagli della query.

 **NOTA:**

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

 **NOTA:**

Invece di utilizzare l'assistente grafico, è possibile immettere direttamente la query in AQL nella zona inferiore della scheda **Filtro (condizione WHERE)**.

Fase 3: anteprima dell'esecuzione della query

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  : AssetCenter 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

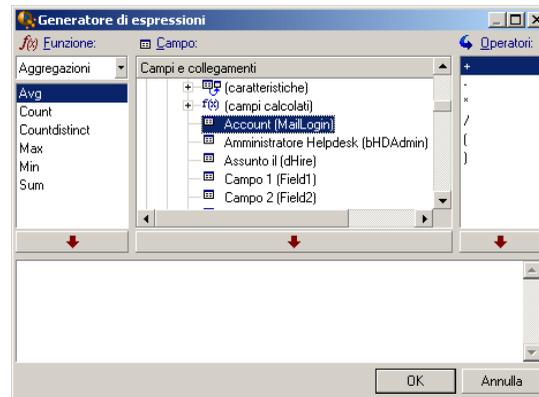
Le espressioni  consentono di effettuare operazioni di calcolo nella query. Si utilizzerà ad esempio la funzione Count per contare il numero di record che risultano da una query.

Per scrivere un'espressione, si può:

- immettere direttamente l'espressione nel campo corrispondente,

- o utilizzare il generatore di espressioni di AssetCenter.

Per utilizzare il generatore di espressioni, fare clic sul pulsante  di fronte alla zona di immissione dell'espressione nella scheda **Filtro (condizione WHERE)** dei dettagli della query.



Il generatore di espressioni è costituito da tre colonne:

- La colonna Funzione elenca funzioni AQL esistenti. Un 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 intervenire nella query.
- La colonna Operatori elenca gli operatori che possono essere utilizzati nell'espressione.

Per inserire una Funzione, un Campo o un 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.

Costanti

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 Lista, la finestra che viene visualizzata dopo aver fatto clic sull'icona  presenta solo i valori utilizzati nel database.

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] <liste de sélection>
[Condizione FROM]
[Condizione WHERE]
[Condizione GROUP BY]
[Condizione HAVING]
[Condizione ORDER BY]
```

Sottoquery

AQL supporta l'utilizzazione di sottoquery invece dei campi.

 **NOTA:**

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

```
(SELECT [DISTINCT] <expression>
[Condizione FROM]
[Condizione WHERE]
[Condizione GROUP BY]
[Condizione HAVING]
)
```

 **ATTENZIONE:**

Le sottorichieste devono essere poste tra parentesi.

Esempio di utilizzazione:

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

Query di tipo UNION

UNION consente di raggruppare i risultati di diverse query:

```
SELECT <elenco di selezione>
[Condizione FROM]
```

[Condizione WHERE]
 [Condizione GROUP BY]
 [Condizione HAVING]
 [UNION | UNION ALL | INTERSECTS | MINUS
SELECT <elenco di selezione>
 [Condizione FROM]
 [Condizione WHERE]
 [Condizione WHERE]
 [Condizione GROUP BY]
 [Condizione HAVING]...]
 [Condizione ORDER BY]

Elementi di una query

Campi e collegamenti

Le query fanno intervenire campi e collegamenti del database AssetCenter.

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**.

Ad esempio, se si scrive una query in AssetCenter, si ha accesso solo alla condizione **WHERE**. La tabella di partenza della query è implicita (tabella su cui si applica un filtro, campo **Tabella** (nome SQL: **TableName**) dei dettagli di una query?). Tuttavia, si può avere bisogno di utilizzare altre tabelle nella query. In questo caso, la notazione ":" consente di farlo.

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'

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.
- Le ore variano da 0 a 24 ore (e non da 0 a 12 ore am/ pm).
- 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:

#yyyy-mm-dd hh:mm:ss#

#yyyy-mm-dd#

#hh:mm:ss#

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

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:

<espressione di confronto> <AND | OR> <espressione 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, a volte è opportuno evitare gli operatori logici se può essere utilizzato un operatore di confronto. L'esempio seguente illustra l'ottimizzazione di un filtro per query che seleziona gli elementi del parco il cui campo **Assegnazione (seAssignment)** è **In attesa di ricevimento o Restituzione per manutenzione**. Questi due elementi di una lista di sistema hanno rispettivamente i valori "3" e "4". Si potrebbe quindi scrivere:

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

L'ultimo valore della lista 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 unico.</p> <p>A seconda delle possibilità del motore di database utilizzato (SQL Anywhere, SQL Server e Sybase lo supportano, 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> <pre>SELECT COL1, COL2 FROM TABLE1 WHERE COL1 LIKE COL2</pre>
IS NULL	Verificano se il valore di un campo è NULL o no.
IS NOT NULL	Attenzione: AssetCenter autorizza il valore NULL solo per i campi di tipo testo vuoti e per i campi di tipo Data o Data+Ora non completati.

 **NOTA:**

Nota: SQL Anywhere non è in grado di trattare condizioni LIKE X quando X contiene più di 128 caratteri. Se X supera 128 caratteri, l'applicazione della query provoca la comparsa di un messaggio d'errore ODBC. Questo problema può verificarsi ad esempio durante la visualizzazione di elenchi in modalità struttura ad albero dato che questa operazione utilizza una condizione LIKE su un campo FullName.

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 query seguente fornisce l'elenco degli elementi del parco la cui marca è utilizzata negli uffici di Milano:

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

Elenco di selezione

Gli elenchi di selezione definiscono gli elementi da estrarre o da visualizzare e precisano le istruzioni SELECT delle 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. 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 <tabella> [<alias>][, <tabella> [<alias>] ...]

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 (AssetTag)** nella tabella **Asset (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 o Sybase 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] NUL
```

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

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

Condizione GROUP BY

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

Sintassi

GROUP BY <expression senza aggregati>

Condigli alla 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, AssetCenter 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

La condizione **HAVING** 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 linee di risultato ma non sui calcoli collegati alle funzioni aggregate.
- Quand la requête emploie une clause **WHERE**, les conditions de recherche restreignent les lignes soumises aux calculs des fonctions agrégats mais n'affectent pas les lignes résultantes.

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 della tabella> [alias della tabella] (<Nome di un campo> [, <Nome di un campo>]...) **VALUES** (<espressione> [, espressione]...) | sottoquery AQL)

Questa condizione è inclusa nell'API AssetCenter **AmDbExecAql**.

Pour plus d'informations sur les API AssetCenter, consultez le manuel
Référence de programmation, chapitre **Référence alphabétique**.

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, "dtTrigl", AmGetFieldLongValue(hrAsset, 2)-lDaysBefore*86400)
    lErr = AmSetFieldLongValue(hrAlarm, "lActionId", 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, dtTrigl, 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 della tabella> [alias della tabella] **SET** (<nome di un campo> [, <nome di un campo>...]) [**Condizione FROM**] [**Condizione WHERE**]

Esempio

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

Codice della azione che non impiega la condizione UPDATE

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

Codice dell'azione che impiega la condizione UPDATE

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

Condizione UPDATE

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

Questa funzione è propria a AssetCenter.

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

Sintassi

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

Condizione DELETE

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

Sintassi

DELETE [[Condizione FROM](#)] [[Condizione WHERE](#)]

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(<Colonne>)	Restituisce il valore medio di una colonna di tipo numero. Restituisce 0 se la colonna non contiene record.
Count(<Colonne>)	Conta i valori non nulli di una colonna.
Countdistinct(<Colonne>)	Conta i valori distinti non nulli di una colonna.
Max(<Colonne>)	Restituisce il valore massimo di una colonna di tipo numero, stringa o data. Se la colonna non contiene record, restituisce 0 (colonna di tipo numero), stringa vuota (colonna di tipo stringa), o data vuota (colonna di tipo data).
Min(<Colonne>)	Restituisce il valore minimo di una colonna di tipo numero, stringa o data. Se la colonna non contiene record, restituisce 0 (colonna di tipo numero), stringa vuota (colonna di tipo stringa), o data vuota (colonna di tipo data).
Sum(<Colonne>)	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.
Left(<Stringa>, <n>)	Restituisce i n primi caratteri della <stringa>.
Lower(<Stringa>)	Ltrim(<Stringa>)
Ltrim(<Stringa>)	Elimina gli spazi a sinistra della <stringa>.
Right(<Stringa>, <n>)	Restituisce gli ultimi n caratteri della <stringa>.
Rtrim(<Stringa>)	Elimina gli spazi a destra della <stringa>.
Substring(<Chaîne>, <n1>, <n2>)	Estrae la sottostringa che inizia con il carattere n1 della <stringa> ed ha la lunghezza n2 (il 1° carattere della <stringa> è numerato come carattere 1).
Upper(<Stringa>)	Restituisce la <stringa> in lettere maiuscole.

Funzioni AQL di tipo Data

Tabella 3.6. AQL - funzioni di tipo Data

Funzione	Descrizione
Year(<data>)	Restituisce il numero che rappresenta l'anno per un campo di tipo data o data e ora (es.: 1997).
Month(<data>)	Restituisce il numero del mese per un campo di tipo data o data e ora (1=gennaio, ..., 12=dicembre).
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 nell'anno per un campo di tipo data o data e ora (1-366).

Funzione	Descrizione
WeekDay(<data>)	Restituisce il numero del giorno nella settimana per un campo di tipo data o data e ora. Questo numero dipende dalla configurazione del server. Ad esempio, la configurazione predefinita in Sybase o Microsoft SQL Server è (1=Domenica, 2=Lunedì, ..., 7=Sabato). La configurazione predefinita in Oracle è (1=Lunedì, ..., 7=Domenica).
Hour(<ora>)	Restituisce il numero dell'ora per un campo di tipo ora o data e ora (0-23).
Minute(<ora>)	Restituisce il numero di minuti per un campo di tipo ora o data e ora (0-59).
Second(<heure>)	Restituisce il numero di secondi per un campo di tipo ora o data e ora (0-59).
Getdate()	Restituisce la data sistema corrente del server.
AddDays(<data>, <nombre>)	Aggiunge un numero di giorni dato a un campo di tipo data o data e ora.
AddHours(<data>, <nombre>)	Aggiunge un numero d'ore dato a un campo di tipo data o data e ora.
AddMinutes(<data>, <nombre>)	Aggiunge un numero di minuti dato a un campo di tipo data o data e ora.
AddSeconds(<data>, <nombre>)	Aggiunge un numero dato di secondi a un campo di tipo data o data e ora.
DaysDiff(<data1>, <data2>)	Numero di giorni tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
HoursDiff(<data1>, <data2>)	Numero d'ore tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
MinutesDiff(<data1>, <data2>)	Numero di minuti tra data1 e data2 (numero con virgola mobile: con decimali)
SecondsDiff(<data1>, <data2>)	Numero di secondi 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.
LocalToDbDate(<data>)	Converte una data espressa nel fuso orario del computer client in una data espressa nel fuso orario definito a livello del database.

Tabella 3.7. AQL - Esempi di funzioni di tipo Data

Descrizione	Linguaggio di query di AssetCenter
Tutti i record modificati durante l'ultima settimana.	AddDays(dtLastModif,7)>=Getdate()
Tutti i fascicoli Helpdesk aperti da meno di un'ora.	HoursDiff(Getdate(), dtNotif) <= 1 0 AddHours(dtNotif, 1) >= Getdate()
Tutti i fascicoli Helpdesk chiusi da meno di 30 minuti.	MinutesDiff(Getdate(), dtActualFixed) <= 30 0 AddMinutes(dtActualFixed, 30) >= Getdate()

La query seguente elenca i fascicoli Helpdesk aperti e conclusi nella stessa giornata, tenendo conto del fuso orario del computer client:

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

La query seguente elenca tutti i fascicoli 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.
Floor(<Numero>)	Restituisce il più grande numero intero minore o uguale a un numero.
Mod(<a>,)	Restituisce il resto della divisione intera di a per b (a = qb + r, con q intero e 0 < r < q).
Round(<a>, <n>)	Arrotonda a a n decimali.
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>,)	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, si consiglia di farlo con il programma AssetCenter Export. Sarà necessario modificare la sintassi di questi esempi per utilizzarli ad esempio in un filtro con query.

È possibile anche ispirarsi alle query del database di dimostrazione fornito con AssetCenter.

```
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'
```

È possibile anche ispirarsi alle query del database di dimostrazione fornito con AssetCenter.

 **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 servizi e dipendenti direttamente collegati al servizio 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 sottoubicazioni 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 sottoubicazioni 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

Esempio: tutti gli interventi effettuati tra il 01/01/2003 e il 31/12/2003.

```
SELECT self FROM amWorkOrder WHERE (dtActualFixStart >= #2003-01-01 00:00:00#) AND (dtActualFixStart <= #2003-12-31 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 completato

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
```

Cas de liens n

Esempio: tutte 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 = 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".

Altro esempio

Tutti i modelli senza sottomodello di natura "Computer".

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

 **NOTA:**

Provando questa richiesta con AssetCenter Export, sarà possibile constatare che viene visualizzato un messaggio d'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 'Peregrine' e un corso di formazione con denominazione 'Database'.

Tabella di partenza: la tabella dei servizi e dipendenti.

La query è la seguente:

```
SELECT Self FROM amEmplDept WHERE (Trainings_1.Title = 'Peregrine') 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 = 'Peregrine') 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 = 'Peregrine') OR (Trainings.Title = 'Database')
```

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

4 | Moduli

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come comporre moduli con AssetCenter.

Per accedere all'elenco dei moduli, selezionare il menù **Strumenti/ Reporting/ Moduli**.

Definizione di un modulo

Un modulo è un modello di documento che consente di stampare dati.

A differenza dei report Crystal Reports, i moduli vengono composti direttamente in AssetCenter.

Installazione dei moduli preconfigurati nel database di produzione

AssetCenter viene fornito con moduli preconfigurati, già installati nel database di dimostrazione. Invece sarà necessario importarli nel database di produzione al momento della creazione o dell'aggiornamento.

Importazione di moduli quando si crea un database

Per importare i moduli quando si crea un database:

- 1 Avviare AssetCenter Database Administrator.
- 2 Selezionare **File/ Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file **gbbase.dbb** che si trova nella sottocartella **config** della cartella d'installazione del software AssetCenter.
- 5 Selezionare **Azione/ Crea un database**.
- 6 Completare tutti i campi che consentono di creare un database dopo consultazione del manuale **Amministrazione**, capitolo **Creazione di un database AssetCenter**.
- 7 Selezionare l'opzione **Importazione di dati supplementari**.
- 8 In **Dati da importare**, selezionare **Moduli**.
- 9 Cliccare su **Crea** per convalidare la creazione del database.

Importazione di moduli in un database esistente

Per importare i moduli in un database esistente:

- 1 Avviare AssetCenter Database Administrator.
- 2 Selezionare **File/ Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file **gbbase.dbb** che si trova nella sottocartella **config** della cartella d'installazione del software AssetCenter.
- 5 Selezionare **Azione/ Crea un database**.
- 6 Selezionare il database nel campo **Database**.
- 7 Deselezionare le opzioni **Creazione database** e **Creazione di dati sistema**.
- 8 Selezionare l'opzione **Importazione di dati supplementari**.
- 9 In **Dati da importare**, selezionare **Moduli**.
- 10 Cliccare su **Crea** per convalidare l'importazione dei moduli.

Creazione di un modulo

Per visualizzare l'elenco dei moduli, selezionare il menù **Strumenti/ Reporting/ Moduli**.

Informazioni di base

- 1 Completare il nome del modulo.
- 2 Selezionare il tipo di modulo: elenco o dettagli.

I due tipi di modulo possono contenere testo e immagini predefiniti.

Differenze tra questi tipi di modulo:

- elenco: consente di stampare un elenco di record così com'è visualizzato nella finestra dell'elenco attiva (secondo le colonne contenute nell'elenco e i filtri applicati).
- dettagli: consente di stampare i campi dei dettagli di un record (esempio: i dettagli di un asset) e degli elenchi di record ad esso collegati (esempio: i componenti di questo asset).

- 3 Selezionare la tabella principale del modulo.

⚠ ATTENZIONE:

È il campo **Tabella** (nome SQL: TableName) che consente ad AssetCenter di proporre solo i moduli relativi a un elenco dato al momento della stampa.

Modifica di moduli e oggetti

Modificare un modulo consiste nel posizionare e definire oggetti nella pagina.

Per inserire un nuovo oggetto nella pagina:

- 1 Selezionare la scheda Modulo
- 2 Fare clic sull'icona dell'oggetto che si trova a sinistra della pagina.

Icona	Funzione
	Per selezionare un oggetto nel modulo, ad esempio per modificarlo.
	Per aggiungere testo fisso e variabili indipendenti dai record stampati (la data del giorno ad esempio).

Icona	Funzione
	Per selezionare un oggetto nel modulo, ad esempio per modificarlo.
	Per aggiungere un'immagine.
	Per inserire una formula contenente valori di campi e stringhe di testo fisso.
	Per inserire un elenco di record. Questo strumento consente di posizionare l'elenco nella pagina. Per i moduli dei dettagli, consente anche di definire la tabella collegata che contiene i record e l'elenco dei campi da stampare

- 3 Posizionare il cursore del mouse nella pagina.
- 4 Fare clic con il pulsante sinistro del mouse.
- 5 Tracciare un riquadro con il mouse: questo riquadro delimita lo spazio riservato all'oggetto.
- 6 Fare doppio clic sullo spazio riservato all'oggetto. Ciò provoca la visualizzazione di una finestra di descrizione delle proprietà dell'oggetto.
- 7 Definire le proprietà dell'oggetto.
- 8 Cliccare su **Modifica**.

Gli oggetti che si possono integrare in un modulo sono i seguenti:

Testi fissi

Sono testi il cui contenuto è indipendente dai record stampati. È possibile combinarvi tutti i tipi di caratteri e le informazioni variabili:

\$D: data del giorno della stampa.

\$U: nome di login dell'utente di AssetCenter che stampa.

\$C: numero della pagina.

\$N: numero totale di pagine stampate.



ATTENZIONE:

Attenzione: non circondare il testo con virgolette.

Esempio:

Documento stampato le \$D par \$U

Formule

Le formule sono disponibili solo nei formulari di tipo dettagli.

La formula riunisce:

- valori di campi del database AssetCenter.
- testi fissi circondati da virgolette.

Esempio:

```
"Asset :" CodInt " / " Marca
```

La formula non consente di eseguire calcoli.

Elenchi

- Moduli di tipo elenco: si può inserire un solo elenco; sarà sostituito al momento della stampa dall'elenco della finestra corrente all'attivazione del menù **File/ Stampa**.
- Moduli di tipo dettagli: il numero di elenchi non è limitato. Gli elenchi presentano l'insieme dei record in relazione con il record corrente. Esempio: l'insieme dei componenti di un asset.

Immagini

È possibile inserire immagini (logo?).

 **NOTA:**

La modifica di un modulo di tipo elenco non consente di scegliere i campi da visualizzare. AssetCenter stampa i campi che appaiono sotto forma di colonna negli elenchi.

La modifica di un modulo di dettagli consente di scegliere uno a uno i campi da stampare.

Proprietà degli oggetti di moduli

Posizione e dimensione

Per modificare la posizione e le dimensioni di un oggetto, è sufficiente eseguire un drag and drop dell'oggetto o dei suoi contorni.

 **NOTA:**

È possibile spostare e ridimensionare diversi oggetti nello stesso tempo mediante una selezione multipla: indicare una zona di selezione (con un drag and drop) e in questo caso tutti gli oggetti della zona saranno selezionati. Oppure, selezionare gli oggetti uno a uno, mantenendo premuto il tasto Shift.

Proprietà

Mediante un doppio clic sull'oggetto o mediante il comando **Modulo/Proprietà**, si può far apparire una palette di presentazione delle proprietà dell'oggetto selezionato.

La palette delle proprietà si presenta in due colonne: la prima indica il nome della proprietà, la seconda consente di modificare il valore della proprietà.

Per modificare una proprietà, fare doppio clic con il pulsante sinistro del mouse nella seconda colonna.

Le proprietà semplici possono essere modificate direttamente (testo, formula, elenco, colore dello sfondo, colore del testo, allineamento del testo, allineamento dell'oggetto). Le proprietà più complesse (tipo di riquadro, set di caratteri del testo o della formula, contenuto dell'elenco, immagine) fanno apparire finestre supplementari.

Testo

Immettere direttamente il testo desiderato.

Formula

Come aiuto per la composizione della formula, si può espandere una struttura ad albero che presenta l'insieme dei campi accessibili e compatibili con il tipo di modulo scelto. Facendo clic su un nodo della struttura ad albero, si metterà

il campo scelto al posto della selezione corrente. Si può inserire testo tra i campi a condizione di circondarlo con virgolette.

Colore dello sfondo, Colore del testo

È possibile selezionare 16 colori.

Allineamento del testo

Si tratta dell'allineamento del testo all'interno del riquadro; un elenco a discesa presenta i diversi allineamenti possibili (Centrato, Allineato a sinistra, Allineato a destra).

Allineamento nella pagina

Si tratta dell'allineamento orizzontale del riquadro nella pagina. Un elenco a discesa consente di scegliere l'allineamento desiderato:

- **Allineato a sinistra.**
- **Allineato a destra.**
- **Centrato.**
- **Allineamento relativo:** in questo caso, l'oggetto conserva la posizione fissata nella finestra di creazione del modulo.

Carattere

Per selezionare il set di caratteri dell'oggetto e le sue dimensioni, fare clic sul pulsante  della cella che si modifica.

Bordo

Per circondare gli oggetti, fare clic sul pulsante  della zona di modifica: appare una finestra di configurazione dei bordi.

Lo stile dei bordi **3D** corrisponde a un bordo in rilievo.

Per i bordi senza effetto 3D, si possono selezionare i bordi che verranno tracciati, il colore del bordo e lo spessore della linea.

Immagine

Per inserire un'immagine:

- 1 Fare clic sul pulsante della cella che si modifica.
- 2 Selezionare il file grafico nella finestra di apertura di file.

Collegamento dell'elenco

Per scegliere l'elenco da presentare nel modulo, espandere la struttura ad albero. Fare clic sull'elenco scelto (ad esempio l'elenco degli asset utilizzati da un dipendente).

Contenuto dell'elenco

NOTA:

La configurazione del contenuto dell'elenco è disponibile solo durante la modifica dei moduli di dettagli.

Per comporre il contenuto di un elenco, fare clic sul pulsante della zona di modifica. Appare una finestra di configurazione che presenta l'insieme delle colonne dell'elenco.

In questa finestra si può definire:

- il titolo di ogni colonna,
- la formula che compone il contenuto della colonna,
- le dimensioni della colonna (percentuale di occupazione della colonna),
- i set di caratteri del titolo e del contenuto di ogni colonna,
- l'allineamento di ogni titolo o contenuto di ogni colonna,
- i tipi di tratto di separazione orizzontale e verticale.

Per eliminare una colonna dall'elenco, premere il pulsante Canc.

Per inserire una colonna nell'elenco, modificare l'ultima linea dell'elenco.

Ogni cellula può essere modificato secondo lo stesso principio della palette delle proprietà.

Griglia di immissione

La griglia di immissione è costituita da tratti orizzontali e verticali che coprono il fondo dello schermo.

Il menù a scelta rapida **Modulo/ Griglia...** consente:

- di far apparire e scomparire la griglia di immissione.
- di definire lo spazio tra le linee orizzontali e verticali della griglia.

Vengono materializzati solo i punti di congiunzione tra le linee orizzontali e verticali. Lo spazio tra le linee della griglia definisce la precisione con la quale si possono posizionare gli oggetti nella pagina.

Impostazione della pagina di un modulo

Il menù a scelta rapida **Modulo/ Imposta pagina** consente di definire:

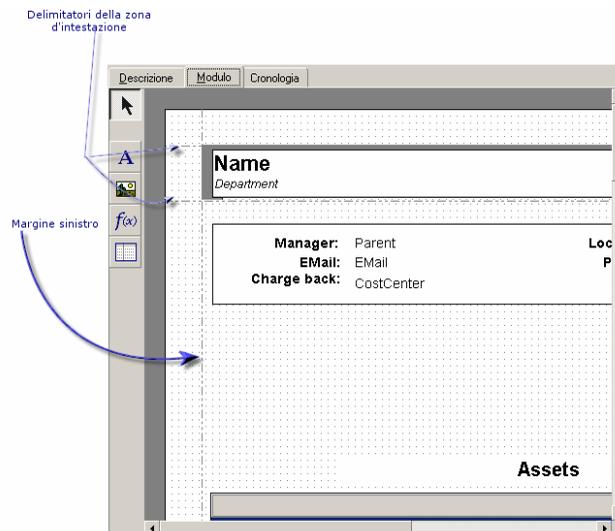
- Il formato di stampa.
- La disposizione **Verticale** o **Orizzontale**.
- I margini del documento.
- L'intestazione e il piè di pagina eventuali.

 **NOTA:**

I margini del documento e le zone dell'intestazione e del piè di pagina possono essere modificate direttamente nella zona di immissione. Basta trascinare con il mouse i segni dei margini e i delimitatori delle zone d'intestazione e piè di pagina, che sono tracciate con tratti punteggiati.

Per inserire testo nelle intestazioni e piè di pagina:

- 1 Visualizzare il menù **Moduli interni/ Imposta pagina**.
- 2 Selezionare le caselle **Intestazione** e **Piè di pagina**.
- 3 Cliccare su **OK**.
- 4 Posizionarsi nella zona di intestazione o piè di pagina della finestra di disegno del modulo (le zone di intestazione e piè di pagina sono delimitate da linee tratteggiate).
- 5 Inserirvi gli oggetti desiderati o spostarvi oggetti della zona di pagina principale.
- 6 Convalidare le modifiche facendo clic su **Modifica**.

Figura 4.1. Moduli - zona d'intestazione**NOTA:**

Non è possibile spostare un oggetto dalle zone d'intestazione e piè di pagina verso la zona della pagina principale.

Creazione di report regolari

Per creare report di cui si ha bisogno spesso, si consiglia:

- 1 di creare una vista con i parametri desiderati.
- 2 di associare questa vista a un modulo di stampa.

La vista consente di determinare:

- Il criterio di ordinamento.
- Il filtro applicato e i valori di filtraggio.
- L'elenco delle colonne visibili.

Il modulo consente di impaginare le informazioni del report.

Per stampare il report:

- 1 Visualizzare la vista creata in precedenza mediante il menù **Strumenti/ Viste**.
- 2 Stampare a partire dalla vista (menù File/ Stampa): selezionare il "Tipo" di stampa e il "Modulo" appropriato.

Identificazione dei moduli propri a un dato modulo dell'applicazione

Per identificare moduli relativi a un dato modulo dell'applicazione:

- 1 Avviare AssetCenter.
- 2 Visualizzare l'elenco dei moduli (**Strumenti/ Reporting/ Moduli**).
- 3 Cliccare sul pulsante destro del mouse nell'elenco.
- 4 Selezionare **Configura l'elenco**.
- 5 Aggiungere il collegamento **Dominio** (Domain) alle colonne dell'elenco.
- 6 Cliccare su **OK**.
- 7 Ordinare l'elenco sulla colonna **Dominio**.
- 8 I moduli sono identificati dal nome del dominio.

Esempio: **/Acquisti/Moduli/**.

5 | Report Crystal

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come modificare i report con AssetCenter.
Per visualizzare l'elenco dei report, selezionare il menù Strumenti/ Reporting/
Report.

 **NOTA:**

I report Crystal non sono disponibili per la versione Unix del software
AssetCenter.

Funzionamento e installazione del generatore di report

Funzionamento generale

AssetCenter ricorre al programma Crystal Reports per stampare report. Essi
si presentano come file con estensione **.rpt**.

 **NOTA:**

L'elenco commentato dei report disponibili è fornito nel file **reports.txt** della sottocartella **datakit\standard\reports** della cartella d'installazione del software AssetCenter.

I report Crystal 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 linee **complete** del file prima di eseguire lo script d'importazione. È anche possibile aggiungere i propri report.

Non è necessario avere Crystal Reports per stampare report esistenti

Una versione limitata di Crystal Reports viene installata con AssetCenter se si è attivata l'opzione adeguata al momento dell'installazione.

Questa versione limitata è sufficiente per visualizzare in anteprima di stampa e stampare report esistenti con i dati attuali del database AssetCenter.

È necessario avere Crystal Reports per modificare report esistenti o creare nuovi report

AssetCenter non consente di creare direttamente report Crystal Reports.

A tal fine è necessario acquistare e installare una versione completa di Crystal Reports. Le regole da rispettare sono descritte nella tabella che segue :

Versioni di Crystal Reports supportate	Versioni 7.x e 8.0
	Versione giapponese: Versione 7.0

Lingue di Crystal Reports supportate

- Italiano
- Inglese
- Tedesco
- Spagnolo
- Italiano
- Giapponese
- Polacco

È possibile utilizzare lingue diverse per Crystal Reports e AssetCenter.

Driver ODBC supportati da Crystal Reports Driver ODBC AssetCenter.

Installazione della versione completa o runtime di Crystal Reports

Il programma d'installazione del software AssetCenter offre la possibilità d'installare una versione runtime di Crystal Reports, che serve solo alla stampa dei report che esistono già. A tal fine basta selezionare l'opzione adeguata durante l'installazione di AssetCenter.

Se una versione completa di Crystal Reports è già stata installata o se si desidera installarne una, è sufficiente non chiedere a AssetCenter d'installare la versione ridotta di Crystal Reports.

Installazione dei report Crystal Reports preconfigurati nel database

AssetCenter viene fornito con report preconfigurati. Sono già installati nel database di dimostrazione. Invece sarà necessario installarli nel database di cui ci si serve.

 **NOTA:**

I report preconfigurati non sono forniti con le seguenti versioni del software AssetCenter:

- Versione giapponese
- Versione polacca

Per immettere i report uno dopo l'altro:

- 1 Avviare AssetCenter
- 2 Aprire il database
- 3 Utilizzare il menù **Strumenti/ Reporting/ Report**
- 4 Creare un nuovo report.
- 5 Selezionare la scheda **File** nei dettagli del report.
- 6 Premere il pulsante **Importa**.
- 7 Selezionare nella sottocartella `\datakit\standard\reports\rpt` della cartella d'installazione del software AssetCenter il file di estensione **.rpt** di cui si necessita.

Importazione dei report alla creazione di un nuovo database

Per importare i report alla creazione di un database:

- 1 Avviare AssetCenter Database Administrator.
- 2 Selezionare **File/ Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file **gbbase.dbb** che si trova nella sottocartella **config** della cartella d'installazione del software AssetCenter.
- 5 Selezionare **Azione/ Crea un database**.
- 6 Completare tutti quei campi che consentono di creare un database dopo aver consultato il manuale **Amministrazione**, capitolo **Creazione di un database AssetCenter**.
- 7 Selezionare l'opzione **Importazione di dati supplementari**.
- 8 In **Dati da importare**, selezionare **Report Crystal Reports**.
- 9 Cliccare su **Crea** per convalidare la creazione del database.

Importazione dei report in un database esistente

Per importare i report in un database esistente:

- 1 Avviare AssetCenter Database Administrator.
- 2 Selezionare **File/ Apri**.
- 3 Selezionare l'opzione **Apri un file di descrizione di database - crea un nuovo database**.
- 4 Selezionare il file **gbbase.dbb** che si trova nella sottocartella **config** della cartella d'installazione del software AssetCenter.

- 5 Selezionare **Azione/ Crea un database**.
- 6 Selezionare il database nel campo **Database**.
- 7 Deselezionare le opzioni **Creazione database** e **Creazione di dati sistema**.
- 8 Selezionare l'opzione **Importazione di dati supplementari**.
- 9 In **Dati da importare**, selezionare **Report Crystal Reports**.
- 10 Cliccare su **Crea** per convalidare l'importazione dei report.

Dettagli di un report

Per visualizzare l'elenco dei report, selezionare il menù **File/ Report**.

I dettagli di un report in AssetCenter sono costituiti dalle informazioni seguenti:

File

Questo campo non può essere modificato direttamente. Indica il nome del file report (senza estensione né cartella) importato mediante il pulsante **Importa**.

Numerosi pulsanti consentono di lavorare sui report:

- **Importa**: questo pulsante dei dettagli di un report consente di importare (la prima volta per creare il report, le volte seguenti per modificarlo) un report esterno. I report esterni hanno l'estensione **.RPT**. L'importazione di un report esterno aggiorna il campo **File** (nome SQL: FileName) dei dettagli del report AssetCenter.
- **Esporta**: questo pulsante dei dettagli di un report consente di creare un file **.RPT** a partire dal report contenuto nel database AssetCenter. Per default, la finestra che si apre propone come nome di file il nome contenuto nel campo **File**. È possibile modificarlo. Questa operazione consente di ritoccare un report con l'editor di report esterno.
- **Anteprima**: questo pulsante, accessibile a partire dal menù **File/ Stampa**, consente di ottenere un'anteprima del report prima della stampa.
- **Stampa**: questo pulsante, accessibile a partire dal menù **File/ Stampa**, consente di ottenere un'anteprima del report prima della stampa.

 **NOTA:**

Quando si fa clic sul pulsante **Anterprima** o **Stampa**, AssetCenter crea un file temporaneo a partire dal report contenuto nel database. Questo file viene trattato dal motore di stampa di Crystal Reports e viene eliminato subito dopo. I dati visualizzati sono i dati correnti del database aperto.

Modifica di un report Crystal Reports

Per modificare un report contenuto nel database AssetCenter, è necessario avere Crystal Reports.

La procedura da seguire è la seguente:

- 1 Visualizzare i dettagli del report mediante il menù **File/ Report**.
- 2 Fare clic sul pulsante **Esporta** per creare un file **.rpt**.
- 3 Modificare il report **.rpt** con Crystal Reports e salvarlo.
- 4 Visualizzare di nuovo i dettagli del report mediante il menù **Strumenti/ Reporting/ Report**.
- 5 Importare il file **.rpt** per aggiornarlo e modificare il record.

Statistiche Crystal Reports

Per visualizzare report Crystal che si aggiornano automaticamente, utilizzare il menù **Strumenti/ Reporting/ Statistiche Crystal Reports**.

È possibile visualizzare gli stessi report a cui si accede mediante il menù **Strumenti/ Reporting/ Report**.

Natura

Indica la natura del report da visualizzare. Il campo a destra di questo campo consente di selezionare il report da visualizzare. I report proposti dipendono dalla Natura selezionata.

Pulsante Aggiornamento automatico

Questo pulsante è rappresentato dall'icona .

- Fare clic sul pulsante sinistro del mouse per aggiornare immediatamente il report.
- Fare clic sul pulsante destro del mouse per regolare la frequenza di aggiornamento automatico dei report.

Pulsante Zoom

Questo pulsante è rappresentato dall'icona .

Modifica il fattore di (3 livelli).

Creazione di un report di dettaglio

Un "report di dettaglio" 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 menù **File/ Stampa**.
- 4 Attribuire il valore Report di dettaglio (Crystal Reports) al campo **Tipo**.
- 5 Selezionare il report.
- 6 Lanciare la stampa

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

Impostazione dei parametri del report con Crystal Reports

Affinché un report possa essere di dettaglio, seguire le istruzioni seguenti (esempio preso da Crystal Reports Professionnel 5.0 versione inglese):

- 1 Creare un campo di formula con il menù **Insert/ Formula 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 lAstId, 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: lEmplDeptId per il login corrente) dell'utente connesso al database AssetCenter.

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 AssetCenter.

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 menù **Report/ Edit Selection Formula/ Record**. Deve avere la forma:

```
{<Nome SQL della tabella del contesto>.<Nome SQL del campo che serve come chiave principale>} = @<Nome del campo di formula>}
```

Non è importante distinguere le maiuscole dalle minuscole per i nomi SQL delle tabelle e dei campi.

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

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

- 1 Accedere all'elenco dei report mediante il menù **File/ 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. Se non è il caso, verificare il campo di formula e la formula di selezione nel report Crystal Reports

Stampare un report

Report di dettaglio

NOTA:

Per sapere cos'è un report di dettaglio e in che modo crearlo con Crystal Reports, consultare il presente manuale, capitolo **Report Crystal**, paragrafo **Creazione di un report di dettaglio**.

Per stampare un report di dettaglio in AssetCenter:

- 1 Visualizzare l'elenco dei record di cui si desidera imprimere il dettaglio (per esempio **Parco/ Asset e lotti**).
- 2 Selezionare tutti i record da stampare.
- 3 Selezionare **File/ Stampa** nel menù.
- 4 Attribuire il valore **Report di dettaglio (Crystal)** al campo **Tipo**.
- 5 Selezionare il report.
- 6 Cliccare su **Stampa**

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

Report non contestuali

NOTA:

I report di elenchi e di grafici vengono denominati **report non contestuali**. Contrariamente ai **report di dettaglio** non necessitano di alcuna tabella come contesto.

Per stampare un report non contestuale in AssetCenter:

- 1 Selezionare il menù **File/ Stampa**.
- 2 Attribuire il valore **Report non-contestuale (Crystal)** al campo **Tipo**.
- 3 Selezionare il report.
- 4 Cliccare su **Stampa**

Ciò provoca la stampa di un report di elenco o di un grafico.

Identificare dei report Crystal relativi a un dato modulo

Per identificare i report Crystal relativi a un dato modulo:

- 1 Avviare AssetCenter.
- 2 Visualizzare l'elenco dei report (**Strumenti/ Reporting/ Report**).
- 3 Cliccare sul pulsante destro del mouse nell'elenco.
- 4 Selezionare **Configura l'elenco** nel menù di scelta rapida.
- 5 Aggiungere il collegamento **Dominio [Domain]** alle colonne dell'elenco.
- 6 Cliccare su **OK**.
- 7 Ordinare l'elenco sulla colonna **Dominio**.
- 8 I report del modulo sono identificati dal nome del dominio.

Esempio: **/Gestione del parco/Informatica/Report/**

6 | Azioni

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come definire un'azione con AssetCenter.

Per definire un'azione, selezionare il menù **Strumenti/ Azioni/ Modifica**.

È possibile eseguire le azioni mediante il menù Strumenti/ Azioni o l'elenco contestuale Azioni della barra degli strumenti.

Definizione di un'azione

Un'azione è un'operazione che ricorre ad un programma eseguibile direttamente da AssetCenter.

Un'azione può essere di diversa Natura:

- Eseguitibile,
- DDE
- Sistema di messaggistica,
- Procedura: modifica di un oggetto del database AssetCenter,
- Assistente,
- Stampa.
- Installazione

- Azione

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

AssetCenter consente di definire i domini raggruppando 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 menù File/ Attivazione dei moduli.

I domini funzionali vengono utilizzati per creare e catalogare le informazioni visualizzate nel riquadro delle funzioni e dei preferiti. Di conseguenza quando si seleziona un dominio funzionale per un'azione, questa comparirà nel riquadro delle funzioni e dei preferiti sotto l'intestazione del dominio funzionale.

 **NOTA:**

Il contenuto del riquadro delle funzioni è organizzato e modificato in funzione del contesto. Se l'azione è contestuale (può essere eseguita, per esempio solo se la finestra dei dipendenti è aperta), verrà visualizzata nel riquadro delle funzioni e dei preferiti solo se il contesto visualizzato corrisponde al contesto adeguato (la tabella dei dipendenti in questo caso).

Per definire un dominio funzionale:

- 1 Cliccare su **Nuovo**,
- 2 Selezionare il menù **Amministrazione/ Domini funzionali**,
- 3 Dare un **Nome** al dominio funzionale. Il nome prescelto verrà visualizzato nel riquadro delle funzioni e dei preferiti. Per default AssetCenter assegna un **Nome SQL** al dominio funzionale; è possibile modificare il valore se necessario.
- 4 Selezionare eventualmente un **Dominio principale** per il dominio funzionale.
- 5 Terminare la creazione cliccando su **Crea**.

Creazione di un'azione

Questa parte descrive in modo dettagliato la creazione di un'azione:

- Tipi di azione
- Metodo generale
- Completare la scheda DDE
- Completamento della scheda Sistema di messaggistica

Tipi di azione

AssetCenter consente di definire diversi tipi d'azione.

 **NOTA:**

AssetCenter autorizza unicamente la creazione di azioni di tipo **Eseguibile**, **Sistema di messaggistica** o **Stampa**. Le azioni di tipo **DDE**, **Script** e **Procedura guidata** sono riservate e possono essere solo eseguite.

Azione di tipo Eseguibile

Un'azione di tipo **Eseguibile** 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 di Windows.

Azione di tipo DDE

Un'azione di tipo **DDE** lancia una query DDE a destinazione di un'applicazione che gestisce i DDE.

DDE significa Dynamic Data Exchange e designa i meccanismi di scambio dinamico dei dati tra applicazioni. Nel caso di AssetCenter, si utilizza il DDE per fare eseguire comandi da un'altra applicazione.

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 AssetCenter.
 - 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, AssetCenter 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 AssetCenter (tabella dei servizi e dipendenti), 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 AssetCenter, AssetCenter utilizza i campi **Login** (nome SQL: UserLogin) e **Password** della scheda **Profilo** dei dettagli del mittente e del destinatario.

NOTA:

L'indirizzo del sistema di messaggistica interno di un utente AssetCenter è il suo **Login**.

ATTENZIONE:

L'amministratore deve creare un utente con nome Admin e completare i campi **Account**, **E-mail** e **Password** per poter utilizzare un sistema di messaggistica esterno e garantire il corretto funzionamento di AssetCenter Server.

Azione di tipo Procedura

Un'azione di tipo **Procedura** può effettuare qualsiasi operazione sul database AssetCenter. 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 AssetCenter, come tutti i record di una tabella, un campo o un collegamento.

Le operazioni eseguite mediante questo tipo di azione vengono descritte da una procedura Basic che consente l'utilizzazione di funzioni complesse simile a quella degli API AssetCenter.

NOTA:

La complessità delle funzioni che si possono utilizzare nelle azioni di tipo **Procedura**, associata alle possibilità di modifica in profondità del database, fa sì che questo tipo di azione, potenzialmente pericolosa per l'integrità del database, deve essere strettamente riservata agli 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 API AssetCenter come **AmSetFieldStringValue()** o **AmSetFieldLongValue()**.
- Se l'azione possiede una tabella come contesto, si può utilizzare la funzione **Set()** la cui sintassi è:

```
Set [ <Collegamento.Collegamento.Campo> ]=<Valore>
```

Azione di tipo Procedura guidata

Gli assistenti guidano passo a passo nella realizzazione di task complessi o sistematici. La realizzazione di un assistente passa per la conoscenza di un linguaggio di programmazione dedicato.

 **NOTA:**

Gli assistenti sono azioni complesse. Per ulteriori informazioni consultare il presente manuale, capitolo **Procedure guidate**.

Azione di tipo Stampa

Un'azione di tipo **Stampa** consente di stampare un report o un modulo.

I campi da completare per questo tipo di azione sono i seguenti:

- campo **Tipo** (seFormType): consente di indicare il tipo di documento da stampare (report o modulo).
 - campo **Report** o **Modulo**: consente di indicare il report o il modulo da utilizzare.
-

 **NOTA:**

Il contesto dell'azione è determinato dal contesto definito per il report o per il modulo.

Azione di tipo installazione

Un'azione di tipo **Installazione** consente di lanciare l'installazione su un elenco di computer definiti nella tabella dei computer.

Questa azione è contestuale nella tabella dei computer

I campi da completare per questo tipo di azione sono i seguenti:

- **workflow d'installazione**: selezionare il workflow d'installazione creato o importato.
- **server d'installazione**: selezionare l'applicazione server d'installazione.

Per ulteriori informazioni sull'elaborazione e la configurazione dell'installazione, consultare il manuale **Desktop Administration**.

Azione di tipo azione

Un'azione di tipo **Azione** consente di eseguire, in funzione della richiesta completata, un'altra azione.

I campi da completare per questo tipo di azione sono i seguenti:

- campo **Azione da eseguire**: consente di indicare quale azione deve essere lanciata.

- campo **Richiesta di selezione**: consente di immettere lo script di richiesta che indicherà il contesto di applicazione dell'azione.

Metodo generale

Per creare un'azione:

- 1 Selezionare il menù **Strumenti/ Azioni/ Modifica**.
- 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**.
 - **DDE**.
 - **Sistema di messaggistica**.
 - **Procedura**.
 - **Procedura guidata**.
 - **Stampa**.
- 5 Completare 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 AssetCenter viene utilizzato come server di comandi DDE).

 **NOTA:**

Se si omette di completare il campo **Nome SQL**, AssetCenter genera un nome SQL standard.

- 6 Completare 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 Completare eventualmente il campo **Dominio**, che consente di indicare il dominio funzionale al quale l'azione appartiene. È con il nome di questo

dominio che verrà visualizzata l'azione nel riquadro delle funzioni e dei preferiti.

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 Completare i campi della scheda **Descrizione** e quelli della scheda specifica del Tipo di azione che si crea.

10 Cliccare su **Crea**.

 **NOTA:**

L'amministratore di AssetCenter vede tutte le azioni, che siano condivise o meno, e chiunque ne sia l'autore.

Completare la 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 lanciare l'applicazione che attiva il servizio. Si tratta dell'applicazione principale che risponde ai comandi 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 AssetCenter 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.

Completamento 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 per la versione 16 bit di AssetCenter e VIM32.DLL per la versione 32 bit) e MAPI (MAPI.DLL per la versione 16 bit di AssetCenter o MAPI32.DLL per la versione 32 bit).

Scopo del campo Oggetto referenziato (nome SQL: RefObject)

Questo campo consente di selezionare un collegamento dalla tabella selezionata nel campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable).

Questo campo serve solo ai messaggi indirizzati al sistema di messaggistica interno di AssetCenter. 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 completato.

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).

Questa notifica di ricevimento sarà inviata all'indirizzo indicato dal campo **E-mail** (nome SQL: EMail) della scheda **Generale** dei dettagli del dipendente che ha aperto il database AssetCenter (tabella dei servizi e dipendenti).

 **NOTA:**

Non è possibile ricevere una notifica di ricevimento per un messaggio inviato mediante il sistema di messaggistica interno di AssetCenter o mediante un sistema di messaggistica con lo standard MAPI o SMTP.

Come indicare un indirizzo?

Seguono i diversi modi per indicare un indirizzo:

Indirizzo con la forma <motore di sistema di messaggistica>:<indirizzo del sistema di messaggistica>

<Motore di sistema di messaggistica> può essere:

- AM: per forzare l'utilizzazione del sistema di messaggistica interno di AssetCenter.
- 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 del sistema di messaggistica> presenta la stessa forma degli indirizzi utilizzati abitualmente nel 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 con la forma <login AssetCenter>

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 completato, il messaggio viene inviato tramite il sistema di messaggistica interno.

Esempio:

- 1 Viene inviato un messaggio ai login AssetCenter Catia, Geraldo e Filippo.
- 2 I campi **E-mail** indicano MAPI:CatiaBernardi@taltek.com per Catia e VIM:Geraldo Colombo / Taltek per Geraldo. Il campo **E-mail** (nome SQL: 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 AssetCenter.

- 4 Se il mittente ha un account su VIM, il messaggio sarà inviato a Geraldo tramite VIM e agli altri due destinatari tramite il sistema di messaggistica interno di AssetCenter.

Indirizzo con variabili contestuali

Se l'azione è contestuale, si possono utilizzare variabili tra []. Queste variabili chiamano il valore di un campo nel database AssetCenter.

Esempio: per inviare un messaggio all'utente dell'asset selezionato nella tabella degli asset, si può indicare come indirizzo [**Utente.E-mail**].

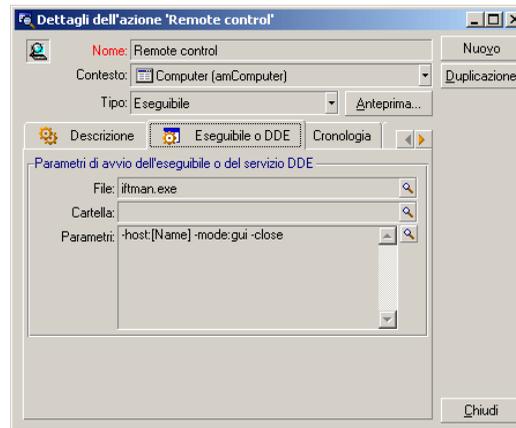
Esempi di azioni

Il presente paragrafo presenta esempi di azioni AssetCenter:

- 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 Procedura

Esempio di azione di tipo eseguibile

La finestra seguente definisce un'azione non contestuale che lancia AssetCenter Server e lo connette a un database **acdemo**:

Figura 6.1. 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 AssetCenter 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 intervento.
- Ecc...

Il presente paragrafo descrive un esempio semplice di azione di tipo **DDE**.

Scopo dell'azione

Si tratta di inviare una lettera di conferma di richiesta di acquisto.

Questa azione viene attivata a partire dai dettagli di una richiesta di acquisto.

L'azione utilizza un collegamento DDE tra Microsoft Word 7 e AssetCenter. Inserisce informazioni relative alla richiesta in un documento Word (dati del richiedente e numero della richiesta) e lo stampa.


```
.Wrap = wdFindContinue
.Format = False
.MatchCase = False
.MatchWholeWord = False
.MatchWildcards = False
.MatchSoundsLike = False
.MatchAllWordForms = False
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll 'Execute replacement

With Selection.Find
.Text = "<FirstName>"
.Replacement.Text = FirstName
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<Name>"
.Replacement.Text = Name
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<Adr1>"
.Replacement.Text = Adr1
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<Adr2>"
.Replacement.Text = Adr2
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<Zip>"
.Replacement.Text = Zip
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<City>"
.Replacement.Text = City
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

With Selection.Find
.Text = "<ReqNo>"
.Replacement.Text = ReqNo
End With
Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

ActiveDocument.PrintOut 'Print document
ActiveWindow.Close (wdDoNotSaveChanges) 'Close document w/o updating
```

```
MsgBox ("Your document is being printed.") 'Notify user
End Sub
```

Fase 1: creazione dell'azione AssetCenter

Per creare l'azione AssetCenter:

- 1 Aprire la tabella delle azioni (menu **Strumenti/ Azioni/ Modifica**).
- 2 Fare clic su **Nuovo** per creare una nuova azione.
- 3 Completare il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable) perché indichi la tabella delle richieste d'acquisto.
- 4 Indicare il Tipo **DDE**.
- 5 Completare la scheda **DDE**, perché definisca il collegamento DDE tra AssetCenter e Microsoft Word 7.

Nella scheda DDE:

- 1 Il campo **Servizio** (nome SQL: DDEService) indica Winword.
- 2 Il campo **Tema** (nome SQL: DDETopic) contiene System.
- 3 Il riquadro **Avvio** del servizio indica l'eseguibile **Winword.exe** e il suo percorso.
- 4 Il campo **Comando** (nome SQL: DDECommand) precisa la macro da lanciare e i suoi parametri:

```
\[MyMacro.ImprimeLettreType "[Requester.MrMrs]", "[Requester.FirstName]",
"[Requester.Name]", "[Requester.Location.Address1]", "[Requester.Locatio
n.Address2]", "[Requester.Location.ZIP]", "[Requester.Location.City]", "[
ReqNumber]" \]
```

Fare clic su **Crea** per convalidare la creazione dell'azione.

Fase 2: lancio dell'azione

Per lanciare l'azione:

- 1 Aprire la tabella delle richieste d'acquisto.
- 2 Selezionare una richiesta d'acquisto.
- 3 Lanciare l'azione mediante il menù **Strumenti/ Azioni**.

Quando l'azione è attivata:

- 1 Microsoft Word si lancia e carica **LetteraTipo.doc**.
- 2 I dati del richiedente e il numero della richiesta vengono inseriti nella lettera.
- 3 La lettera viene stampata.

Esempio di azione di tipo sistema di messaggistica

Si invia un messaggio a partire dall'elenco degli asset per indicare la data di scadenza dell'affitto di un asset alla persona che si serve dell'asset. Questo asset deve avere lesing come modalità di acquisto ed essere legato a un contratto d'affitto (scheda Acquis.). Affinché l'oggetto a cui si fa riferimento sia il contratto d'affitto, configurare i dettagli dell'azione nel modo seguente:

Figura 6.3. Azione di tipo sistema di messaggistica con oggetto referenziato - finestra dei dettagli

Esempio di azione di tipo Procedura

La creazione di un'azione di tipo **Procedura** si riassume essenzialmente alla scrittura della procedura Basic che modifica il database AssetCenter.

 **NOTA:**

L'utilizzazione di funzioni specifiche di queste azioni è autorizzata per queste procedure. Un indice di queste funzioni è disponibile nel manuale "AssetCenter Programmer's Reference", capitolo "Index of functions by field of application", paragrafo "Built-in functions"

Preambolo

Preparare la creazione dell'azione seguendo queste fasi:

- 1 Selezionare il menù **Strumenti/ Azioni/ Modifica** e fare clic sul pulsante **Nuovo** nella finestra dei dettagli delle azioni.
- 2 Assegnare un nome all'azione che si sta per creare, ad esempio Test e completare il campo **Tipo** (nome SQL: seActionType) con il valore **Procedura**. Non selezionare nessun contesto per l'azione. Fare clic su **Crea**.
- 3 Nella scheda **Procedura**, fare clic sul pulsante  per visualizzare la finestra del generatore di procedure. 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:

Denominazione del campo	Nome SQL del campo	Valore del campo
Nome	Name	Minicomputer
Crea	seBasis	Elemento del parco
Può connettersi	bIsCnxClient	Questa casella è selezionata

Scrittura della procedura

Immettere la procedura seguente:

```
Dim lrec As Long
Dim lres As Long
lrec=AmCreateRecord("amNature")
lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "Name", "Minicomputer")
lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "seBasis", 1)
lres=AmSetFieldStrValue(lrec, "bIsCnxClient", 1)
AmInsertRecord(lrec)
```

 **NOTA:**

Questa azione crea la natura desiderata senza intervento da parte dell'utente.

Dimostrazione della funzione Set()

La procedura che segue crea la stessa natura a partire da un'azione di tipo **Procedura**, precisando la tabella delle nature come contesto per l'azione. La procedura può quindi essere scritta:

```
Set [Name]="Minicomputer"
Set [seNature]=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 l'azione, deve anche fare clic su **Crea** per convalidare la creazione.

Suggerimento

Se si desidera invalidare l'esecuzione di un'azione nella procedura, 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**].

Per ottenere assistenza per l'immissione di queste variabili, fare clic sul pulsante  a destra del campo da completare.

Tutto ciò che non è tra [] viene considerato come testo.

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 il principio delle variabili funzioni, è necessario che il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable) dei dettagli dell'azione indica una tabella di AssetCenter e che si sia selezionato un record nell'elenco dei record della tabella prima di eseguire l'azione.

Caso particolare di un motore Sybase SQL Anywhere

Se il motore del database AssetCenter è Sybase SQL Anywhere, non è possibile scrivere {d o m all'inizio di un campo dei dettagli di un'azione.

Se si desidera che un campo dei dettagli di un'azione inizia con {d o m, si consiglia di far precedere queste stringhe da uno spazio.

Test di un'azione

Per verificare un'azione al momento della creazione, fare clic sul pulsante **Anteprima** che si trova in alto a destra dei dettagli dell'azione da verificare.

Pulsante Calcola

Dopo aver selezionato il contesto, fare clic sul pulsante **Calcola**. Ciò ha come effetto il completamento 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

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 menù Strumenti/ Personalizza la barra degli strumenti: esso fa parte della categoria "Strumenti".
- Mediante il menù Strumenti/ Azioni: basta selezionare l'azione nel sottomenù.
- Dal pulsante **Anteprima** che si trova in alto a destra dei dettagli dell'azione:
 - Se l'azione è contestuale, precisare il Contesto selezionando un record della tabella di riferimento dell'azione.
 - Fare clic su **Esegui** per eseguire l'azione.
- Dal menù a 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 nel menù a scelta rapida.

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

Gli assistenti sono composti di una successione di pagine ognuna delle quali visualizza informazioni o richiede informazioni all'utente, che si tratti di una scelta da effettuare o di un'informazione da immettere.

La navigazione tra le varie pagine di un assistente 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 dell'assistente, questo pulsante non è più disponibile.
- Si ha sempre la possibilità di tornare indietro per effettuare eventuali correzioni facendo clic sul pulsante **Precedente**.
- In qualsiasi momento è possibile eseguire l'azione finale di un assistente facendo clic sul pulsante **Termina**. Se l'assistente non possiede informazioni sufficienti per effettuare il task che gli è stato assegnata, si tornerà alla pagina appropriata.

È possibile annullare totalmente l'esecuzione di un assistente (e, di conseguenza, dell'azione ad esso associata) facendo clic sul pulsante **Annulla**.

7 Sistema di messaggistica

CAPITOLO

AssetCenter offre la possibilità di gestire due tipologie di messaggi:

- Messaggi emessi da AssetCenter al database AssetCenter grazie al sistema di messaggistica interno.
- Messaggi modificati in AssetCenter e trasmessi al sistema di messaggistica esterno del mittente del messaggio perché lo invii a un sistema di messaggistica esterno.

Funzionamento generale del sistema di messaggistica

AssetCenter gestisce l'invio di messaggi che utilizzano i protocolli di tipo:

- AM: (AssetCenter)
- SMTP
- MAPI
- VIM

In ricevimento AssetCenter gestisce solo i messaggi di tipo AM (AssetCenter)

Figura 7.1. Sistema di messaggistica - funzionamento generale



Invio di messaggi

I messaggi sono generati tramite azioni di tipo **Sistema di messaggistica**.

Per poter inviare dei messaggi è quindi necessario creare delle azioni.

L'azione viene attivata in diversi modi:

- manualmente, selezionando l'azione nell'elenco del menù **Strumenti/ Azioni**.
- automaticamente tramite AssetCenter Server.
- automaticamente da AssetCenter.

La creazione di azioni di tipo Sistema di messaggistica è descritta nel manuale capitolo **Azioni**, paragrafo **Creazione di un'azione**, sottoparagrafo **Completamento della scheda Sistema di messaggistica**.

Consultazione di messaggi

Consultazione di messaggi indirizzati al sistema di messaggistica interno

Un agente verifica l'arrivo di nuovi messaggi interni e informa sullo schermo gli utenti di AssetCenter della presenza di nuovi messaggi.

Tali messaggi possono essere consultati:

- mediante il menù **Strumenti/ Messaggi**.
- a partire dalla finestra di dialogo che annuncia l'arrivo di nuovi messaggi.

Consultazione dei messaggi indirizzati a un sistema di messaggistica esterno

Il destinatario di questi messaggi può consultarli nel modo abituale con il suo sistema di messaggistica.

Ricevute

 **NOTA:**

Non è possibile ricevere avvisi di ricevimento per un messaggio inviato mediante il sistema di messaggistica interno di AssetCenter o mediante un sistema di messaggistica con lo standard MAPI o SMTP.

Si richiede una ricevuta nei dettagli dell'azione di tipo **Sistema di messaggistica**, campo **Ricevuta** (nome SQL: bAcknowledgment).

La ricevuta sarà inviata all'indirizzo indicato nel campo **E-mail** (nome SQL: EMail) della scheda **Generale** dei dettagli del dipendente che ha aperto il database AssetCenter (tabella dei servizi e dipendenti).

8 Workflow

CAPITOLO

Il presente capitolo descrive in modo dettagliato come AssetCenter consente di definire e gestire schemi di workflow:

Definizioni relative al workflow

La presente sezione definisce alcune nozioni essenziali del workflow:

- Definizione del 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
- Definizione di un gruppo di esecuzione di schemi di workflow

Definizione del workflow

Il workflow è la formalizzazione e/o l'automatizzazione delle procedure aziendali.

Ad esempio, è possibile modellizzare e automatizzare grazie al workflow:

- Le procedure di convalida delle richieste d'acquisto.
- Gli spostamenti di asset.
- Ecc...

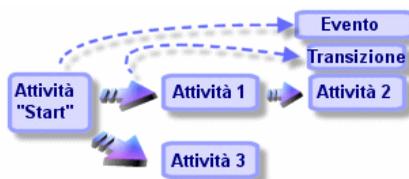
AssetCenter consente di definire schemi di workflow e di gestirne lo svolgimento.

Schema di workflow

La creazione di uno schema di workflow in AssetCenter consiste nel definire:

- Attività.
- Eventi di uscita dalle attività che consentono di attivare transizioni.
- Transizioni che attivano attività.
- Un contesto.
- Durate e allarmi.

Figura 8.1. Workflow - schema semplificato



Per accedere alla tabella degli schemi di workflow (nome SQL amWfScheme), selezionare il menù Strumenti/ Workflow/ Schemi di workflow.

Istanza di workflow

Per convenzione, si chiamerà istanza di workflow uno schema di workflow in svolgimento.

Definizione di un'attività di workflow

Un'attività di workflow è costituita:

- da un lavoro da eseguire. Questo lavoro può richiedere l'intervento di un utente o essere eseguito automaticamente da AssetCenter Server.
- da eventi di uscita che attivano transizioni verso altre attività.

Le attività di workflow sono memorizzate nella tabella delle attività di workflow con nome SQL amWfActivity.

L'editor grafico contenuto nella scheda Attività dei dettagli di un workflow consente di accedere ai dettagli di un'attività di workflow.

Definizione di un evento di workflow

Gli eventi di workflow si posizionano all'uscita delle attività. Consentono di attivare delle transizioni che attivano altre attività.

Gli eventi che fanno parte di uno schema di workflow sono memorizzati nella tabella degli eventi di workflow con nome SQL amWfEvent.

Quando questi eventi si verificano, possono essere salvati nella tabella degli eventi elementari di un'istanza di workflow con nome SQL amWfOccurEvent.

L'editor grafico contenuto nella scheda Attività dei dettagli d'un workflow consente di accedere ai dettagli di un evento di workflow.

Definizione di una transizione di workflow

Una transizione di workflow consente di passare da un'attività a un'altra. Viene attivata da un evento che si verifica.

Un evento può essere associato a diverse transizioni.

Le transizioni che fanno parte di uno schema di workflow sono memorizzate nella tabella delle transizioni di workflow con nome SQL amWfTransition.

L'editor grafico contenuto nella scheda Attività dei dettagli d'un workflow consente di accedere ai dettagli di una transizione di workflow.

Definizione di un task di workflow

Un task di workflow è un lavoro da eseguire, derivante dall'attivazione di un'attività.

Affinché un task di workflow venga salvata nella tabella dei task di workflow con il nome SQL amWfWorkItem, occorre che l'opzione **Salvare il task** (nome SQL:bLogWorkItem) nella scheda **Generale** dei dettagli dell'attività da cui proviene il task sia selezionata.

Per accedere all'elenco dei task di workflow da eseguire, selezionare il menù Strumenti/ Task in corso.

Definizione di un responsabile di attività di workflow

I responsabili devono realizzare task derivanti dalle attività di workflow di tipo **Domanda** o **Azione utente**. Non esiste un responsabile per le attività di tipo **Azione automatica** o **Test / procedura**.

I responsabili sono memorizzati nella tabella dei ruoli di workflow (nome SQL amWfOrgRole). Per accedere alla tabella dei ruoli di workflow, selezionare il menù Strumenti/ Workflow/ Ruoli.

Definizione di un gruppo di esecuzione di schemi di workflow

I gruppi di esecuzione di schemi di workflow consentono di classificare 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.

Funzionamento generale

La prima fase nella gestione del workflow AssetCenter è la definizione degli schemi di workflow grazie all'editor grafico del menù **Strumenti/ Workflow/ Schemi di workflow**. Questi schemi di workflow definiscono attività, eventi e transizioni. Possono fare riferimento ad azioni AssetCenter, a responsabili d'attività di workflow.

Gli schemi di workflow sono interpretati dai motori di workflow. I motori di workflow di AssetCenter sono il programma AssetCenter Server o agenti AssetCenter.

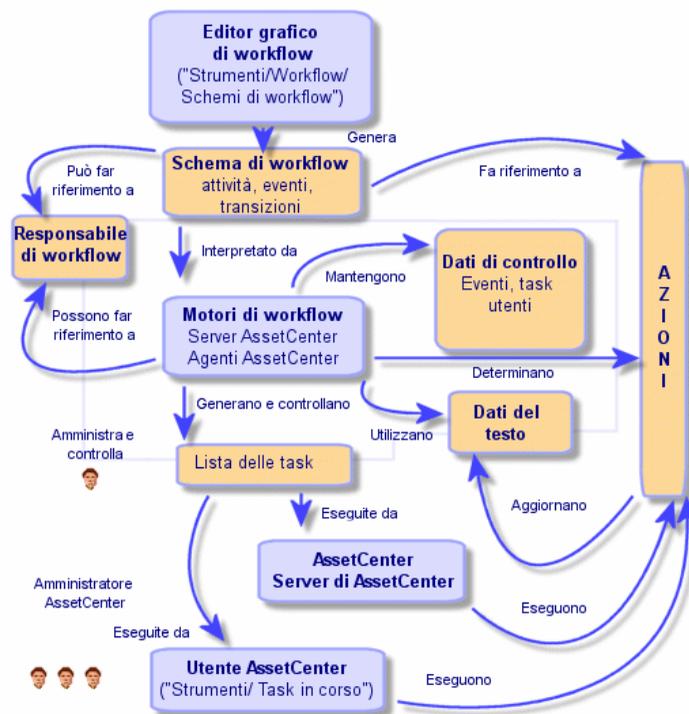
Sono i motori di workflow che, in seguito a un evento, attivano un'istanza di workflow e ne controllano lo svolgimento:

- I motori di workflow generano task da eseguire.
- Sorvegliano la realizzazione di questi task e l'insorgere di eventi che lanciano attività.
- Possono anche conservare una traccia dello svolgimento del workflow, salvando gli eventi che si sono verificati e i task utente da effettuare.

I task di workflow sono eseguiti dai motori di workflow, o da un utente AssetCenter. Appena sono eseguiti, attivano eventi di cui i motori di workflow tengono conto.

Lo schema che segue presenta una vista generale del workflow così come viene implementato in AssetCenter:

Figura 8.2. Workflow AssetCenter - vista generale

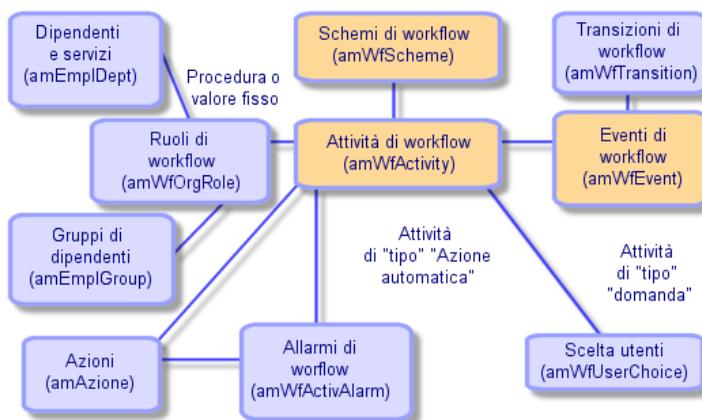


Il trattamento delle istanze di workflow varia a seconda del modo in cui le attività e gli eventi sono stati impostati e a seconda della configurazione dei motori di workflow che li controllano.

Principali tabelle che intervengono nel workflow

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 8.3. 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 8.4. Workflow - principali tabelle che intervengono durante lo svolgimento di un'istanza



Utilizzazione dell'editor grafico di workflow

Per accedere all'elenco e ai dettagli degli schemi di workflow AssetCenter, selezionare il menù Strumenti/ Workflow/ Schemi di workflow. Solo gli amministratori AssetCenter possono attivare questo menù.

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 destro del mouse in una zona vuota della scheda **Attività**, poi selezionare la voce **Aggiungi attività** del menù a scelta rapida. Vengono visualizzati i dettagli dell'attività.
- Oppure, 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 quindi la voce **Elimina** del menù a scelta rapida.
- Oppure, selezionare l'attività e fare clic sul pulsante

Per modificare i dettagli di un'attività:

- Oppure, portarsi sull'attività, fare clic sul pulsante destro del mouse e selezionare la voce **Dettagli dell'attività** del menù a scelta rapida.
- Oppure, selezionare l'attività e fare doppio clic con il pulsante sinistro del mouse.



Eventi

Evento di tipo Database o Periodico

Per aggiungere un evento di questo tipo in uscita di un'attività:

- Portarsi sull'attività e fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi selezionare l'opzione **Aggiungi evento** del menù a scelta rapida.
- Oppure 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 quindi la voce **Elimina** del menù a scelta rapida.
- Oppure, selezionare l'evento de fare clic sul pulsante .

Per modificare i dettagli di un evento di tipo **Database** o **Periodico**:

- Selezionare l'evento facendovi clic con il pulsante sinistro del mouse, quindi fare doppio clic con il pulsante sinistro del mouse.
- Oppure, selezionare l'evento quindi la voce **Dettagli dell'evento** del menù scelta rapida.

Evento Sistema

Si possono creare ed eliminare eventi **Sistema** a partire dai dettagli delle attività da cui provengono.

Per modificare i dettagli di un evento **Sistema**, si può scegliere uno dei due metodi descritti di seguito a seconda di ciò che si desidera effettuare:

- Per modificare il metodo di trattamento dell'evento (campo **Trattamento** (nome SQL: seProcessingMode) dei dettagli dell'evento), procedere come se si modificasse un evento di tipo **Database** o **Periodico**.
- In caso contrario, modificare i dettagli dell'attività da cui proviene l'evento.

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 quindi la voce **Elimina** del menù a scelta rapida.
- Oppure selezionare la transizione e fare clic sul pulsante .

Per modificare i dettagli di una transizione:

- 1 Selezionare la transizione facendo clic su di essa con il pulsante sinistro del mouse.
- 2 Selezionare la voce **Dettagli della transizione** del menù a scelta rapida.

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 .

Utilizzazione del workflow

Il workflow AssetCenter consente di automatizzare le procedure dell'azienda.

Di seguito le fasi da seguire:

- 1 Analisi delle procedure aziendali da formalizzare.
- 2 Creazione:
 - 1 Ruoli di workflow.
 - 2 Azioni.
- 3 Creazione degli schemi di workflow per i quali è necessario definire:
 - 1 Attività, eventi e transizioni.
 - 2 Allarmi.
- 4 Definizione dei gruppi di esecuzione di schemi di workflow adeguati. Associazione di ogni schema di workflow a un gruppo di esecuzione.
- 5 Lancio del programma AssetCenter Server su uno o più computer. Per ogni programma AssetCenter Server, definire i gruppi di esecuzione degli schemi di workflow che AssetCenter Server sorveglierà e i parametri della sorveglianza.

Esempio di workflow di convalida delle richieste

Questa parte descrive in modo dettagliato un esempio semplice di workflow.

- 1 Scopo
- 2 Preliminari

- 3 Creazione delle attività
- 4 Parametrizzazione degli eventi creati insieme alle attività
- 5 Creazione dell'evento di partenza
- 6 Creare le transizioni
- 7 Esempio di attivazione del workflow

Scopo

Si tratta di automatizzare la convalida delle richieste di acquisto secondo il modello di workflow seguente:

Figura 8.5. Workflow - modello di convalida delle richieste



Le fasi del workflow sono le seguenti:

- 1 L'istanza di workflow si avvia appena c'è una richiesta d'acquisto da convalidare, cioè appena il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli della richiesta d'acquisto indica **In attesa di convalida**.
- 2 La richiesta passa innanzitutto per una fase di convalida funzionale. 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, la fase seguente è la convalida finanziaria.
In caso contrario la richiesta viene rifiutata (3b).
- 4 La convalida finanziaria consiste nel chiedere al responsabile finanziario della società, Geraldo Colombo, di convalidare o meno la richiesta

d'acquisto. Viene avvertito con un messaggio e viene programmato un allarme di rilancio di convalida.

- 5 Se il responsabile finanziario convalida la richiesta d'acquisto, la richiesta d'acquisto viene approvata.

In caso contrario la richiesta viene rifiutata (5b).

- 6 Quando la richiesta d'acquisto viene approvata, AssetCenter modifica il campo **Stato rich.** dei dettagli della richiesta d'acquisto affinché indichi **Convalidata**.

Quando la richiesta d'acquisto viene rifiutata, AssetCenter modifica il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli della richiesta d'acquisto affinché indichi **Rifiutata**.

Preliminari

È necessario connettersi al database con il login **Admin** e configurare il sistema di messaggistica (si veda il capitolo **Sistema di messaggistica** del presente manuale).

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 della società, Geraldo Colombo.

I responsabili di workflow sono memorizzati nella tabella dei ruoli di workflow (nome SQL amWfOrgRole). Per crearli, selezionare il menù **Strumenti/ Workflow/ Ruoli**, poi fare clic su **Nuovo**.

Responsabile del servizio del richiedente

Viene calcolato mediante procedura. Per definirlo, completare la finestra dei dettagli come segue:

The screenshot shows a window titled 'Dettagli del ruolo "Responsabile del servizio del richiedente"'. It contains a table with columns 'Designazione', 'Contesto', and 'Riferimento'. The table lists several roles, with 'Responsabile del servizio del richiedente' selected. Below the table, there are input fields for 'Designazione' (Responsabile del servizio de...), 'Riferimento' (D001001), 'Contesto' (Richieste (amReques)), and 'Tipo' (Dipendente calcolato). A 'Script' field contains the text 'RetVal = [Requester.Parent.Supervisor]'. Buttons for 'Nuovo', 'Duplicazione', 'Elimina', and 'Chiudi' are visible on the right side.

Designazione	Contesto	Riferimento
Convalida funzionale	amRequest	REQAPPR-RDL...
Convalida tecnica	amRequest	REQAPPR-RDL...
Convalida finanziaria	amRequest	REQAPPR-RDL...
Responsabile del servizio del richiedente	amRequest	D001001

Responsabile finanziario

Si tratta di un dipendente designato, Geraldo Colombo. Per definirlo come responsabile, completare la finestra dei dettagli come segue:

The screenshot shows a window titled 'Dettagli del ruolo "Amministrazione account"'. It contains a table with columns 'Designazione', 'Contesto', and 'Riferimento'. The table lists several roles, with 'Amministrazione account' selected. Below the table, there are input fields for 'Designazione' (Amministrazione acc...), 'Riferimento' (D000002), 'Contesto' (Dipendenti cop), and 'Tipo' (Dipendente designato). An 'Assegnato a' field contains the text 'Colombo, Giuseppe'. Buttons for 'Nuovo', 'Duplicazione', 'Elimina', and 'Chiudi' are visible on the right side.

Designazione	Contesto	Riferimento
Amministrazione account		
Convalida funzionale		
Convalida tecnica		

Creazione delle azioni

Lo schema di workflow ricorre a diverse azioni. Per crearle, selezionare il menù **Strumenti/ Azioni/ Modifica**.

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 funzionale della necessità del suo intervento:

The screenshot shows a dialog box titled "Dettagli dell'azione 'Richiesta di convalida funzionale'". It contains the following fields and controls:

- Nome:** Richiesta di convalida funzionale
- Contesto:** Task di workflow (amW/WorkItem)
- Tipo:** Sistema di messaggistica
- Buttons:** Nuovo, Duplicazione, Anteprima...
- Settings:** Descrizione, Sistema di messaggistica, Cronol.
- Fields:**
 - Oggetto referenziato:** (empty)
 - Priorità:** Normale
 - Ricevuta
 - A:** [Assignee.EMail]
 - Cc:**
 - Bcc:**
 - Oggetto:**
 - Messaggio:** Allarme: approvazione attesa per la richiesta
- Buttons:** Chiudi

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 del suo intervento:

The screenshot shows a configuration window for a message. The fields are as follows:

- Nome:** Richiesta di convalida finanziaria
- Contesto:** Task di workflow (amW/WorkItem)
- Tipo:** Sistema di messaggistica
- Descrizione:** Sistema di messaggistica
- Oggetto referenziato:** RequestDocRecord
- Priorità:** Normale
- A:** [Assignee.E Mail]
- Cc:**
- Bcc:**
- Oggetto:** convalida finanziaria
- Messaggio:** Allarme: approvazione attesa per la richiesta

Convalida della richiesta d'acquisto

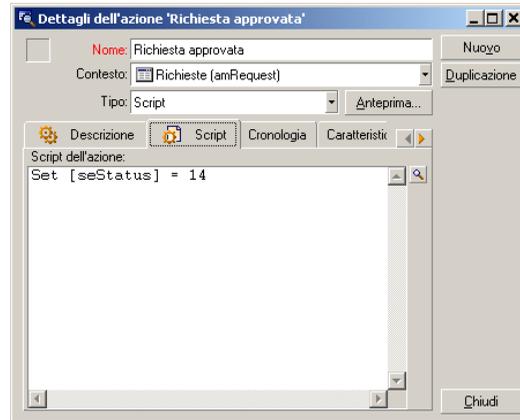
Questa azione viene utilizzata a livello dell'attività **Richiesta convalidata** che sarà creata poi.

Modifica il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli della richiesta perché indichi **Convalidata**. Si tratta di un'azione di tipo **Procedura**.

Il campo **Stato rich.** è una lista sistema. Per accedere ai suoi valori, visualizzare la guida sul campo:

- 1 Portarsi sul campo **Stato rich.** dei dettagli della richiesta e cliccare sul pulsante destro del mouse.
- 2 Selezionare la voce **Guida su questo campo** del menù a scelta rapida: il valore visualizzato **Convalidata** viene memorizzato nel database come **14**.

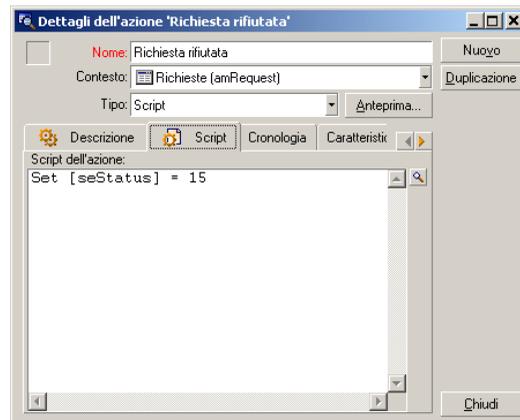
L'azione assume quindi la forma:



Rifiuto della richiesta d'acquisto

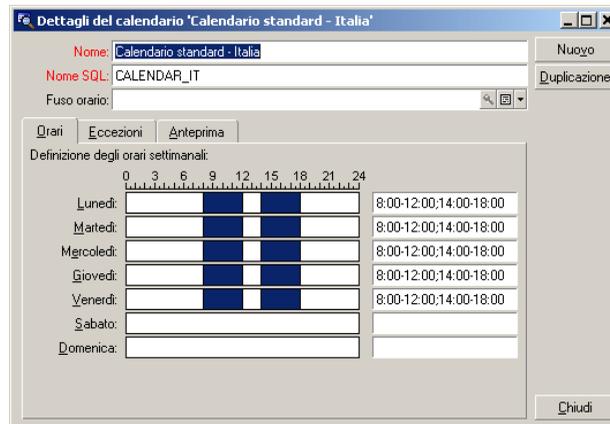
Questa azione viene utilizzata a livello dell'attività **Richiesta rifiutata** che verrà creata poi.

È simile all'azione **Richiesta convalidata** ma il campo **Stato rich.** (Nome SQL: seStatus) della scheda **Generale** dei dettagli della richiesta deve indicare **Rifiutata**.



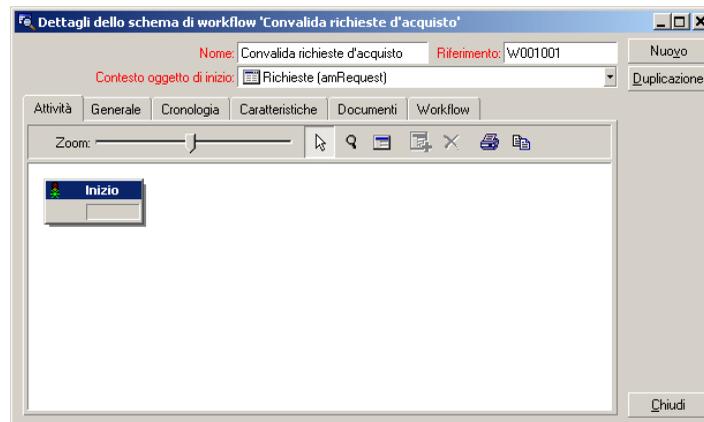
Creazione del calendario

L'accesso all'elenco dei calendari avviene mediante il menù **Strumenti/Calendari**. Questo calendario viene associato alle attività dello schema di workflow. Consente di fissare le scadenze delle istanze dello scheda di workflow:



Preparazione dello schema di workflow

- 1 Selezionare il menù **Strumenti/ 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 Cliccare su **Crea**: l'attività di partenza (**Start**) viene creata automaticamente da AssetCenter 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 Cliccare all'esterno di un oggetto di workflow.
- 2 Cliccare sul pulsante destro del mouse.
- 3 Selezionare la voce **Aggiungi attività** del menù a scelta rapida: vengono visualizzati i dettagli dell'attività.

Creare l'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 lista sistema del campo **Tipo** (nome SQL: seType).
- 3 Il campo **Contesto** (nome SQL: ContextTable) della scheda **Generale** non viene modificato.

Parametrizzare l'attività Convalida funzionale

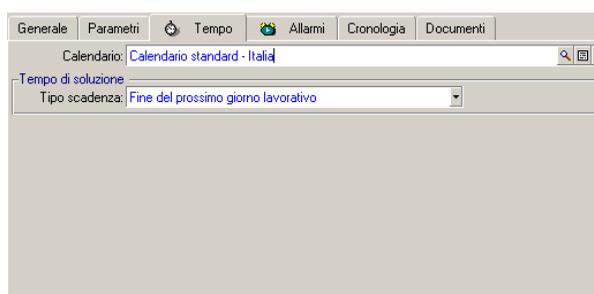
- 1 Completare la scheda **Parametri** come indicato di seguito:

- 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 menù a scelta rapida cliccando con il pulsante destro del mouse e selezionare la voce **Aggiungi un collegamento** o **Duplica il collegamento**.
- 3 Indicare chi deve rispondere alla domanda nel campo **Assegnato a** (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 intervento:
 - 1 Selezionare **Si** a destra del campo **Avvisa il dipendente** (nome SQL: bNotifAssignee).
 - 2 Precisare l'azione da eseguire: si tratta dell'azione **Richiesta di convalida funzionale** creata al momento della fase intermedia. Questa azione viene attivata automaticamente quando una richiesta d'acquisto viene sottoposta alla convalida funzionale.

Definire il tempo destinato alla realizzazione dell'attività Convalida funzionale

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 il 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 alla domanda prima della fine del giorno lavorativo successivo.



Definire un allarme per l'attività Convalida funzionale

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 funzionale**:

È possibile definire un maggior numero di allarmi selezionando la voce **Aggiungi un collegamento** nel menù a scelta rapida.

Eventi

Dopo aver creato l'attività, AssetCenter crea due eventi sistema **Approva** e **Rifiuta** corrispondenti alle due risposte possibili per la domanda:



Quando si verificano questi eventi, un agente AssetCenter li salva nella tabella degli eventi elementari delle istanze di workflow (Nome SQL amWfOccurEvent).

Le attività che seguono sono attivate o direttamente da AssetCenter, oppure da AssetCenter Server 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**, AssetCenter lancia la seguente attività.
- Se il campo **Elaborazione** (Nome SQL : seProcessingMode) presenta il valore **Salvare l'evento ed elaborarlo mediante il server**, AssetCenter Server lancia l'attività che segue.

Per default il campo **Elaborazione** (Nome SQL : seProcessingMode) della scheda **Generale** dei dettagli degli eventi indica **Salvare l'evento ed elaborarlo mediante il server**.

Creare l'attività Convalida finanziaria

Questa attività è simile alla precedente.

Il responsabile di workflow è diverso: si tratta del responsabile finanziario della società, Geraldo Colombo. È stato creato nella tabella dei ruoli di workflow nel corso della fase preliminare. Per avvertirlo, selezionare l'azione **Richiesta di convalida finanziaria**.

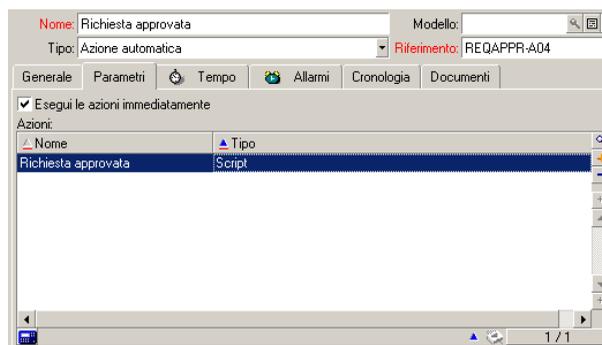
Creare l'attività Richiesta convalidata

Quando la richiesta è passata con successo per 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.

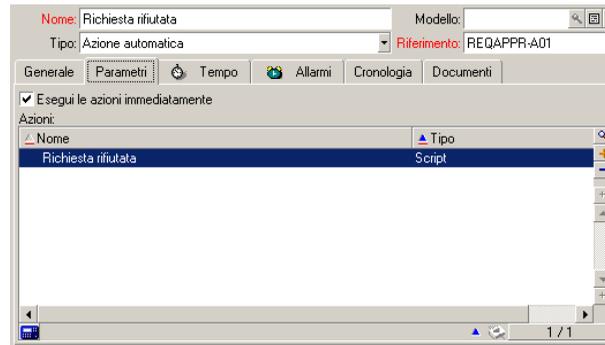
Si tratta quindi di un'attività di tipo **Azione automatica**; l'azione da eseguire è l'azione **Richiesta convalidata** creata durante la fase preliminare.



Creare l'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.



Parametrizzazione degli eventi creati insieme alle attività

Quando sono state create le attività nelle fasi precedenti, sono stati creati anche i seguenti eventi:

- Attività **Convalida funzionale**:
 - Evento **Approvare**
 - Evento **Rifiutare**
- Attività **Convalida finanziaria**:
 - Evento **Approvare**
 - Evento **Rifiutare**
- Attività **Richiesta convalidata**:
 - Evento **Eseguito**
- Attività **Richiesta rifiutata**:
 - Evento **Eseguito**

Per non dipendere dal software AssetCenter Server, selezionare ogni evento di seguito e effettuare le seguenti operazioni:

- 1 Cliccare sul pulsante destro del mouse sul nome dell'evento
- 2 Selezionare il menù **Dettagli dell'evento**
- 3 Selezionare la scheda **Generale**

- 4 Selezionare il valore **Salvare l'evento ed elaborarlo immediatamente** per completare il campo **Elaborazione** (Nome SQL : seProcessingMode)
- 5 Cliccare 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 clic con il pulsante destro del mouse sulla zona di evento vuota nella attività **Start** e selezionare la voce **Dettagli dell'evento**.

- 1 In questo caso l'istanza di workflow viene attivata quando il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli di una richiesta indica **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 Database event. The 'Generale' tab is active. The 'Nome' field is 'Nuova richiesta' and 'Tipo' is 'Database'. The 'Riferimento' is 'REQ_TO_VALIDATE'. The 'Contesto' is 'amRequest'. The 'Elaborazione' dropdown is set to 'Salvare l'evento e elaborarlo immediatamente'. Under 'Condizioni d'attivazione', the checkbox 'Riavvia il workflow se ce n'è già uno in corso' is checked. The 'Condizione AQL' field contains the SQL expression 'seStatus = 13'.

- 2 Nella scheda **Generale** dell'evento, selezionare nel campo **Trattamento** (nome SQL:seProcessingMode) il valore **Salvare l'evento e trattarlo immediatamente**.
- 3 Nella scheda **Parametri** dell'evento:
 - 1 Selezionare la casella **Aggiornamento** (nome SQL: bUpdate).
 - 2 Completare il campo **Campi sorvegliati** (nome SQL: MonitFields) con il campo dal nome SQL **seStatus**

Creare le transizioni

Dopo la creazione delle attività, occorre collegarle creando le transizioni.

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 8.6. 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 Completare la tabella dei servizi e dei dipendenti
- 2 Creare una richiesta d'acquisto da convalidare
- 3 Controllo del corretto svolgimento dell'istanza

Completare la tabella dei servizi e dei dipendenti

Prima di creare la richiesta d'acquisto da convalidare, è importante definire il richiedente e il responsabile del suo servizio nella tabella dei servizi 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 un **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:Carponi** al campo **E-mail** (Nome SQL : EMail).
- 4 Il responsabile del servizio **Direzione informatica** è **Filippo Covezzi**.
- 5 Per semplificare il seguito delle operazioni, attribuire a Filippo Covezzi diritti di amministratore sul database: visualizzare la scheda **Profilo** dei dettagli del record corrispondente e selezionare la casella **Diritti di amministratore** (nome SQL: bAdminRight). Precisare il **Login** (nome SQL: UserLogin) e la password di Filippo Covezzi.
- 6 Attribuire il valore **AM:Cruciani** 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).

Creare 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 il menù **Acquisti/ Richieste** di AssetCenter.
- 3 Fare clic su **Nuovo**.
- 4 Selezionare l'opzione **Crea una nuova richiesta personalizzata**.
- 5 Cliccare su **OK**.
- 6 Nel campo **Richiedente** (nome SQL: Requester) della scheda **Generale** dei dettagli della richiesta, selezionare il record **Gianni Carpanelli**.
- 7 Selezionare il valore **In attesa di convalida** per il campo **Stato rich.** (nome SQL: seStatus) dei dettagli della richiesta d'acquisto.
- 8 Convalidare la creazione della richiesta d'acquisto: l'evento di partenza del workflow si è verificato e un agente AssetCenter salva l'evento nella tabella

degli eventi elementari delle istanze di workflow (Nome SQL: amWfOccurEvent).

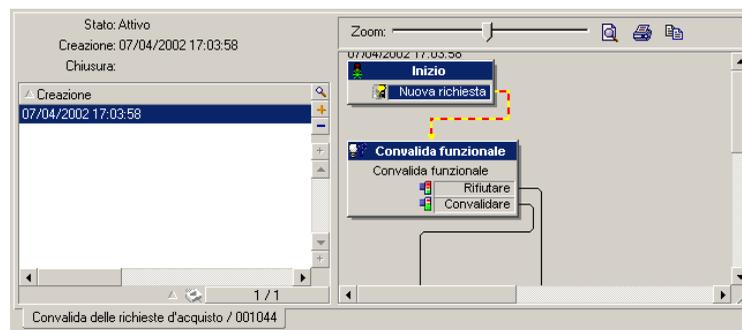
Controllo del corretto svolgimento dell'istanza

Per verificare che l'istanza di workflow si svolga correttamente, lanciare AssetCenter e connettersi al database di dimostrazione con il login Filippo Covezzi, responsabile di Gianni Carpanelli.

Visualizzazione dell'istanza di workflow

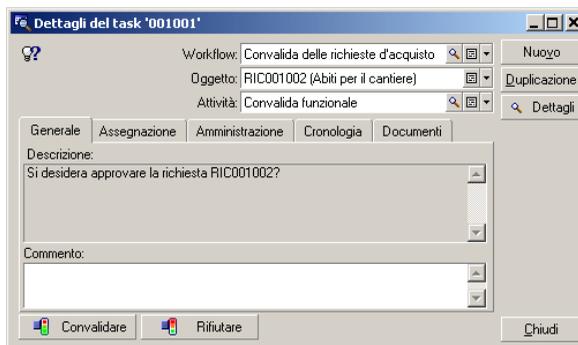
Visualizzare i dettagli della richiesta di acquisto creata in precedenza: la scheda **Workflow** elenca le istanze di workflow in corso per la richiesta. Ogni istanza di workflow viene descritta in una sottoscheda.

- 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 il menù **Strumenti/ Task in corso**: 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 a partire dalle informazioni contenute nella scheda **LimiteTemp** dei dettagli dell'attività **Convalida funzionale**, e dalla data di creazione del task (cioè la data di attivazione della transizione).

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 **Rifuta** 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 nella parte superiore dei dettagli del 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: un workflow viene attivato non appena una richiesta d'acquisto viene convalidata, e crea un ordine d'acquisto in funzione della richiesta. Se la richiesta D1 viene convalidata, essa costituisce l'oggetto a cui l'evento di partenza del workflow fa riferimento. In seguito l'oggetto a cui si fa riferimento diventa l'ordine d'acquisto C1, cioè l'ordine d'acquisto generato a partire dalla richiesta d'acquisto.

Limitazione delle istanze di workflow in corso per un oggetto

Opzione **Un solo workflow in corso per un oggetto (nome SQL: bUniqueActive)**

AssetCenter 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 Un solo workflow in corso per un oggetto nella scheda Generale del workflow.	
		Selezionata	Non selezionata
Opzione Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso nella scheda Generale dell'evento di uscita dell'attività Inizio.	Selezionata	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, quest'ultimo viene interrotto e viene avviato un nuovo workflow.	
	Non selezionata	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 / procedura**.

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 menù Strumenti/ Workflow/ Ruoli.

Tipo di un ruolo di workflow

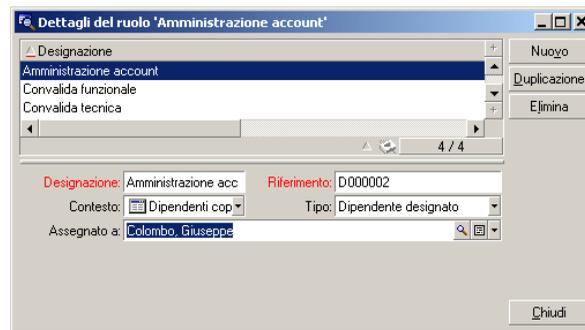
Esistono diversi tipi (campo **Tipo** (nome SQL: seType) dei dettagli di un ruolo di workflow) di ruoli di workflow:

- **Dipendente designato.**
- **Dipendente calcolato.**
- **Gruppo.**

Dipendente designato

In questo caso, il responsabile viene selezionato direttamente nella tabella dei servizi e dipendenti.

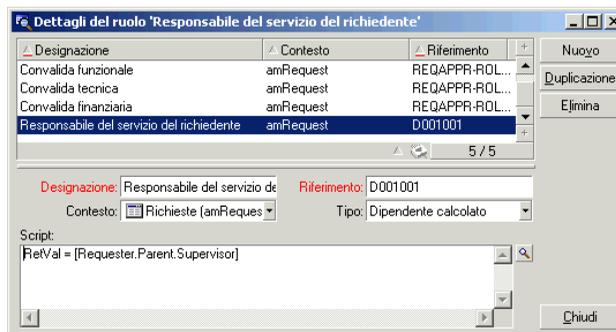
Esempio:



Dipendente calcolato

In questo caso, il responsabile fa parte della tabella dei servizi e dipendenti ma viene calcolato mediante procedura.

Esempio:



Gruppo

In questo caso, il responsabile viene selezionato nella tabella dei gruppi di dipendenti (nome SQL amEmplGroup).

Definizione del responsabile di un'attività

Il responsabile di un'attività di tipo **Domanda** o **Azione utente** viene definito nel campo **Assegnato a** (nome SQL: Assignee) della scheda **Domanda** (attività di tipo **Domanda**) o della scheda **Azione** (attività di tipo **Azione utente**).

Attività di workflow

Le attività si dividono in due gruppi:

- quelle la cui realizzazione richiede l'intervento di un utente AssetCenter: attività di tipo (campo **Tipo** (nome SQL: seType) nella parte superiore dei dettagli di un'attività) **Domanda** e **Azione utente**.
- quelle che vengono eseguite automaticamente: attività di tipo **Azione automatica** e **Test / procedura**.

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 Domanda

Queste attività richiedono l'intervento di un utente, indicato nel campo **Assegnato a** (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.

La selezione del tipo **Domanda** per un'attività condiziona la visualizzazione della scheda **Domanda**.

Vi si precisa:

- 1 Il record della tabella dei ruoli di workflow incaricato di rispondere alla domanda o di seguire le istruzioni. Questo responsabile di un'attività può essere avvertito automaticamente della necessità del suo intervento mediante un'azione AssetCenter. È sufficiente completare il campo **Avvisa il dipendente** (nome SQL: bNotifAssignee) della scheda **Domanda** in modo adeguato.

 **NOTA:**

L'azione che avverte il responsabile viene attivata appena viene creato il task da eseguire, cioè appena viene attivata la transizione che attiva l'attività.

Il responsabile accede ai dettagli dei task che deve effettuare mediante il menù **Strumenti/ Task in corso**.

- 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**, **Duplica il collegamento** o **Elimina il collegamento** del menù a scelta rapida.



NOTA:

Ogni risposta provoca automaticamente la creazione di un evento di uscita dall'attività.

Attività di tipo Azione utente

Queste attività richiedono l'intervento di un utente, indicato nel campo **Assegnato a** (nome SQL: Assignee).

Vengono definite da:

- Istruzioni da seguire.
- Un assistente da eseguire.

Selezionare il tipo **Azione utente** per far sì che un'attività condizioni la visualizzazione della scheda **Azione**.

Vi si precisano:

- Le istruzioni da seguire.
- L'assistente da eseguire.
- Il record della tabella dei ruoli di workflow incaricato di eseguire l'assistente. Questo responsabile può essere avvertito automaticamente della necessità del suo intervento mediante un'azione AssetCenter. È sufficiente completare il campo **Avvisa il dipendente** (nome SQL: bNotifAssignee) della scheda **Azione** in modo opportuno.

 **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 accede ai dettagli del task che deve effettuare mediante il menù **Strumenti/ Task in corso**.

 **NOTA:**

Un evento **eseguito** viene creato automaticamente come evento di uscita dall'attività.

Esempio: nell'ambito della gestione dei ricevimenti, un assistente aiuta l'utente ad effettuare un ricevimento totale o parziale delle linee di ordine d'acquisto in attesa di ricevimento.

Attività di tipo Azione automatica

Queste attività vengono effettuate automaticamente da AssetCenter o AssetCenter Server.

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.

La selezione del tipo **Azione automatica** per far sì che un'attività condizioni la visualizzazione della scheda **Azioni**.

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 della modalità di trattamento selezionata per l'evento che attiva la transizione, è AssetCenter Server o un agente AssetCenter che esegue le azioni.

- 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 AssetCenter Server alla verifica successiva.

Attività di tipo Test/ Script

Queste attività vengono effettuate automaticamente da AssetCenter o AssetCenter Server.

Descrizione

Vengono definite da una procedura 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 linea 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.

La selezione del tipo **Test / procedura** per far sì che un'attività condizioni la visualizzazione della scheda **Test**.

Vi si indica:

- La procedura 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**, **Duplica il collegamento** o **Elimina il collegamento** del menù a scelta rapida.

 **NOTA:**

Attenzione: i nomi SQL di ogni possibilità devono corrispondere ai valori di restituzione della procedura 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 della modalità di trattamento selezionata per l'evento che attiva la transizione, è AssetCenter Server o un agente AssetCenter che esegue le azioni.

- Se si seleziona la casella Eeguire 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 trattamento selezionata per l'evento che attiva la transizione, è AssetCenter Server o un agente AssetCenter che esegue le azioni.
- In caso contrario, i task vengono eseguiti da AssetCenter Server 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.

Vengono quindi memorizzati nella tabella delle attività con nome SQL amWfActivity.

Per accedere all'elenco dei modelli di attività, selezionare il menù Strumenti/Workflow/ Modelli di attività.

NOTA:

Attenzione: perché le informazioni contenute nei dettagli di un modello di attività (tipo di attività, ecc....) vengano ricopiate automaticamente a livello dei dettagli delle attività che fanno riferimento a questo modello (campo **Modello** (nome SQL:Template) dei dettagli dell'attività), occorre che un amministratore AssetCenter abbia definito dei valori predefiniti adeguati per i campi e i collegamenti dei 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 AssetCenter o AssetCenter Server) 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 / procedura**.

Task

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.

A seconda dell'opzione selezionata nel campo **Salvare il task** (nome SQL: bLogWorkItem) della scheda **Generale** di un'attività, questo task viene salvato o meno nella tabella dei task di workflow (nome SQL amWfWorkItem).

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 / procedura** 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'intervento 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 / procedura** la cui opzione **Eeguire 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 AssetCenter Server o un agente AssetCenter.

In caso contrario, AssetCenter Server verifica a intervalli regolari se deve eseguire task di workflow. Se è il caso, le esegue.

La frequenza alla quale AssetCenter Server sorveglia il workflow viene definita a livello delle opzioni di AssetCenter Server.

Visualizzazione dell'elenco dei task in corso

Il menù Strumenti/ Task in corso consente di visualizzare l'elenco dei task che devono essere eseguiti.

L'elenco visualizzato dipende dal dipendente connesso al database:

- Un amministratore AssetCenter vede l'elenco dei task in corso per tutte le istanze di workflow.
- Un responsabile vede:
 - I task che deve effettuare.
 - I task che vengono assegnati ai gruppi di cui fa parte ma che non sono assegnati a un responsabile in particolare.

Un amministratore può anche accedere all'elenco dei task in corso per un'attività data a partire dai dettagli di un workflow. È sufficiente:

- 1 Portarsi su un'attività. Fare clic con il pulsante destro del mouse.
- 2 Selezionare la voce **Task in corso** nel menù a scelta rapida.

 **NOTA:**

L'elenco visualizzato è solo una vista limitata della tabella dei task di workflow con nome SQL amWfWorkItem: si tratta dei task che devono essere eseguiti.

Realizzazione di un task utente

Un responsabile accede ai task che deve effettuare mediante il menù Strumenti/ Task in corso.

! ATTENZIONE:

Se l'utente connesso al database è amministratore di AssetCenter, il menù **Strumenti/ Task in corso** visualizza tutti i task da effettuare. In caso contrario, se l'utente connesso al database non è amministratore di AssetCenter, il menù **Strumenti/ Task in corso** visualizza solo i task che gli sono assegnati e i task assegnati ai gruppi di cui fa parte.

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'intervento.
- Se l'attività è di tipo **Azione utente**, è sufficiente fare clic sul pulsante **Procedura guidata** per lanciare l'assistente da realizzare.

Assegnazione di un task utente

Le informazioni riguardanti l'assegnazione di un task utente appaiono nella scheda **Assegnazione** dei dettagli del task.

Se si dispone dei diritti necessari, si può modificare l'assegnazione di un task utente:

- Valore del campo **Assegnazione** (nome SQL:seAssignment).
- Responsabile del task.

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 AssetCenter può visualizzare queste informazioni.

Eventi

Gli eventi sono associati alle attività. Attivano le transizioni verso altre attività. A livello di un'attività, possono esistere tre tipi sistema di eventi. Il tipo sistema di un evento viene definito dal 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 AssetCenter 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 / procedura**,
- 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 menù a 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 sorvegliati.

I parametri che attivano un evento di tipo **Database** vengono descritti nella scheda **Parametri** dei dettagli dell'evento. Vi vengono precisati:

- I record da sorvegliare (questi record possono essere record della tabella indicata nel contesto o record collegati). Se i record da sorvegliare sono record collegati alla tabella indicata nel contesto, precisare il collegamento corrispondente nel campo **Collegamento/contesto** (nome SQL: LinkToMonitTable).
- Le condizioni di attivazione dell'evento su questi record sorvegliati. Per precisare le condizioni di attivazione, si può:
 - Selezionare una o più caselle appropriate tra le caselle **Inserimento** (nome SQL: bInsert), **Aggiornamento** (nome SQL: bUpdate), **Eliminazione** (nome SQL: bDelete).

Se si attiva la casella **Inserimento**, i record creati vengono presi in considerazione.

Se si attiva la casella **Aggiornamento**, si possono precisare i campi la cui modifica deve essere presa in considerazione nel campo **Campi sorvegliati** (nome SQL: MonitFields). Per indicare diversi nomi di campi, è sufficiente separarli mediante virgole. Se si lascia il campo vuoto, nessun campo modificato viene preso in considerazione.

Se si attiva la casella **Eliminazione**, i record eliminati vengono presi in considerazione.

ATTENZIONE:

Non è possibile che la condizione di attivazione sia l'eliminazione dell'oggetto a cui si fa riferimento nel contesto.

- Scrivere una procedura nella zona **Procedura** (nome SQL: memScript). Se si scrive una procedura e si seleziona una o più caselle **Inserimento**, **Aggiornamento** e **Eliminazione**, la procedura limita le condizioni di attivazione.

Esempio: se un evento deve essere attivato quando il prezzo totale di una richiesta esistente viene modificato, occorre completare la scheda **Parametri** nel modo seguente:

Figura 8.7. Scheda Parametri di un evento di tipo Database

The screenshot shows a software window with four tabs: 'Generale', 'Parametri', 'Cronologia', and 'Documenti'. The 'Parametri' tab is active. It contains the following fields and controls:

- Record da sorvegliare:** A dropdown menu showing 'Collegamento / contesto: Tickets.TicketHistLines' and 'Tabella sorvegliata: amTicketHistLine'.
- Condizioni d'attivazione sui record sorvegliati:** Three checkboxes: 'Inserimento' (checked), 'Aggiornamento' (checked), and 'Eliminazione' (unchecked).
- Campi sorvegliati:** A text input field containing 'dStart.IsProcessTime,IAuthorId,ITicketId'.
- Script evento:** A large empty text area for entering a script.

Appena si verifica un evento di tipo **Database**, esso viene preso in considerazione dal computer client AssetCenter 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 a questo proposito, consultare il paragrafo intitolato "Trattamento degli eventi", nel capitolo "Workflow" del presente manuale.

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 AssetCenter Server che attiva l'evento.

La frequenza alla quale AssetCenter Server 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.

Riavviare il 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 Un solo workflow in corso per un oggetto nella scheda Generale del workflow.	
		Selezionata	Non selezionata
Opzione Riavviare il workflow se ce n'è già uno in corso nella scheda Generale dell'evento di uscita dell'attività Inizio.	Selezionata	Se esiste già un workflow in corso per l'oggetto, quest'ultimo viene interrotto e viene avviato un nuovo workflow.	
	Non selezionata	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 un evento può essere trattato

	Salvare l'evento e trattarlo mediante il server	Salvare l'evento e trattarlo immediatamente	Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo
Evento di tipo Periodico	<p>AssetCenter Server attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda Parametri dei dettagli dell'evento.</p> <p>Appena si verifica, AssetCenter Server salva l'evento nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent.</p> <p>La transizione viene attivata in un secondo tempo da AssetCenter Server (la frequenza alla quale AssetCenter Server sorveglia le transizioni da attivare a livello delle opzioni di AssetCenter Server).</p>	<p>AssetCenter Server attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda Parametri dei dettagli dell'evento.</p> <p>Appena si verifica, AssetCenter Server salva l'evento nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent.</p> <p>La transizione viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.</p>	<p>AssetCenter Server attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda Parametri dei dettagli dell'evento.</p> <p>Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent ma la transizione viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.</p>

	Salvare l'evento e trattarlo mediante il server	Salvare l'evento e trattarlo immediatamente	Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo
Evento di tipo Database o Evento sistema attivato da AssetCenter (risultato di un'attività di tipo Domanda o Azione utente, risultato di un'attività di tipo Azione automatica o Test / procedura eseguita da AssetCenter)	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent dal computer client AssetCenter. La transizione viene attivata in un secondo tempo da AssetCenter Server (la frequenza alla quale AssetCenter Server sorveglia le transizioni da attivare viene definita a livello delle opzioni di AssetCenter Server).	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL AmWfOccurEvent dal computer client AssetCenter. La transizione viene attivata immediatamente dal computer client AssetCenter.	Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQLamWfOccurEvent ma la transizione viene attivata immediatamente dal computer client AssetCenter.
Evento sistema attivato da AssetCenter Server (risultato di un'attività di tipo Test / procedura o Azione automatica eseguita da AssetCenter Server) o evento su allarme di attività	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent da AssetCenter Server. La transizione viene attivata in un secondo tempo da AssetCenter Server (la frequenza alla quale AssetCenter Server sorveglia le transizioni da attivare viene definita a livello delle opzioni di AssetCenter Server).	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL AmWfOccurEvent da AssetCenter Server. La transizione viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.	Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQLamWfOccurEvent ma la transizione viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.

Tabella 8.3. Vari modi in cui trattare un evento

	Salvare l'evento e trattarlo immediatamente	Trattare l'evento immediatamente senza salvarlo
Evento di tipo Periodico	AssetCenter Server attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda Parametri dei dettagli dell'evento. Appena si verifica, AssetCenter Server salva l'evento nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent . La transizioni viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.	AssetCenter Server attiva l'evento se le condizioni di attivazione sono soddisfatte. La frequenza di attivazione viene definita nella scheda Parametri dei dettagli dell'evento. Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQL amWfOccurEvent ma la transizione viene immediatamente attivata da AssetCenter Server.
Evento di tipo Database o Evento sistema attivato da AssetCenter (risultato di un'attività di tipo Domanda o Azione utente, risultato di un'attività di tipo Azione automatica o Test / procedura eseguita da AssetCenter)	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL AmWfOccurEvent dal computer client AssetCenter. La transizione viene attivata immediatamente dal computer client AssetCenter.	Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQLamWfOccurEvent ma la transizione viene attivata immediatamente dal computer client AssetCenter.
Evento sistema attivato da AssetCenter Server (risultato di un'attività di tipo Test / procedura o Azione automatica eseguita da AssetCenter Server) o evento su allarme di attività	Appena l'evento si verifica, viene salvato nella tabella con nome SQL AmWfOccurEvent da AssetCenter Server. La transizione viene attivata immediatamente da AssetCenter Server. La transizioni viene attivata immediatamente da AssetCenter Server.	Quando l'evento si verifica, non viene salvato nella tabella con nome SQLamWfOccurEvent ma la transizione viene immediatamente attivata da AssetCenter Server.

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,
- delle attività,

Si potranno realizzare schemi di workflow sincroni, asincroni o che combinano i due aspetti.

Applicazione - realizzazione di un workflow sincrono

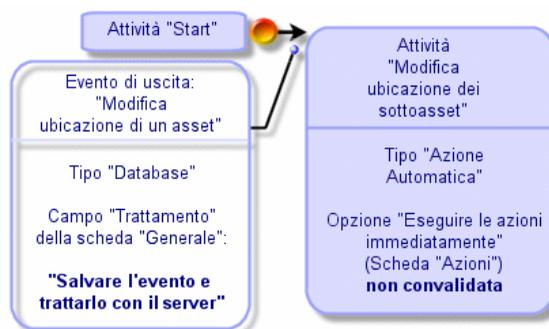
Per realizzare un workflow sincrono, occorre definire:

- Eventi di tipo **Database** che sono **Salvare l'evento e trattarlo immediatamente** (campo **Trattamento** (nome SQL: seProcessingMode) della scheda **Generale** dei dettagli di un evento).
- Attività di tipo **Azione automatica** o **Test / procedura**, 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 8.8. 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.

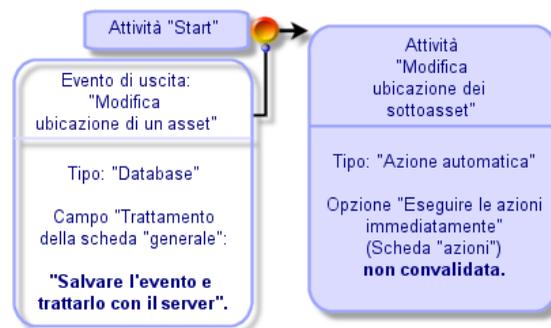
- 2 L'ubicazione dell'asset viene modificata.
- 3 Il workflow viene attivato.
- 4 La transizione del workflow viene attivata.
- 5 L'ubicazione dei sottoasset viene modificata.
- 6 Quindi l'intera transazione viene convalidata.

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 8.9. 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 8.10. 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 menù facendo doppio clic con il pulsante destro del mouse.
- 2 Selezionare la voce **Evento terminale** del menù a 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 AssetCenter.

 **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, AssetCenter 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.

Scadenze

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.

Le scadenze di workflow vengono sorvegliate da AssetCenter Server. La frequenza di sorveglianza viene definita a livello delle opzioni di AssetCenter Server.

Cosa attiva gli allarmi

Gli allarmi attivano:

- Azioni AssetCenter.
- 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 classificare 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.

AssetCenter Server sorveglia la creazione di nuovi gruppi d'esecuzione di schemi di workflow.

Appena AssetCenter Server individua un nuovo gruppo di esecuzione di schemi di workflow G, crea un nuovo modulo di sorveglianza **Esecuzione delle 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 sorvegliati da programmi AssetCenter Server diversi.

Dopo aver rilevato un gruppo di esecuzione di schemi di workflow, AssetCenter Server sorveglia le regole di workflow che devono essere sorvegliate per questo gruppo di esecuzione (sorveglianza degli allarmi, trattamento degli eventi di tipo **Periodico**, attivazione di transizioni, esecuzione di task, ecc...).

Follow-up del workflow

Quando una tabella AssetCenter 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.

Ogni istanza di workflow viene descritta in una sottoscheda, che precisa lo svolgimento dell'istanza:

- La parte sinistra della sottoscheda elenca gli eventi verificatisi.
- La parte destra della sottoscheda visualizza lo schema di workflow. Le attività da effettuare lampeggiano. Le fasi seguenti appaiono in grigio.

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 AssetCenter.

È consigliabile quindi organizzare l'eliminazione regolare delle istanze di workflow la cui esecuzione è terminata.

Automatizzare l'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 AssetCenter Server 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

Parametro	Valore
Denominazione	Intervallo per l'eliminazione delle istanze
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 Guida)	Determina dopo quanto tempo le istanze di workflow terminate possono essere eliminate.
Esempio	-1: le istanze di workflow non vengono mai eliminate.Valore positivo o nullo: le istanze di workflow possono essere eliminate al termine dell'intervallo di tempo.

Per sapere in che modo aggiungere un campo a una tabella esistente, consultare il manuale **Amministrazione**, capitolo **Personalizzazione del database**, paragrafo **Creazione di nuovi oggetti/ Creazione di un campo, di un collegamento o di un indice**.

Completare il campo Intervallo eliminazione istanze

Completare il campo **Intervallo eliminazione istanze** (AutoCleaningDelay) a livello di schemi di workflow utilizzati.

Connettersi al database di produzione

- 1 Avviare AssetCenter.
- 2 Connettersi al database di produzione.

Creare un'azione che elimini le istanze obsolete

- 1 Visualizzare l'elenco delle azioni **Strumenti/ Azioni/ Modifica**).
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Name	Cancella le istanze di workflow terminate
Contesto	ContextTable	Schemi di workflow (amWfScheme)
Tipo	seActionType	Procedura
Nome SQL	SQLName	DeleteFinishedWfInstances
Script dell'azione	Procedura	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 AND ADDSECONDS(dtCompleted, " & [AutoCleaningDelay] & ") < GetDate()" )

    Do While (lRc = 0 And i < NumberOfInstanceToDelete)
        Dim hrWfInstance As Long
        hrWfInstance = AmGetRecordHandle(hqWfInstance)
        lRc = AmDeleteRecord(hrWfInstance)
        lRc = AmReleaseHandle(hrWfInstance)
        lRc = AmQueryNext(hqWfInstance)
        i = i + 1
    Loop
End If

```

4 Cliccare su **Crea**.

Creare uno schema di workflow per automatizzare l'esecuzione dell'azione

- 1 Visualizzare l'elenco degli schemi di workflow (menù **Strumenti/Workflow/ Schemi di workflow**).
- 2 Fare clic su **Nuovo**.
- 3 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Name	Eliminazione delle istanze di workflow terminate
Riferimento	Rif	ADM_CLEAN_WF_INSTC
Contesto dell'oggetto di inizio	StartContextTable	Schemi di workflow (amWfScheme)
Gruppo	GroupName	Indicare un numero di propria scelta per poter automatizzare l'esecuzione dello schema di workflow in AssetCenter Server (per esempio ADMIN).
Un solo workflow in corso per un oggetto	bUniqueActive	Selezionare questa opzione.

Denominazione	Nome SQL	Valore
Non salvare istanze nel database	bTransient	Non selezionare questa opzione.

- 4 Cliccare su **Crea**.
- 5 Selezionare la scheda **Attività**.
- 6 Cliccare sul pulsante destro del mouse sull'attività **Inizio** e selezionare il menù **Aggiungi evento**.
- 7 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Name	Timer
Tipo	seMonitoringType	Periodico
Riavvia il workflow se ce n'è già uno in corso	Periodico	Non selezionare questa opzione.
Condizione AQL	AQLCond	AutoCleaningDelay >= 0

- 8 Selezionare e completare la scheda **Parametri** in funzione delle proprie necessità.
- 9 Cliccare su **Aggiungi**.
- 10 Cliccare sul pulsante destro del mouse e selezionare il menù **Aggiungi attività**.
- 11 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Nome	Name	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 Cliccare su **Aggiungi**.
- 13 Selezionare la scheda **Parametri**.
- 14 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Esegui le azioni immediatamente	bExecImmediately	Selezionare questa opzione.

Denominazione	Nome SQL	Valore
Azioni	Azioni	Cancella le istanze di workflow terminate

- 15 Cliccare su **Chiudi**.
- 16 Cliccare due volte sulla scheda **Clean W/F instances**.
- 17 Cliccare sul pulsante destro del mouse sull'elemento **Eseguito** e selezionare il menù **Dettagli dell'evento**.
- 18 Completare i seguenti campi:

Denominazione	Nome SQL	Valore
Elaborazione	seProcessingMode	Salvare l'evento e elaborarlo immediatamente

- 19 Cliccare su **Chiudi**.
- 20 Con il mouse stabilire il collegamento tra le attività **Inizio** e **Clean W/F instances**.
- 21 Cliccare sul pulsante destro del mouse sull'evento **Eseguito** e selezionare il menù **Evento terminale**.
- 22 Cliccare su **Modifica**.

Configurare AssetCenter Server per automatizzare l'esecuzione dello schema di workflow

- 1 Avviare AssetCenter Server.
- 2 Configurare il modulo che attiverà l'esecuzione del workflow **Eliminazione delle istanze di workflow terminate** (menù **Strumenti/ Configura i moduli**).
Si tratta del modulo denominato **Esegui regole di workflow per il gruppo d'esecuzione 'X'**, dove 'X' è il valore del campo **Gruppo d'esecuzione** (GroupName) definito a livello di schema di workflow.
- 3 Lasciare AssetCenter Server attivo se si desidera che il workflow si esegua automaticamente.

9 | Esportazione di dati e gestione delle viste SQL

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come esportare dati di AssetCenter e gestire le viste SQL del database.

Definizioni di una procedura e di una query di esportazione

Procedura di esportazione

Le procedure di esportazione consentono di esportare dati o (ri)creare/eliminare viste SQL mediante AssetCenter Export o **amexp.exe**. È possibile salvare le procedure di esportazione utilizzate per poterle riutilizzare.

Essa contiene:

- 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.

Una procedura 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 AssetCenter Export.

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 del database AssetCenter

È possibile esportare i dati del database AssetCenter in file di testo:

- Mediante una procedura di esportazione.
- Tramite il menù di scelta rapida **Esportazione dell'elenco**. Questo menù viene visualizzato quando almeno un elenco o un elenco di scheda è visualizzato. Consente di esportare l'elenco attivo.

Esportazione dei dati del database AssetCenter

- 1 Lanciare AssetCenter Export. Questo programma si trova nei programmi del menù **Avvio** o nel gruppo di programmi AssetCenter.
- 2 Definire una procedura 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 la procedura di esportazione mediante il menù **File Salva procedura** o **File/ Salva procedura con nome**.
- 3 Eseguire la procedura di esportazione:
- Direttamente in AssetCenter Export via l'icona <Esegui procedura>

 - Oppure lanciando **amexpl.exe** in ambiente DOS.

 **NOTA:**

Per preservare la coerenza delle limitazioni di accesso definite in AssetCenter, è possibile lanciare AssetCenter Export o eseguire **amexpl.exe** solo in qualità di amministratore (login Admin o utente che dispone dei diritti di amministrazione).

Esportazione dei dati mediante il menù di scelta rapida Esportazione dell'elenco

Il menù di scelta rapida **Esportazione dell'elenco** è accessibile a qualsiasi utente AssetCenter, che può quindi esportare i dati che può 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 menù di scelta rapida **Esportazione dell'elenco**.
- 3 Completare 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 **L'interfaccia grafica**, capitolo "Introduzione ad AssetCenter", paragrafo "Elenchi di record", paragrafo "Esportazione di un elenco".

Gestione delle viste SQL del database AssetCenter

AssetCenter Export consente di creare, ricreare o eliminare le viste SQL del database AssetCenter. Tali viste possono in seguito essere utilizzate con strumenti esterni che utilizzano viste invece di file di testo.

NOTA:

Attenzione: le viste SQL che le procedure di esportazione consentono di creare/ modificare/ eliminare sono diverse dalle viste nel senso AssetCenter. Le viste SQL sono equivalenti all'istruzione SQL CREATE VIEW.

Per creare, ricreare o eliminare viste SQL del database AssetCenter:

- 1 Lanciare AssetCenter Export.
- 2 Definire una procedura di esportazione la cui modalità è Modalità viste:
 - 1 Scrivere nella scheda **Query** le query che definiscono i dati da estrarre.
 - 2 Precisare nella scheda **Viste** le azioni da effettuare; creazione, modifica o eliminazione di viste, esecuzione diretta dell'SQL generato o salvataggio in un file.
 - 3 Salvare la procedura di esportazione.
- 3 Eseguire la procedura di esportazione:
 - direttamente in AssetCenter Export
 - oppure lanciando **amexpl.exe**.

Raccomandazioni

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 una procedura di esportazione

Per esportare dati o gestire le viste SQL del database, si devono definire le procedure di esportazione e le query di esportazione che le compongono. Ciò viene effettuato in AssetCenter Export.

Essa contiene:

- 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.

Una procedura 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 le procedure di esportazione:

- Metodologia
- Definizione di query di esportazione
- Formato di uscita di una procedura di esportazione
- Azioni sulle viste SQL

Metodologia

Per creare o modificare una procedura di esportazione:

- 1 Lanciare AssetCenter Export.
- 2 Aprire il database desiderato. Attenzione, ci si può connettere solo in qualità di amministratore (utente con login Admin o utente che dispone dei diritti di amministratore).
- 3 Creare una nuova procedura mediante il menù **File/ Nuova procedura** o aprire una procedura da modificare mediante il menù **File/ Apri procedura**.
- 4 Definire nella parte superiore della finestra di AssetCenter Export se si desiderano esportare dati (Modalità esportazione) o gestire le viste SQL (Modalità viste) del database.
- 5 Scrivere le query della procedura 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 la procedura mediante il menù **File/ Salva procedura** o **File/ Salva procedura con nome**.

Definizione di query di esportazione

Le query della procedura di esportazione vengono definite nella scheda **Query** di AssetCenter Export.

- 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 procedura 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 della procedura di esportazione.
- 3 È possibile immettere un commento che non verrà esportato.
- 4 I dati da estrarre sono precisati 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. Una procedura 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, completare il campo **Query** dei dettagli della query della procedura di esportazione. La query viene applicata a una tabella del database AssetCenter.

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** 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 linea 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 del campo> alla query SQL.

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:**

Se il motore del database non è SQL Anywhere, si può selezionare la casella **Indici predefiniti** per forzare l'utilizzazione degli indici indicati nella query. Per ulteriori informazioni a tale proposito, consultare il manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Creazione di query in AQL", paragrafo "Ordinamenti e indici".

È possibile anche fare in modo che le linee 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. AssetCenter visualizza in basso a destra della finestra il numero di record che soddisfano la query.

Formato di uscita di una procedura di esportazione

Selezionando l'opzione **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 linea 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 tra due set di caratteri: ANSI (Windows) e OEM (DOS), UTF-8, UNICODE e 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 Procedura 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 della procedura di esportazione, selezionare l'opzione **Esegui direttamente SQL**.

- Per generare una procedura 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 Selezionare il separatore di istruzioni SQL, tra ; (database Oracle) e GO (per tutti gli altri database)

Esecuzione di una procedura di esportazione

Per esportare dati o gestire viste SQL, si eseguono procedure di esportazione. Il presente paragrafo descrive in modo dettagliato i due metodi di esecuzione di una procedura di esportazione:

- Eseguire una procedura di esportazione mediante AssetCenter Export
- Esecuzione di una procedura di esportazione con DOS

Eseguire una procedura di esportazione mediante AssetCenter Export

Per eseguire una procedura di esportazione mediante AssetCenter Export:

- 1 Lanciare AssetCenter Export.
- 2 Definire la procedura di esportazione et salvarla.
- 3 Quindi eseguire la procedura in uno dei modi seguenti:
 - utilizzando il menù **Azioni/ Esegui procedura**,
 - premendo il tasto F8,
 - facendo clic sull'icona .

Le informazioni sullo svolgimento dell'esportazione vengono visualizzate nella scheda **Messaggi**.

Se l'esportazione si è svolta correttamente, l'ultimo messaggio che appare è: L'esecuzione della procedura di esportazione è terminata con successo. In caso di errore, il messaggio è Si è verificato un errore durante l'esecuzione della procedura d'esportazione.

Ogni messaggio è preceduto da un'icona:

-  Informazione generale.

- Errore.
- Esportazione riuscita.
- ▲ Avviso.

Esecuzione di una procedura di esportazione con DOS

Principio

Per potere eseguire il programma DOS in linea, occorre aver creato in precedenza una procedura di esportazione mediante AssetCenter Export.

Si può allora eseguire, manualmente o automaticamente (ad esempio mediante un file batch), un comando di esportazione mediante il programma **amexpl.exe** che si trova nella sottocartella **bin** della cartella di installazione di AssetCenter.

Sintassi

```
amexpl32 [-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 AssetCenter (come figura nel menù **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.

Esempio:

```
amexpl32 -verbose -script:biensibm.scx  
-cnx:DatabaseGenerale -login:Geraldo -password:password
```

10 Script

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come utilizzare le procedure.

Definizione di una procedura

Presentazione

Una procedura è un programma scritto in un linguaggio evoluto. In AssetCenter, questa nozione raggruppa diversi tipi di procedure:

- Le procedure procedurali che comprendono:
 - Le procedure di calcolo, che sono programmi Basic utilizzati per calcolare valori di campi, condizionare le proprietà di oggetti del database AssetCenter, ...
 - Le procedure Basic che consentono di eseguire task, in particolare nelle azioni.

 **NOTA:**

Questi programmi Basic possono utilizzare funzioni. Questo tipo di procedura è descritto nel presente capitolo.

- Le procedure dichiarative. Si tratta di procedure d'importazione e di esportazione di oggetti del database AssetCenter che utilizzano un linguaggio di descrizione a se stante, diverso dal Basic. Questo tipo di procedura viene descritto in modo approfondito nel manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Importazione di dati" e nel "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Esportazione di dati e gestione delle viste SQL"
- Le procedure miste, al tempo stesso dichiarative e procedurali. Questo tipo di procedura viene utilizzato dagli assistenti di AssetCenter.

Informazioni sul Basic

Il Basic utilizzato in AssetCenter è un sottoinsieme compatibile con Visual Basic for Applications™, di origine 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 AssetCenter 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 delle procedure

AssetCenter consente di utilizzare una procedura Basic:

- Per la configurazione dei campi (menù a 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 (menù a scelta rapida **Configura l'oggetto** o AssetCenter Database Administrator):
 - **Valore predefinito.**
 - **Obbligatorio.**
 - **In 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).
- **In cronologia** (nome SQL: seKeepHistory).
- Per le azioni di tipo **Procedura**:
 - **Procedura dell'azione** (nome SQL: Script) di un'azione **Procedura**
- Negli assistenti:
 - Procedure di inizio e di fine di assistente.
 - Procedure 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 / procedura**.
 - 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
- Tipo delle funzioni e dei parametri delle funzioni

Definizione di una funzione

Una funzione è un programma che esegue operazioni e restituisce all'utente un valore, detto valore di restituzione o codice di restituzione.

Una funzione possiede la struttura seguente:

```
Function <Nome della funzione> (<Parametro> As <Tipo del parametro>[, ...
, <Parametro> As <Tipo del parametro>]) As <Tipo della funzione>

<Programma (procedura) eseguito dalla funzione. Questo programma deve def
inire il valore di restituzione.>

End Function
```

Questa struttura si applica alle funzioni preesistenti e alle funzioni programmabili.

Funzioni preesistenti e funzioni programmabili

Le funzioni preesistenti e le funzioni programmabili sono le due grandi famiglie di funzioni accessibili in AssetCenter.

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:

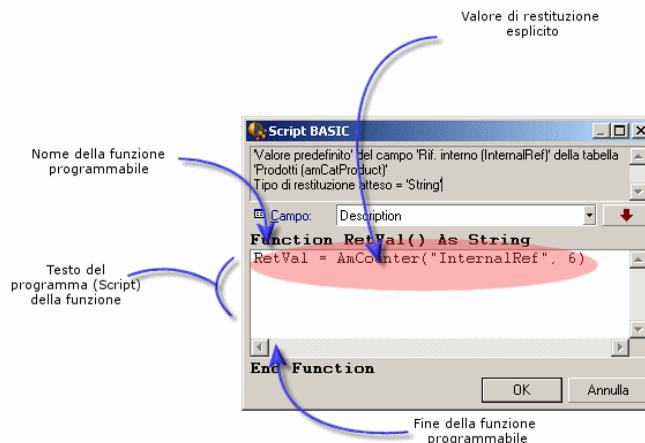
```
RetVal=<Espressione>
```

 **NOTA:**

AssetCenter rifiuta di compilare la procedura di una funzione programmabile il cui valore di restituzione non è esplicito.

Le funzioni programmabili sono accessibili mediante il generatore di procedure (facendo clic sul pulsante di  un campo a cui può essere associata una procedura), il cui scopo è di aiutare l'utente a creare il programma che corrisponde alla funzione. Il generatore di procedure propone una traccia per la scrittura delle funzioni programmabili:

Figura 10.1. Script - generatore



Nella parte superiore della finestra del generatore di procedure 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).

Tipo delle funzioni e dei parametri delle funzioni

Tipo delle funzioni

Il tipo di una funzione preesistente corrisponde al tipo del valore restituito dalla funzione. L'utente deve prestare un'attenzione particolare a questa informazione, perché può essere all'origine di errori di compilazione e di esecuzione di una procedura Basic.

Ad esempio, non si può utilizzare una funzione che restituisce un valore di un certo tipo nella definizione del valore predefinito di un campo di tipo diverso. Si provi ad esempio ad assegnare questa procedura di valore predefinito a un campo qualsiasi di tipo Data o Data+Ora:

```
RetVal=AmLoginName( )
```

La funzione **AmLoginName()** restituisce il nome dell'utente connesso sotto forma di una stringa di caratteri (type String). Questo valore di restituzione è quindi in un formato incompatibile con quello di un campo di tipo Data e AssetCenter, la prossima volta che si creerà un record nella stessa tabella, visualizzerà un messaggio d'errore.

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, AssetCenter 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	Significato
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.

Tipo	Significato
String	Testo per cui tutti i caratteri sono accettati.
Data	Data o Data+Ora.
Variant	Tipo generico che può rappresentare qualsiasi tipo.

Determinare il tipo di restituzione di una funzione programmabile

Prima di modificare una procedura, determinare la funzione interessata e il tipo di restituzione ad essa associato. Queste due informazioni vengono visualizzate in grassetto in tutte le finestre Procedura BASIC con la forma:

```
Function <Nome della funzione>() As <Tipo della 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 della procedura Basic.
- Se la funzione è di tipo Integer (intero), può assumere come valore solo un intero (Es: 0, 1, 8, 12).
- Se la funzione è di tipo String (stringa di caratteri), può assumere come valore solo una stringa di caratteri (esempio: Immobilità21) 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 nella procedura con la forma:

```
RetVal=<Espressione che rispetta il tipo della funzione>
```

Classificazione delle funzioni Basic

Il Basic utilizzato per le procedure ricorre a funzioni di classi diverse:

- Funzioni Basic classiche conformi alla norma "Visual Basic for Applications TM".

- Funzioni generiche specifiche di AssetCenter e che possono essere utilizzate nell'insieme del software.
- Funzioni specifiche che possono essere utilizzare in alcune parti del software.

Primi passi nella composizione di procedure

Nella presente sezione si presenta il funzionamento delle procedure tramite un esempio pratico. Questo esempio è articolato nel modo seguente:

- Presentazione dell'esempio
- Fase 1 - creazione della caratteristica Tutorial
- Fase 2 - apertura della finestra di modifica
- Fase 3 - analisi e composizione dell'algoritmo
- Fase 4 - composizione del programma Basic
- Fase 5 - test del programma Basic

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 una procedura Basic al campo **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) dei parametri della caratteristica Tutorial.

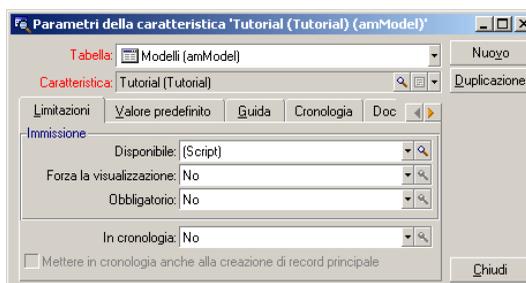
Fase 1 - creazione della caratteristica Tutorial

Aprire la finestra di creazione di una caratteristica mediante il menù **Amministrazione/ Caratteristiche** quindi fare clic su **Nuovo** per creare una nuova caratteristica. Completare questa caratteristica grazie alla tabella seguente:

Nome del campo da completare	Valore del campo
Denominazione (nome SQL: TextLabel)	"Tutorial"
Nome SQL (nome SQL: SQLName)	"Tutorial" (non utilizzato in questo esempio)
Tipo di immissione (nome SQL: seDataType)	Numerico

Fare clic su **Crea** per creare la caratteristica.

Portarsi nella scheda **Parametri** e fare clic su  per modificare i parametri della caratteristica Tutorial. Completare la scheda **Limitazioni** come mostrato nell'immagine seguente.



Fase 2 - apertura della finestra di modifica

Nella scheda **Limitazioni** della finestra dei dettagli dei parametri della caratteristica Tutorial, selezionare il valore (procedura) per il campo **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) e fare clic sul pulsante . AssetCenter apre la finestra di modifica di una procedura.

Fase 3 - analisi e composizione dell'algoritmo

L'algoritmo da modificare deve compiere le operazioni seguenti:

- Portare il valore del campo **Disponibile** (nome SQL: seAvailable) a **Sì** se il modello è "Computer/ Scheda madre" o sue derivazioni.
- Portare il valore del campo **Disponibile** a **No** in tutti gli altri casi.

L'algoritmo si scrive quindi:

```
Se la categoria del modello comincia con "/Computer/Scheda madre" Allora
La caratteristica è disponibile
Altrimenti
La caratteristica non è disponibile
```

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'algoritmo.

Fare clic sul pulsante  di fronte al campo **Disponibile** per iniziare la modifica della procedura 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 .

Fase 4 - composizione del programma Basic

Non rimane che scrivere il programma nell'apposita finestra di modifica. Questo programma è una traduzione in Basic dell'algoritmo scritto nel corso della fase 3.

```
If Left ([FullName], Len("/Computer/ Scheda madre"))="/Computer/Scheda m
adre/" 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 delle procedure.

Convalidare la procedura facendo clic su **OK**.

Fase 5 - test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurare il corretto funzionamento della procedura.

- 1 Aprire la tabella dei prodotti selezionando il menù **Parco/ Modelli** e creare un nuovo modello cliccando su **Nuovo**.
- 2 Completare 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 Creare questo nuovo modello cliccando su **Crea**.
- 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 modificata la procedura.
- 5 Modificare il valore del campo **Sottomodello di** in `"/Computer/"` e convalidare la modifica cliccando su **Modifica**.
- 6 Selezionare la scheda **Caratteristiche** dei dettagli del modello e aggiungere una caratteristica cliccando sul pulsante . La finestra di selezione non visualizza più il nome della caratteristica di cui si è appena modificato lo script.

Le procedura svolge quindi in modo perfetto la sua funzione.

Libreria di script

AssetCenter consente di salvare le librerie di script affinché l'accesso agli script sia centralizzato.

È possibile accedere a una libreria di script attraverso il menù **Amministrazione/ Librerie di script**.

Le librerie salvate vengono chiamate con il comando API **amEvalScript**.

Per ulteriori informazioni sull'API **amEvalScript**, consultare il manuale "Programmer's Reference", paragrafo "Alphabetic reference".

Nozioni principali

In AssetCenter uno script definisce una funzione.

Creare una libreria di script significa definire un insieme di funzioni.

Creare una libreria di script

Per creare una libreria di script:

- 1 Aprire l'elenco delle librerie di script.
- 2 Completare il campo **Nome** con il nome della libreria.
- 3 Inserire lo script nel campo **Script**.

4 Convalidare cliccando su **Crea**.

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 di una libreria di script

Per chiamare uno script di 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 Completare il campo **Contesto** (nome SQL : ContextTable) con la tabella dei Dipendenti (nome SQL : amEmplDept).
- 2 Nella scheda **Script**, inserire il seguente script:

```
Dim strFullName As String
strFullName = amEvalScript("biblio", "FullName", "", [Name], [FirstNam
e])
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 Convalidare cliccando su **Crea**.

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 precauzioni e astuzie per comporre in modo più rapido ed efficace le procedure di calcolo.

Precauzione di utilizzazione delle funzioni programmabili

Ecco qualche precauzione da rispettare al momento della scrittura delle procedure:

- 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 AssetCenter. Per quanto possibile, cercare di ottimizzare al massimo le procedure per preservare le prestazioni generali di AssetCenter.

Formato delle costanti di tipo Data+Ora nelle procedure

Le date a cui si fa riferimento nelle procedure vengono espresse nel formato internazionale, indipendentemente dalle opzioni di visualizzazione specificate dall'utente:

yyyy/mm/dd 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 con virgola mobile (tipo Double). In quest'ultimo caso, la parte intera del numero rappresenta il numero di giorni trascorsi dal 30/12/1899 a mezzanotte, la parte decimale rappresenta la frazione trascorsa nel giorno corrente (cioè il numero di ore trascorse).

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 intero lungo (tipo Long) che rappresenta il numero di secondi trascorsi dal 01/01/1870 a mezzanotte, indipendentemente da un qualsiasi fuso orario (ora UTC).

Formato delle costanti di tipo Durata nelle procedure

Nelle procedure, le durate sono memorizzate ed espresse in secondi. Ad esempio, per fissare il valore predefinito di un campo di tipo Durata a 3 giorni, si deve utilizzare la procedura seguente:

```
RetVal=259200
```

In modo analogo, le funzioni che calcolano una durata, come la funzione **AmWorkTimeSpanBetween()**, forniscono un risultato in secondi.

 **NOTA:**

Per le conversioni, AssetCenter 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 lista sistema

AssetCenter gestisce le liste sistema assegnando un intero ad ogni valore possibile della lista.

Si consideri come esempio la lista sistema che completa il campo **Assegnazione** (nome SQL: seAssignment) del riquadro **Assegnazione standard** della scheda **Generale** dei dettagli degli asset.

La tabella seguente riepiloga i valori assunti da questa lista:

Valore della lista	Numero intero associato a questo valore
In uso	0
Non assegnato	1
Dismesso	2
In attesa di ricevimento	3

Così per definire il valore predefinito di una lista è sufficiente:

- 1 Identificare il numero intero corrispondente al valore desiderato
- 2 Modificare la stringa seguente:

```
RetVal=<Numero intero associato al valore desiderato>
```

Nel caso presente, se si desidera che il valore predefinito della lista sistema che serve per completare il campo **Assegnazione** sia **In attesa di ricevimento**, si deve modificare la stringa seguente come sotto:

```
RetVal=3
```

 **NOTA:**

Non bisogna confondere una lista sistema con una lista chiusa definita dall'utente.

 **NOTA:**

È possibile trovare l'elenco completo dei valori delle liste sistema nel file **Database.txt** situato nella sottocartella **Infos** della cartella di installazione di AssetCenter. Le colonne Data display and entry type e Additional information on entry type descrivono rispettivamente il tipo di lista e i valori assunti da una lista.

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 servizi e dipendenti corrispondente all'utente corrente.

- Con la forma `CurrentUser`, punta verso il record corrispondente all'utente corrente e restituisce il suo numero di identificatore.
- 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 procedure. Occorre immettere questa espressione manualmente.

Equivalenze

Le funzioni `AmLoginName()` e `AmLoginId()` che forniscono rispettivamente il nome e il numero di identificatore dell'utente corrente possono essere considerate come funzioni derivate da `CurrentUser`. In effetti, si hanno le equivalenze seguenti:

- `AmLoginName()=[CurrentUser.Name]`
- `AmLoginId()=[CurrentUser.lPersId]`

Commento di una procedura Basic

A volte può essere utile commentare una procedura Basic per spiegare in linguaggio esplicito le operazioni che realizza o per consentire a un utente di capire e modificare la procedura. AssetCenter dà la possibilità di commentare il corpo di una procedura utilizzando un carattere specifico ('). Tutti i caratteri che seguono un apostrofo e sono situati sulla stessa linea sono ignorati dal compilatore che li interpreta come un commento. Esistono due possibilità:

- Il commento occupa una linea intera nella procedura Basic, come nell'esempio che segue e non è necessario prendere altre precauzioni.

```
' Test del valore del campo Codice a barre della tabella degli asset
' Se questo valore è PC1, il codice di restituzione è fissato a TRUE
If [BarCode]="PC1" Then
RetVal=True
End If
```

- Il commento è aggiunto alla fine di una linea che deve essere interpretata dal compilatore Basic. In questo caso, si deve utilizzare il carattere : per separare la parte procedura dalla parte commento. Il commento è sempre preceduto da un apostrofo

```
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 volontariamente un messaggio d'errore utilizzando la funzione Err.Raise la cui sintassi è la seguente:

```
Err.Raise (<Numero di errore>, <Messaggio d'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.

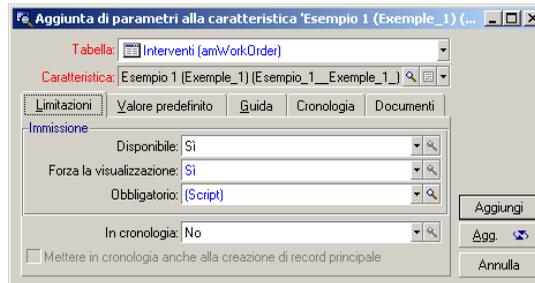
Primo esempio di procedura

In questa parte viene proposto un esempio di problema che può essere risolto creando una procedura 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 interventi, deve essere obbligatoriamente completata quando l'intervento viene chiuso. Il completamento di questa caratteristica è facoltativo per gli interventi 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

interventi, che è disponibile e visualizzata per default, come mostrato nell'immagine seguente:



Fase 1 - analisi e composizione dell'algoritmo

L'algoritmo da creare deve compiere le seguenti operazioni:

- Portare il valore del campo **Obbligatorio** (nome SQL: seMandatory) (nome SQL: seMandatory) a **Sì** se l'intervento è concluso.
- Portare il valore del campo **Obbligatorio** a **No** in tutti gli altri casi.

L'algoritmo si scrive quindi:

```
Se l'intervento è concluso Allora
Il completamento della caratteristica è obbligatorio
Altrimenti
Il completamento della caratteristica non è obbligatorio
```

Un intervento è concluso se il campo **Stato** (nome SQL: seStatus) ha il valore **Concluso**.

È quindi il valore del campo **Stato** (nome SQL: seStatus) della tabella degli interventi che condiziona il valore del campo **Obbligatorio** della caratteristica. Solo questo campo interviene nell'algoritmo.

L'elenco a discesa della finestra di modifica consente di trovare il campo **Stato** (Nome SQL: seStatus) nella tabella degli interventi.

Dopo aver selezionato il campo, trasferirlo nella finestra di modifica facendo clic sul pulsante .

Il completamento di questo campo viene effettuato mediante una lista sistema. Si ha quindi:

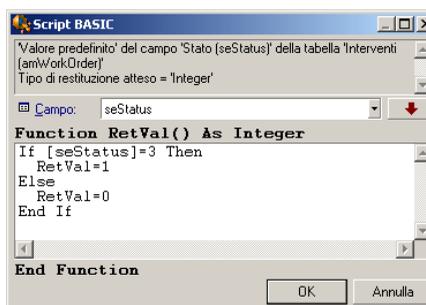
Valore della lista	Numero intero associato a questo valore
Notificato	0
Previsto	1
In corso	2
Concluso	3

Il valore della lista che ci interessa è quindi:

- **Concluso** con valore di lista 3

Fase 2 - composizione della procedura Basic

Non rimane che tradurre l'algoritmo definito nel corso della fase 1 nell'apposita finestra di modifica.



Convalidare la procedura facendo clic su **OK**.

Fase 3 - test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurarsi del corretto funzionamento della procedura.

- 1 Aprire la tabella degli interventi selezionando il menù **Parco/Interventi** e selezionare un intervento il cui stato è **Concluso** (o creare un intervento con questo stato se non ne esistono).
- 2 Selezionare la scheda **Caratteristiche**. AssetCenter ha aggiunto la caratteristica all'intervento interessato e il completamento è obbligatorio.
- 3 Selezionare un intervento il cui stato non è **Concluso** e portarsi nella scheda **Caratteristiche** di questo intervento. La caratteristica Esempio1 viene visualizzata ma il suo completamento è facoltativo.

La procedura svolge 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 una procedura 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.

Fase 1 - analisi e composizione dell'algoritmo

L'algoritmo 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 default solo il cognome del dipendente nel campo **Campo 1** dei dettagli di un dipendente se il nome non esiste.

L'algoritmo si scrive quindi:

```
Se nome del dipendente non esiste Allora
Il valore predefinito del campo "Campo1" è il nome del dipendente
Altrimenti
Il valore predefinito del campo "Campo1" è "Cognome, Nome"
```

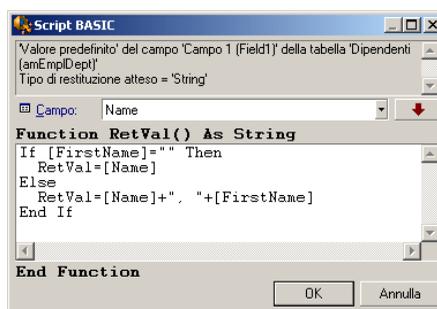
Il valore dei campi **Cognome** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName) della tabella dei dipendenti condiziona il valore predefinito del campo **Campo 1** dei dettagli di un dipendente. Solo questi due campi intervengono nell'algoritmo.

Fare clic con il pulsante destro del mouse sul campo **Campo 1** dei dettagli di un dipendente e selezionare il menù **Configura l'oggetto**.

Per modificare la procedura Basic, fare clic sul pulsante **OK** che si trova di fronte al campo **Predefinito**.

Fase 2 - composizione della procedura Basic

Non rimane che tradurre l'algoritmo definito nel corso della fase 1 nell'apposita finestra di modifica.



Convalidare la procedura facendo clic su **OK**.

Fase 3 - test del programma Basic

Questa fase di controllo consente di assicurarsi del corretto funzionamento della procedura.

- 1 Aprire la tabella dei dipendenti selezionando il menù **Parco/ Servizi e dipendenti** e creare un nuovo dipendente.
- 2 Completare i campi **Cognome** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName), quindi convalidare la creazione facendo clic su **Crea**. AssetCenter visualizza il cognome e il nome del dipendente campo **Campo 1** (nome SQL: Field1).

La procedura svolge quindi perfettamente il suo ruolo.

11 | Calendari

CAPITOLO

Accedere all'elenco dei calendari mediante il menù Strumenti/ 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:

- alle attività di workflow.

Consentono di fissare il momento in cui gli allarmi definiti nelle attività di workflow devono essere attivati. Il campo **LimiteTemp** (nome SQL: tsDelay) fissato negli allarmi viene in effetti specificato in tempo lavorativo.

ATTENZIONE:

Se si modifica un calendario nel database, le modifiche vengono applicate a livello dei campi AssetCenter collegati a questo calendario quando si esce da AssetCenter e lo si riavvia.

Incidenza dei calendari su alcune funzionalità

I calendari hanno un impatto su alcune funzionalità di AssetCenter. La modifica di un calendario provoca direttamente o indirettamente cambiamenti in alcuni record del database. I calendari intervengono in:

- 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 completando 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
- 2 Completamento della scheda Orari
- 3 Completamento della scheda Eccezioni d'un calendario
- 4 Controllo del funzionamento del calendario

Immissione delle informazioni generali

Prima di procedere all'immissione dei periodi lavorativi e delle eccezioni a questi periodi, occorre identificare un calendario completando il campo **Nome** (nome SQL: Name) della finestra dei dettagli.

È possibile anche associare un calendario a un fuso orario completando il campo **Fuso orario** (nome SQL: TimeZone).

Completamento della scheda Orari

La scheda **Orari** dei dettagli di un calendario definisce gli orari settimanali associati a questo calendario. Gli intervalli di tempo immessi all'interno di questa scheda descrivono il caso generale, cioè le ore lavorative generalmente applicabili nell'ambito del calendario. I giorni festivi, interamente o parzialmente, costituiscono delle eccezioni a questo caso generale e vengono definiti nella scheda **Eccezioni**.

Figura 11.1. Calendario - scheda Orari

Giorno	Definizione degli orari settimanali
Lunedì:	8:00-12:00;14:00-18:00
Martedì:	8:00-12:00;14:00-18:00
Mercoledì:	8:00-12:00;14:00-18:00
Giovedì:	8:00-12:00;14:00-18:00
Venerdì:	8:00-12:00;14:00-18:00
Sabato:	
Domenica:	

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. AssetCenter completa automaticamente il campo testo situato a destra del controllo graduato.
 - 3 Ripetere la procedura per ogni nuova immissione.
- Un'immissione manuale per mezzo del campo testo. Questa immissione rispetta una sintassi precisa:

```
<Ora di inizio del periodo lavorativo>-<Ora di fine del periodo lavorativo>;<Ora di inizio del periodo lavorativo>-<Ora di fine del periodo lavorativo>;...
```

Le ore sono espresse nel formato:

```
<hh:mm[ {AM|PM} ]>
```

Se il parametro facoltativo [AM|PM] non è stato definito, AssetCenter considera per default che l'ora viene immessa nel formato 24 ore.

AssetCenter completa automaticamente il controllo graduato situato a sinistra del campo testo.

 **NOTA:**

L'immissione grafica permette una precisione di intervalli di mezz'ora.
L'immissione manuale consente invece una precisione al minuto.

Completamento della scheda Eccezioni d'un calendario

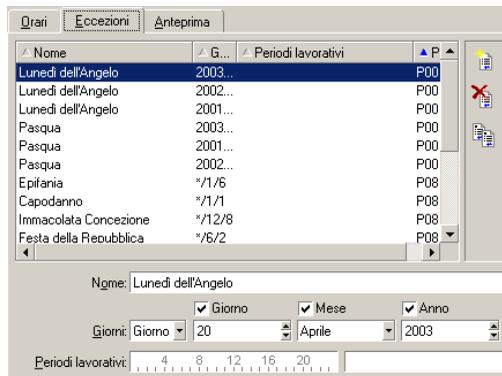
La scheda **Eccezioni** dei dettagli di un calendario definisce le eccezioni agli orari settimanali definiti nella scheda **Orari**.

Metodologia

Ecco le fasi da seguire per creare un'eccezione:

- 1 Assegnare un Nome all'eccezione.
- 2 Definire il campo di applicazione dell'eccezione completando 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 Definire eventualmente un periodo lavorativo all'interno dell'eccezione grazie al campo **Periodi lavorativi**. Questo campo permette di elaborare eccezioni più precise come: L'ultimo venerdì di ogni mese, l'équipe lavora dalle 8h30 alle 10h30 e dalle 17h30 alle 18h30.

Descrizione della scheda Eccezioni



Nome	G...	Periodi lavorativi
Lunedì dell'Angelo	2003...	P00
Lunedì dell'Angelo	2002...	P00
Lunedì dell'Angelo	2001...	P00
Pasqua	2003...	P00
Pasqua	2001...	P00
Pasqua	2002...	P00
Epifania	*/1/6	P08
Capodanno	*/1/1	P08
Immacolata Concezione	*/12/8	P08
Festa della Repubblica	*/6/2	P08

Nome: Lunedì dell'Angelo

Giorno Mese Anno

Giorni: Giorno 20 Aprile 2003

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 **Precedenza** di questa parte della finestra consente di ordinare le eccezioni per priorità: determina quale eccezione è prioritaria in caso di ambiguità. AssetCenter assegna automaticamente una precedenza (da P00 a P15) a un'eccezione. Più la precedenza è bassa, più l'eccezione è prioritaria. Così un'eccezione con precedenza P06 è prioritaria su un'eccezione con precedenza P10.

- La seconda indica i dettagli dell'eccezione.
I valori assunti dal campo **Giorni** definiscono il contesto di applicazione dell'eccezione:

Valore del campo Giorni	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 Giorno, Mese e Anno .
Il primo	La regola viene applicata al giorno della settimana definito per mezzo della casella di controllo Giorno , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle Mese e Anno . Esempio Esempi: Il primo venerdì di ogni mese.
Il secondo	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo Giorno , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle Mese e Anno . Esempio: Il secondo lunedì del mese di settembre. Esempio Il secondo lunedì del mese di settembre.

Valore del campo Giorni	Contesto di applicazione dell'eccezione
Il penultimo	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo Giorno , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle Mese e Anno . Esempio Il penultimo mercoledì del mese di novembre.
L'ultimo	L'eccezione viene applicata al giorno della settimana definito mediante la casella di controllo Giorno , e per il(i) mese(i) e anno(i) definiti mediante le caselle Mese e Anno . Esempio L'ultimo martedì di ogni mese dell'anno 2000.

Esempio di immissione di un'eccezione

Gli impiegati della società Taltek hanno i seguenti giorni di vacanza:

- Il primo venerdì di ogni mese non lavorano.
- In agosto, gli impiegati di Taltek lavorano solo al mattino dalle 8h30 alle 12h30.

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 Completare l'immissione dell'eccezione assegnando al campo **Giorno(i)** il valore: Il primo.

Regola n°2: In agosto, gli impiegati di Taltek lavorano solo al mattino dalle 8h30 alle 12h30.

- 1 Fare clic sul pulsante **Nuovo** per iniziare la creazione dell'eccezione.
- 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 In questo periodo, gli impiegati lavorano dalle ore 8,30 alle ore 12,30. Per terminare l'immissione dell'eccezione è sufficiente selezionare l'intervallo 8,30-12,30 nel campo **Periodi lavorativi**.

Controllo del funzionamento 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

	0	24	
lunedì, aprile 01, 2002	Lunedì dell'Angelo		
martedì, aprile 02, 2002			8:00-12:00;14:00-18:00
mercoledì, aprile 03, 2002			8:00-12:00;14:00-18:00
giovedì, aprile 04, 2002			8:00-12:00;14:00-18:00
venerdì, aprile 05, 2002			8:00-12:00;14:00-18:00
sabato, aprile 06, 2002			
domenica, aprile 07, 2002			

- 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

CAPITOLO

Il presente capitolo spiega come gestire i fusi orari.

 **NOTA:**

Questa funzionalità è disponibile solo nell'ambito di alcuni contratti di licenza di utilizzazione di AssetCenter.

Interesse della gestione dei fusi orari

AssetCenter gestisce i fusi e gli spostamenti orari rispetto al meridiano di Greenwich (GMT) dato che le macchine client e il server possono essere geograficamente molto distanti. AssetCenter rispetta le regole seguenti:

- Tutti i campi di tipo Data+Ora vengono visualizzati sulla macchina client rispettando il fuso orario della macchina client.
- Tutti i campi di tipo Data+Ora sono memorizzati sul server in riferimento al fuso orario definito per i dati.
- 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+Ora vengono quindi memorizzati nel database del server nel formato GMT+1 e devono essere visualizzati sulla macchina client di Milano nel formato GMT+1 e sulla macchina client di Londra nel formato GMT. Ad esempio, al momento della risposta a una chiamata sulla macchina client di Londra, se la data limite di soluzione del fascicolo Helpdesk associato è fissata al 15/05/98 alle 17:30, la stessa data limite di soluzione viene visualizzata come segue sulle altre macchine:

- 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 AssetCenter gestisca in modo ottimale i fusi orari, occorre percorrere le fasi seguenti:

- 1 Definire i fusi orari alla creazione del database con AssetCenter Database Administrator 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 menù **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 AssetCenter, al contrario di Windows, tiene conto delle modifiche delle regole di cambiamento d'ora durante gli anni. Ciò consente di visualizzare le ore locali del passato con esattezza. L'impiego delle informazioni dei fusi orari di AssetCenter consente di:

- 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, AssetCenter viene fornito con un file di descrizione dei principali fusi orari. Questo file può essere importato seguendo la procedura seguente:

- 1 Selezionare il menù **File/ Importazione**. AssetCenter apre la finestra di scelta del tipo di importazione.
- 2 Selezionare Esegui procedura facendo clic sul pulsante . AssetCenter apre la finestra di aggiornamento del database. Scegliere la procedura da eseguire, in questo caso **tz.scr** della sottocartella **Config** della cartella di installazione di AssetCenter, facendo clic sul pulsante .
- 3 Fare clic sul pulsante **Importa**. AssetCenter realizza l'importazione conformemente alla procedura.

Gestione di un fuso orario

Nel presente paragrafo viene presentato in dettaglio 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> viene detto parametro
- <Year> e <DaylightInfo> vengono detti argomenti

La tabella sotto 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
L'argomento <Year> è vuoto (<Year>= non appare)	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>.
L'argomento <Year> possiede un valore	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:

```
<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.
<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" "Tuesday" "Thursday" "Friday" "Saturday" "Sunday" Nessuno (in questo caso si deve dare a <DdayPos> 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"

Sottogruppo	Descrizione	Valori possibili
<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 <DDay> non presenta alcun valore
<SHour>	Ora del passaggio dall'ora legale all'ora solare (espressa in ora legale).	Qualsiasi valore espresso in formato 24 ore (HH:MM:SS).
<DDay>	Giorno del passaggio dall'ora solare all'ora legale.	"Monday" "Tuesday" "Wednesday" "Thursday" "Friday" "Saturday" "Sunday" Nessuno (in questo caso si deve assegnare a <SdayPos> 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"

Sottogomento	Descrizione	Valori possibili
<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 <SDay> non presenta alcun valore
<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 di gestione dell'ora legale

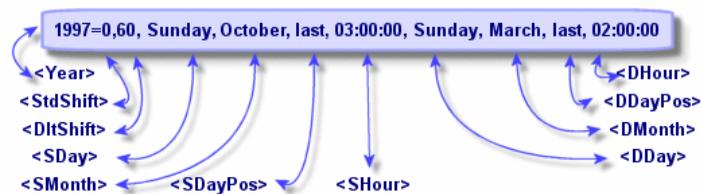
Si considerino ad esempio le informazioni sull'ora legale del fuso orario (GMT+01:00) Milano, Madrid, Amsterdam.

```
1997=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:

```
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
```

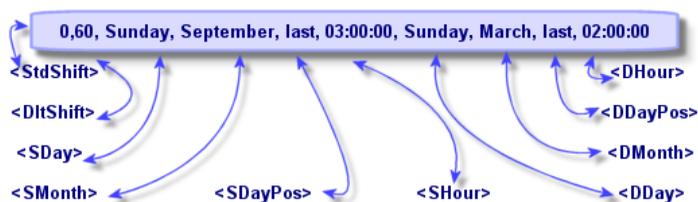
Primo parametro



- <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 legale per questo 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> = 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 quindi 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.

Ne risulta quindi che:

 **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 AssetCenter Server

AssetCenter Server consente di configurare i test relativi ai fusi orari. Selezionare il menù **Opzioni/ Configura i moduli**.

Test da eseguire

Nella scheda **Generale** della finestra di configurazione, si configura il tipo di test da eseguire:

- Verifica del fuso orario del server di database.
- Verifica l'ora locale rispetto a quella del server.

I due tipi di test confrontano l'ora del server di database e quella della macchina su cui è installato AssetCenter Server, tenendo conto del fatto che la differenza tra le due ore è formalizzata come $[(n * 30\text{minuti}) + m]$ dove m è compreso tra -15 minuti e + 15 minuti.

In entrambi i casi

Se la differenza m supera 5 minuti, AssetCenter Server propone di aggiornare l'ora locale della macchina 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. Ci si può riconnettere di nuovo appena la differenza non supera più i 5 minuti (perché si è aggiornata l'ora del server di database, della macchina su cui è installato AssetCenter Server o entrambe).

Specificità dell'opzione Verifica del fuso orario del server di database

NOTA:

A tale scopo, la macchina su cui viene eseguito AssetCenter Server deve avere l'ora esatta e disporre delle informazioni adeguate per il passaggio dall'ora legale all'ora solare.

Se necessario, le informazioni sul fuso orario del server nella tabella delle opzioni di AssetCenter vengono aggiornate (se il numero $(n * 30\text{ minuti})$ non corrisponde al fuso orario del server).

Specificità dell'opzione Verifica l'ora locale rispetto a quella del server

Si recupera il fuso orario a livello del server, necessario per eseguire correttamente operazioni interne di AssetCenter.

Frequenza del test

Il test viene eseguito:

- 1 Una prima volta al momento della connessione di AssetCenter Server al database.
- 2 Poi a intervalli regolari, alla frequenza definita nella finestra di configurazione dei moduli di AssetCenter Server (**Strumenti/ Configurazione dei moduli**).

Impatto su diverse operazioni

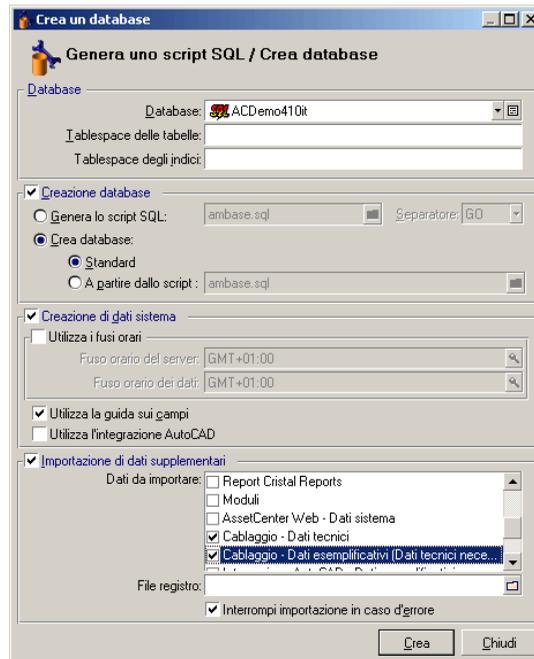
La gestione dei fusi orari riguarda un certo numero di operazioni:

- Creazione del database
- Connessione a un database e fusi orari
- Importazione ed esportazione

Creazione del database

Alla creazione di un database, AssetCenter offre la possibilità di definire le opzioni di gestione dei fusi orari. Selezionare il menù **Azioni/ Creazione di**

un database in AssetCenter Database Administrator. 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 al momento della creazione di un database e consente di definire il riferimento orario del server e dei dati. Se tali valori vengono modificati, i valori dei campi Data+Ora già memorizzati nel database non avranno più senso.

Connessione a un database e fusi orari

Al momento della connessione, AssetCenter cerca nel file **am.ini** situato nella cartella radice di Windows, la voce LocalTimeZone che definisce il fuso orario del computer client.

Se queste informazioni non esistono, AssetCenter utilizza il fuso orario del sistema (definito in Windows NT o Windows 95).

AssetCenter 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 am.ini?	Esistenza di un fuso orario corrispondente nella tabella dei fusi orari	Informazione memorizzata nel file am.ini 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, AssetCenter 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.

AssetCenter calcola quindi il fuso orario dell'orologio della macchina client e determina la differenza d'ora tra le due macchine. 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 non modificabile), AssetCenter propone di adattare l'ora del client.

In caso di rifiuto dell'utente, la connessione termina in errore.

AssetCenter effettua questo controllo a intervalli regolari e ad ogni cambiamento d'ora sulla macchina client. Per default, la frequenza del controllo è di 60 minuti, ma può essere cambiata modificando l'opzione **g_lTimeZoneCheckInMns** del file **am.ini** (situato nella cartella radice di Windows), sezione [option].

```
[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** delle opzioni di AssetCenter.

 **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 queste due funzionalità, la conversione viene fatta supponendo che tutti i campi di tipo Data+Ora siano relativi al fuso orario del computer che effettua l'importazione o l'esportazione.

13 | Campi calcolati

CAPITOLO

Per accedere alla finestra di creazione dei campi calcolati, selezionare il menù **Amministrazione/ 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.
- Stringa calcolata.

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 AssetCenter), accessibili solo in lettura. È possibile definire un numero illimitato di campi calcolati, e assegnare loro diritti di utilizzazione.

Interesse 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 AssetCenter. In questo senso, sono simili ai campi classici del database, con alcune piccole differenze:

- Contrariamente ai campi classici, il valore dei campi calcolati non è memorizzato nel database AssetCenter.
- 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 **Procedura 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:

- Premessa
- Metodo di creazione

Premessa

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	Server di database	Potente Assistente 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	Semplice	Poco potente (semplice concatenazione di stringhe e di valori di campi e collegamenti).

Tipo del campo	Proprietà dei campi di questo tipo			Calcolo del campo eseguito da	Caratteristiche del linguaggio utilizzato dalla formula di calcolo	
	Sì	No	No		Ricco	I campi di questo tipo possono soltanto essere visualizzati.
Basic	Sì	No	No	Client	Flessibile	

 **NOTA:**

Da questa tabella risulta che i 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
Utilizzabile nei filtri	SELECT ORDER BY, GROUP BY WHERE, HAVING Condizioni

Per ulteriori informazioni sulle query AQL, consultare il manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Creazione di query in AQL".

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 necessità

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:
 - Stringa calcolata.
 - AQL.
 - Basic.

NOTA:

Per quanto possibile, si consiglia di utilizzare sistematicamente il tipo di campo calcolato meno costoso.

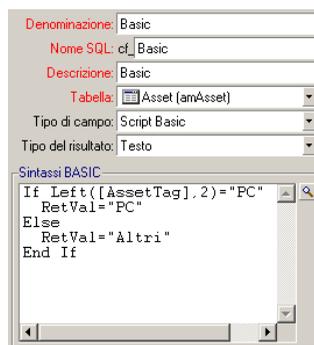
Ad esempio:

- 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 menù **Amministrazione/ Campi** calcolati. AssetCenter visualizza la finestra di creazione dei campi calcolati.



Identificazione del campo calcolato

Completare 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 nelle procedure 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** consente di associare il campo calcolato a una tabella. Il campo sarà disponibile solo per questa tabella.
- Il campo **Tipo di campo** consente di precisare il tipo del campo calcolato. In funzione del tipo, le proprietà del campo (se può essere visualizzato, ordinato, utilizzato nei filtri) sono diverse.
- Il campo **Tipo del risultato** (nome SQL: seDataType) consente di precisare il tipo del risultato del campo calcolato. Questo tipo è utilizzato per la formattazione e la visualizzazione. Un campo calcolato il cui risultato è una data viene quindi visualizzato come tutti gli altri campi di tipo Data del 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:

- Manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Utilizzazione delle procedure" per il linguaggio Basic. La funzione utilizzata è **Formula()**.
- Manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Creazione di query in AQL" per il linguaggio AQL.
- Manuale intitolato "Manuale di riferimento: Amministrazione e utilizzazione avanzata", capitolo "Struttura del database AssetCenter>", paragrafo "Descrizione delle tabelle", paragrafo "Stringa di descrizione delle tabelle AssetCenter" per le stringhe calcolate.

Modificare i diritti di utilizzazione del campo calcolato

Selezionare il menù **Amministrazione/ Diritti utente**. AssetCenter visualizza la finestra di creazione dei diritti di utilizzazione.

 **NOTA:**

I campi calcolati sono accessibili solo in lettura.

- 1 Immettere una breve descrizione per il diritto di utilizzazione nel campo **Descrizione** (nome SQL: Description) ed eventualmente un commento nel campo **Commento** (nome SQL: Comment)
- 2 Espandere la struttura ad albero a cui è associato il campo calcolato. Il ramo identificato dall'icona  (campi calcolati) propone un elenco completo dei campi calcolati della tabella in questione.
- 3 Selezionare quindi il campo di cui si vuole modificare il diritto di utilizzazione. La casella **Lettura** del riquadro **Campi e collegamenti** 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.

Utilizzazione 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 (modifica di un filtro, configurazione di un elenco, ?), AssetCenter 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 menù a scelta rapida **Configura l'elenco**.

Nell'elenco dei campi e dei collegamenti di una tabella, espandere il ramo **Campi calcolati** per poter accedere ai campi calcolati disponibili. AssetCenter visualizza i campi calcolati nel formato definito mediante il menù **Modifica/Opzioni**, categoria **Visualizzazione**.

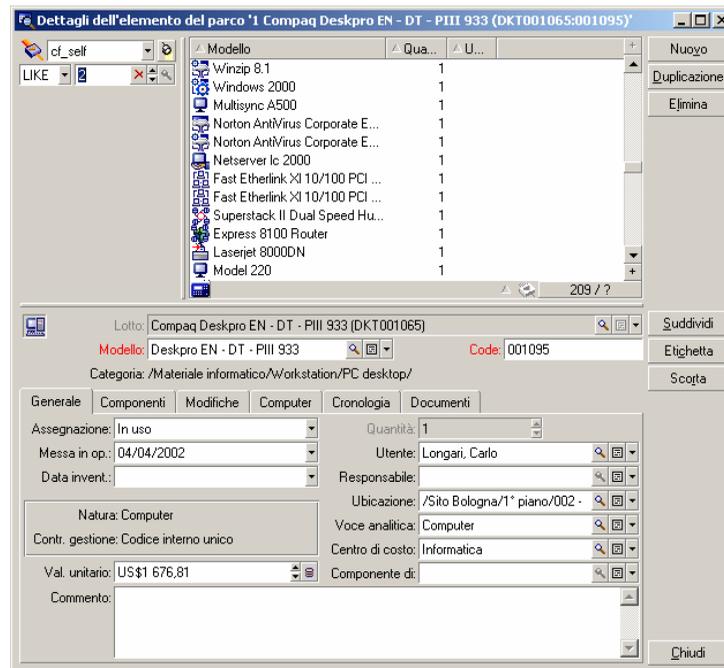
È possibile aggiungerli all'elenco come qualsiasi altro campo.

Filtraggio dei record di una tabella

AssetCenter può filtrare i record di una tabella in funzione del valore di un campo calcolato di tipo AQL. A tale scopo, selezionare il menù a scelta rapida **Filtro semplice** e percorrere la struttura ad albero fino al ramo **Campi calcolati**. AssetCenter 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 AssetCenter:

- AssetCenter Web
- Le API AssetCenter
- I report.

- I moduli.

Per ulteriori informazioni su questi moduli o funzioni, consultare la documentazione corrispondente.

14 | Assistenti

CAPITOLO

AssetCenter permette di creare i propri assistenti o di configurare gli assistenti esistenti per adattarli alle necessità. Un assistente viene memorizzato sotto forma di testo nel campo **Procedura dell'assistente** (nome SQL: WizardScript) della scheda **Assistente** dei dettagli di un'azione di tipo **Assistente**. La creazione di un assistente consiste nell'immettere il suo codice in questo campo o nell'utilizzare l'editor grafico. Ciò richiede la conoscenza della struttura di un assistente e del linguaggio di procedura che serve a descrivere tale struttura.

Convenzioni utilizzate

La struttura degli assistenti è descritta con le convenzioni di notazione seguenti:

Tabella 14.1. Convenzioni utilizzate

[]	Le parentesi quadre vengono utilizzate per fare riferimento al valore di un campo (nel caso degli assistenti contestuali) del database o di uno dei campi "speciali": "CurrentSelection" e "CurrentTable". Servono anche per indicare parametri opzionali.
< >	Le parentesi a uncino contengono un valore per una proprietà descritta in linguaggio comune. Non immettere le parentesi e sostituire il testo che contengono con l'informazione che vi deve figurare.
	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 procedura multilinea per una proprietà. Servono anche per fare riferimento al valore di una proprietà dell'assistente.
'	Negli esempi di codice Basic, l'apostrofo indica una linea di commento che non viene interpretata da AssetCenter.
; o //	Nelle procedure guidate i punti e virgola o le due barre indicano una linea di commenti non interpretata da AssetCenter.

Definizioni relative agli assistenti

Segue la definizione dei termini utilizzati nella descrizione della struttura degli assistenti.

Twip

Il Twip è l'unità di misura predefinita di dimensioni e distanza utilizzata dagli assistenti. 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 dell'assistente. 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:

- Un assistente nel suo insieme.
- Una pagina di un assistente.
- Un controllo (casella di controllo, casella di testo, pulsante, campo, lista,...) di una pagina.
- Una variabile.
- ...

Oggetto principale e oggetto secondario

Se un oggetto A contiene un oggetto B:

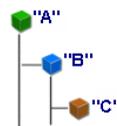
- L'oggetto A viene detto oggetto principale dell'oggetto B.
- L'oggetto B viene detto oggetto secondario dell'oggetto A.

 **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 un'entità di memorizzazione con un nome contenente dati che possono essere modificati durante l'esecuzione dell'assistente. Ogni variabile ha un nome che la identifica in modo unico all'interno dell'assistente.

Gli assistenti di AssetCenter utilizzano due tipi di variabili:

- Le variabili proprietarie, dette anche variabili assistente che sono definite in un nodo di tipo LONG o STRING. Il tipo di nodo determina il tipo della variabile; una variabile definita in un nodo LONG è un intero lungo, una variabile definita in un nodo STRING è una stringa di caratteri. Queste variabili sono per definizione globali, cioè è possibile farvi riferimento, mediante il nome completo, a partire da qualsiasi nodo dell'assistente. Se necessario, tali variabili sono ricalcolate automaticamente da AssetCenter.
- Le variabili Basic, utilizzate nelle procedure Basic all'interno dell'assistente. Tali variabili sono locali per default, ma possono essere resi globali mediante le proprietà COMMON e GLOBAL. Queste variabili non vengono ricalcolate automaticamente da AssetCenter.

Transizione

È il passaggio da una pagina all'altra dell'assistente. Diverse transizioni possono essere definite per una determinata pagina dell'assistente. Ognuna di queste

transizioni possiede condizioni di validità, definite dall'utente, che devono essere soddisfatte perché la transizione sia attivata:

- Quando l'utente clicca 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 completate, l'impiego del pulsante **Successivo** non è possibile.
- Se l'utente clicca su **Termina** prima di aver ultimato ogni fase della procedura guidata, verranno impiegati i valori per default delle fasi non ultimate.

Modello di struttura

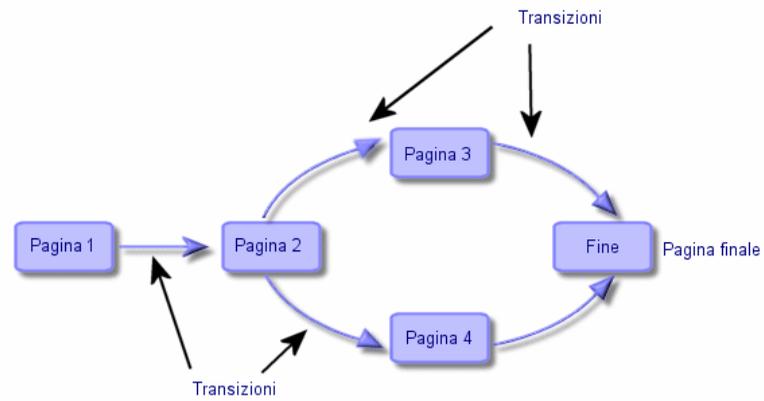
Un assistente AssetCenter è il risultato dell'esecuzione di una procedura. Per definizione, ne riflette la struttura, cioè:

- Una procedura di assistente (e quindi un assistente) è costituita da nodi.
- Ogni nodo dell'assistente possiede un nome, uno o più sottonodi e un insieme di proprietà. I tipi di nodi sono i seguenti:
 - **ROOT** (nodo Radice). Questo nodo è unico e comprende tutti gli altri.
 - **START**. Questo nodo è unico e contiene una procedura che viene eseguita all'avvio dell'assistente.
 - **PAGE**. Questo tipo di nodo descrive una pagina dell'assistente.
 - **TRANSITION**. Questo tipo di nodo descrive la transizione tra due nodi di tipo **PAGE**.
 - **FINISH**. Questo nodo è unico e contiene una procedura che viene eseguita al termine dell'assistente.
 - **PARAMS**. Questo nodo è unico e contiene i parametri da passare a un altro assistente. Diversi assistenti possono essere eseguiti uno dopo l'altro con o senza scambio di parametri. Assistenti di questo tipo vengono detti concatenati.
 - **LONG** o **STRING**. Questo tipo di nodo definisce una variabile del tipo corrispondente.
- Il valore di una proprietà è esplicitato tramite una costante o una procedura Basic (in questo caso il valore è il risultato della valutazione dello script).

Gli assistenti sono costituiti da pagine collegate tra loro da transizioni. Il passaggio da una pagina a un'altra è condizionato dalle informazioni immesse

o dalle scelte effettuate dall'utente. Lo schema seguente illustra il modello di struttura di un assistente:

Figura 14.1. Procedure guidate - modello di struttura



Modello di una pagina di un assistente

Una pagina di un assistente è organizzata nel modo seguente:



Generalità sugli assistenti

Il codice di un assistente (campo **Script dell'assistente** (WizardScript) della tabella **amAction** della scheda **Procedura guidata** dei dettagli di un'azione che utilizza una procedura) è un testo strutturato, costituito da blocchi tra parentesi graffe ({}). Definisce la struttura ad albero di una procedura guidata.

Ognuno dei nodi (Radice, Pagina, ecc.) della struttura ad albero dell'assistente è costituito da un numero illimitato di sottonodi e da un insieme di proprietà.

Struttura e sintassi generiche di un nodo di assistente

Un nodo presenta la struttura e la sintassi seguenti:

```

; Questo è un commento all'esterno di una procedura
{ <Tipo del nodo > <Nome del nodo>
  <Nome della proprietà> = <Valore della proprietà>
  ' Questo è un commento all'interno di una procedura
  ?
  { <Nome della proprietà> =
  ?

```

```

}
{ <Tipo del nodo> <Nome del 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 precisato nessun nome per un nodo, AssetCenter gli assegna automaticamente un nome e un numero.
- 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 multilinea. Per ulteriori informazioni sulle proprietà multilinea, consultare il paragrafo "Sintassi" delle proprietà del presente capitolo.
- Le linee che iniziano con un punto e virgola (;) all'esterno di una procedura e quelle che iniziano con un apostrofo (') all'interno di una procedura vengono interpretate come linee di commento e quindi ignorate.

 **NOTA:**

Attenzione, lo spazio tra le parentesi graffe ("{}") e il tipo del nodo devono essere presenti. In caso contrario, AssetCenter rifiuterà di eseguire l'assistente.

Proprietà di un nodo

I valori delle proprietà possono essere definiti mediante costanti o procedure. 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>=<Procedura>
```

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:
 - <Nome della proprietà> = <Testo>
- Proprietà di tipo booleano:
 - <Nome della proprietà> = TRUE
 - <Nome della proprietà> = FALSE
 - <Nome della proprietà> (equivale 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 o a un oggetto (cioè fare riferimento al contenuto della proprietà o dell'oggetto, cioè al loro 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 una procedura come valore per una proprietà

Nozione di procedura

Una procedura è un programma Basic costituito da una o più linee, che restituisce un valore nella variabile globale RetVal. Nel caso di una procedura ad una sola linea, la variabile è implicita, ma deve essere esplicitata nel caso di una procedura a più linee.

Come in ogni procedura Basic, si deve fare attenzione al tipo del valore restituito, che dipende dal tipo della proprietà calcolata mediante la procedura.

Sintassi di una procedura ad una linea

```
<Nome della proprietà>=<Procedura>
```

Ad esempio:

```
Variable="Il nome è: " & {Name}
```

La procedura ad una linea precedente è equivalente alla seguente procedura a più linee:

```
{ Variable =  
RetVal="il nome è: " & {Name}  
}
```

Sintassi di una procedura a più linee

```
{ <Nome della proprietà >=
  <Script>
}
```

Ad esempio:

```
{ LABEL =
  IF {Page1.Title}="Scegliere un dipendente" THEN
  tRetVal="Dipendente"
  ELSE
  RetVal="Servizio"
  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 linee 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|...>=<Identificatore della linea>, <Colonna|Colonna|Colonna|...>=<Identificatore della linea>, ...
```

Il valore di queste proprietà può essere visualizzato sotto forma di tabella:

		Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
Numero della linea: 1	Identificatore della linea (es: 18)	Cella (1,1)	Cella (2,1)	Cella (3,1)
Numero della linea: 2	Identificatore della linea (es: 29)	Cella (1,2)	Cella (2,2)	Cella (3,2)
Numero della linea: 3	Identificatore della linea (es: 78)	Cella (1,3)	Cella (2,3)	Cella (3,3)
Ecc.	Ecc.	Ecc.	Ecc.	Ecc.



NOTA:

L'identificatore è di tipo 'Testo'.

Esempio

Si consideri la proprietà "VALUES" del nodo "LISTBOX" che presenta come valore il risultato di una query sulla tabella dei servizi e dipendenti. La query in questione restituisce i valori dei campi **Cogn./Serv.** (nome SQL: Name) e **Nome** (nome SQL: FirstName) per ognuno dei record di questa tabella. Si supponga che questa proprietà assuma il valore seguente:

```
VALUES="Colombo|Geraldo=32,Lucchesi|Alessandro=64,Daccò|Guglielmo=24"
```

Questo valore può essere visualizzato sotto forma di tabella:

		Nome	Nome
1	32	Colombo	Geraldo
2	64	Lucchesi	Alessandro
3	24	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 dell'assistente. Se non ci sono tabelle attive contiene una stringa vuota. Variabile di tipo String.	Questa variabile viene completata automaticamente da AssetCenter. L'utente non può forzarne il valore.
CurrentSelection	Contiene l'elenco degli identificatori interni dei record selezionati al momento dell'avvio dell'assistente, separati da una virgola. Variabile di tipo String.	Questa variabile viene completata automaticamente da AssetCenter. 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.

Concatenazione di assistenti

Un assistente, dopo la sua esecuzione, può attivare l'esecuzione di un altro assistente e passargli alcuni parametri (variabili). Questa particolarità viene designata come concatenazione di assistenti.

Esecuzione

Perché un assistente A attivi un assistente B, il suo nodo Finish deve possedere la proprietà CHAIN. Tale proprietà deve presentare come valore il nome SQL dell'azione di tipo **Assistente** da eseguire, cioè B.

Parametri

I parametri vengono passati all'assistente B mediante il nodo PARAMS dell'assistente A. Questi parametri si aggiungono al nodo PARAMS dell'assistente B. Se uno stesso parametro viene definito nel nodo PARAMS dell'assistente A e nel nodo PARAMS dell'assistente B, solo la definizione realizzata nell'assistente A viene presa in considerazione.

Funzioni Basic

Oltre alle funzioni generiche di AssetCenter (tranne la funzione AmCounter), gli assistenti accettano le funzioni supplementari seguenti:

- AmComputeString()
- AmDecrementLogLevel()
- AmExecTransition()
- AmLog()
- AmMsgBox()
- AmPagePath()
- AmProgress()
- AmRefreshProperties
- AmSetProperty
- AmUpdateDetail
- AmValueOf
- AmWizChain

ATTENZIONE:

Quando si chiamano funzioni Basic nella procedura di un assistente, si deve sempre assegnare il valore restituito dalla funzione a una variabile. In caso contrario, il compilatore Basic restituirà un errore, come nell'esempio seguente:

```
AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

La procedura corretta è:

```
Dim lValue as Long
lValue=AmGetFieldLongValue(hRecord, "lUserId", {lEmplDeptId})
```

Definizione di un nodo Radice

Il nodo Radice descrive l'assistente nel suo insieme. È costituito da un blocco di proprietà generali applicabili a tutto l'assistente e da una serie di sottonodi che rappresentano gli oggetti contenuti nell'assistente.

Sintassi di un nodo Radice

La sintassi di un nodo di tipo Radice è:

```
' Blocco di proprietà generali del nodo radice
NAME=?
IMAGE=?
?
' Definizione dei sottonodi del nodo radice
{ FINISH
  ?
}
{ PAGE
  ?
}
{ TRANSITION
  ?
}
```

Proprietà del nodo Radice

Le tabelle seguenti visualizzano tutte le proprietà logiche e fisiche che possono essere definite in un nodo "Radice":

Tabella 14.2. Proprietà logiche del nodo Radice

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
NAME="<Nome dell'assistente>"	Definisce il nome dell'assistente. Proprietà di tipo String.	NAME="Assiste Trasloco"	Si deve definire un valore per questa proprietà. Il nome dell'assistente è limitato a 22 caratteri. Questa proprietà viene utilizzata per la serializzazione dell'assistente: i dati relativi all'assistente verranno memorizzati con questo nome. Di conseguenza, è preferibile che due assistenti diversi abbiano nomi diversi.
TITLE="<Titolo della finestra>"	Definisce il titolo della finestra dell'assistente. Proprietà di tipo String.	TITLE="Assistente di trasloco "	Si consiglia vivamente di definire un valore per questa proprietà.
GLOBAL="<Procedura>	Contiene una proprietà (o codice) Basic. Questa proprietà è utile per definire ad esempio variabili globali (applicabili all'insieme dell'assistente) e funzioni globali che possono essere utilizzate in tutti i nodi dell'assistente. Questo script é solo dichiarato, non eseguito. Per eseguire uno script all'avvio, utilizzare un nodo "START". Proprietà di tipo procedura.	{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 gbase.wiz (lettura sola) immesso nel database al momento della creazione.</p>		
SERIALIZE=<TRUE FALSE>	<p>Consente di serializzare l'assistente (=TRUE) o no (=FALSE). Se l'assistente è serializzato, conserva (memorizzandoli nel file ini) i valori immessi in precedenza per la prossima esecuzione.</p> <p>La proprietà NAME determina in che punto verranno memorizzati i valori nel .ini.</p> <p>Proprietà di tipo Boolean.</p>	SERIALIZE=TRUE	Per default, questa proprietà assume il valore FALSE.
MODAL=<TRUE FALSE>	<p>Definisce la modalità (=TRUE) o meno (=FALSE) della procedura guidata.</p>		

Tabella 14.3. Proprietà fisiche del nodo Radice

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 nell'assistente. Proprietà di tipo String.	IMAGE="Assistent.bmp"	Se non viene definito nessun valore per questa proprietà, non vengono visualizzate immagini. Il percorso del file grafico è relativo rispetto alla cartella Config di AssetCenter. AssetCenter 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=<Width>	Definisce la larghezza (<Width>) predefinita della finestra dell'assistente. Questa misura è espressa in twip. Proprietà di tipo Long.	WIDTH=6000	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
HEIGHT=<Height>	Definisce l'altezza (<Height>) predefinita della finestra dell'assistente. Questa misura viene espressa in twip. Proprietà di tipo Long.	HEIGHT=5000	
MINWIDTH=<MinWidth>	Definisce la larghezza minima della finestra della procedura guidata. Valore espresso in twip .		
MINHEIGHT=<MinHeight>	Definisce l'altezza minima della finestra della procedura guidata. Valore espresso in twip .		
CTRLHEIGHT=<CtrlHeight>	Definisce l'altezza di un controllo le cui dimensioni verticali sono fisse (per esempio un controllo TEXTBOX). Valore della spaziatura espressa in twip .		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
LABELSPACING=<labelSpacing>	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 twip .		
CTRLSPACING=<CtrlSpacing>	Fissa la spaziatura verticale tra due controlli. Valore della spaziatura espressa in twip .		
IMGBORDER=<Width>	Stabilisce lo spazio orizzontale tra l'immagine della procedura guidata e i controlli. Valore espresso in twip .		
NAVIGATION=<TRUE FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) la barra di spostamento che contiene i pulsanti Successivo , Annulla nella finestra della procedura guidata.		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
CONFIRMCANCEL=<TRUE FALSE>	Visualizza (=TRUE) o meno (=FALSE) il messaggio di conferma dell'annullamento.		
DEFAULTONNEXT=<TRUE FALSE>	Selezionare per default (=TRUE) il pulsante Successivo . Se DEFAULTONNEXT=FALSE , allora il pulsante selezionato per default è Termina .		

Sottonodi di un nodo Radice

I tipi di sottonodo che si possono definire per un nodo radice sono elencati nella tabella seguente. Ogni tipo di nodo rappresenta un Oggetto.

Tabella 14.4. Sottonodi del nodo Radice

Tipo del nodo	Descrizione
PAGE	Descrive una pagina dell'assistente.
FINISH	Descrive la transizione finale a partire dall'ultima pagina dell'assistente (quindi verso la chiusura dell'assistente). Questo nodo di tipo transizione non ha le proprietà FROM e TO.
START	Contiene ad esempio una procedura da eseguire al lancio dell'assistente (grazie alla proprietà DO) e il nome della pagina iniziale dell'assistente (proprietà TO).

Tipo del nodo	Descrizione
PARAMS	Consente di trasferire dei parametri da una procedura guidata a un'altra, se la proprietà CHAIN del sottonodo FINISH è stata completata.
TIMER	Consente di associare un timer a una pagina della procedura guidata.

Definizione di un nodo Pagina

Un nodo Pagina descrive una pagina dell'assistente. 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 sottonodi del nodo "Pagina"
{ TRANSITION
?
}
{ <Tipo di controllo> <Nome del controllo>
?
}
?
}

```

Proprietà di un nodo Pagina

Le tabelle seguenti elencano 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 che appare in grassetto nella parte superiore della 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 Radice. Contrariamente ai label, questa stringa non supporta l'HTML.
ONENTER=<Procedura>	Definisce una procedura Basic che viene eseguita quando si accede alla pagina e cliccando sul pulsante Successivo o Precedente Proprietà di tipo procedura.	{ONENTER = AmMsgBox ("Hello") }	

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 dell'assistente.	IMAGE = "C:\Immagine\Pagina1.bmp"	Se non si definisce un valore per questa proprietà, essa eredita il valore della proprietà IMAGE del nodo Radice.
IMAGE16="<Percorso del file bitmap>"	Proprietà di tipo procedura.		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 di controllo> <Nome del controllo>	Definisce un controllo visualizzato nella pagina corrente.
TRANSITION <Nome della transizione>	Descrive una transizione tra la pagina corrente e un'altra pagina dell'assistente.
TIMER	Consente di associare un timer a una pagina della procedura guidata.

Definizione di un nodo Transizione

Un nodo Transizione descrive il passaggio tra due pagine di un assistente. 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 Radice. La transizione finale, che conduce alla chiusura dell'assistente, viene descritta in un nodo FINISH (a livello del nodo Radice) e non ha le proprietà FROM e TO.

Sintassi di un nodo Transizione

La sintassi di un nodo Transizione è:

```
' Dichiarazione della transizione
{ TRANSITION <Nome della transizione>
' Blocco di proprietà del nodo 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 d'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 Radice 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 Radice o Page e inapplicabile se viene definita in un nodo Finish.
CONDITION=<Procedura>	Definisce la condizione da soddisfare per provocare la transizione. Proprietà di tipo Procedura che restituisce un valore booleano.	CONDITION={Comment}=user	Proprietà non disponibile in un nodo Start.
DO=<Procedura>	Definisce una procedura da eseguire al momento della transizione. Proprietà di tipo procedura.	{DO= Filter=""}	

Particolarità di un nodo Transizione

Un nodo Transizione non ha sottonodi.

Perché definire transizioni nel nodo Radice?

Se le transizioni sono all'esterno dei nodi Pagina, è possibile creare pagine che possono essere riutilizzate in qualsiasi assistente e razionalizzare la scrittura delle procedure.

Definizione di un nodo Finish

Un nodo Finish descrive la transizione finale, quella che conduce all'ultima pagina dell'assistente. Si tratta quindi di un caso particolare di nodo Transizione senza le proprietà FROM e TO. A parte ciò, la sintassi e le proprietà di un nodo Finish sono identiche a quelle di un nodo Transizione.

La proprietà CHAIN, specifica del nodo Finish consente di attivare l'esecuzione di un altro assistente

Tabella 14.9. Proprietà logiche di un nodo "Finish"

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
CHAIN=<Nome SQL dell'assistente da eseguire>	Definisce il nome SQL dell'assistente da eseguire alla fine dell'assistente corrente. Se non viene completata questa proprietà, nessuna procedura guidata sarà eseguita. Proprietà di tipo String	CHAIN= "Trasloco"	
CONDITION=<Procedura>	Definisce la condizione che convalida il pulsante Termina . Proprietà di tipo procedura.		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
DO=<Procedura>	Definisce lo script da eseguire alla fine della procedura guidata. Proprietà di tipo Procedura che restituisce un valore booleano.		

 **NOTA:**

Il nodo PARAMS consente di passare alcuni parametri all'assistente 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 completare 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 denominazione. 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 radice.
----------------	--

Definizione di un nodo Start

Un nodo Start descrive l'avvio dell'assistente. 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=<Procedura>	Definisce lo script da eseguire all'avvio. Proprietà di tipo Procedura che restituisce un valore booleano.	
TO="<Nome della pagina iniziale>"	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.

Definizione di un 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. Questa proprietà può essere utilizzata per arrestare o riavviare un timer. Proprietà di tipo "Booleano".	
ENABLED= <TRUE FALSE>	Definisce se il timer è attivato (=TRUE) o meno (=FALSE). 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.	

Definizione dei nodi Long e String

I nodi Long e String definiscono delle variabili. In qualsiasi nodo dell'assistente 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 dell'assistente. Non hanno sottonodi.

Definizione di un nodo Controllo

I controlli di una pagina consentono l'interazione con l'utente. Una pagina può contenere un numero illimitato di controlli. AssetCenter si occupa dell'organizzazione dei controlli all'interno di una pagina, quindi non è necessario precisare la posizione dei controlli che si definiscono.

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 del controllo> <Nome del 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>	Forza l'utente a completare il controllo per convalidare una transizione. Questa proprietà è ignorata se il controllo è: <ul style="list-style-type: none"> • invisibile • in lettura sola • disattivato 	MANDATORY=TRUE	Questa proprietà non è disponibile per i controlli CHECKBOX e LABEL.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUE=<Valore>	<p>Definisce il valore predefinito del controllo alla creazione. <Valore> dipende dal controllo in questione.</p> <p>Il tipo di questa proprietà dipende dal tipo di controllo (Booleano, testo, ecc.).</p>	<p>Ad esempio, se si tratta di un controllo "CHECKBOX", <Valore> può essere uguale a "TRUE" o a "FALSE".</p>	
PERMANENT=<TRUE FALSE>	<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>		
SERIALIZE=<TRUE FALSE>	<p>Questa procedura consente di serializzare o meno la procedura guidata a livello di un controllo. Se la serializzazione del nodo radice è attiva (=TRUE), è possibile disattivarla a livello di controllo.</p>		<p>Per default questa proprietà possiede il valore della proprietà SERIALIZE del nodo radice.</p>

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
HELP="guida"	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.		

Tabella 14.15. Proprietà fisiche comuni a tutti i controlli

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VISIBLE=<TRUE FALSE>	Definisce se il controllo è visibile (=TRUE) o no (=FALSE). Proprietà di tipo "Booleano".	Label1.Visible=TRUE	
ENABLED = <TRUE FALSE>	Definisce se il controllo è attivo (=TRUE) o no (=FALSE). 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 del label>"	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.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
LABELLEFT	<p>Questa proprietà consente di mettere la denominazione del controllo a sinistra.</p> <p>L'impiego di questa proprietà rende necessario il completamento della proprietà XOFFSET.</p> <p>Proprietà di tipo "Booleano".</p>		
XOFFSET	<p>Definisce lo spazio destinato alla denominazione del controllo se questo è stato posto a sinistra del controllo dall'impiego della proprietà LABELLEFT.</p> <p>Proprietà di tipo twip.</p>		
ISHTML	<p>Definisce la natura del testo della denominazione.</p> <p>Per default la natura del testo è di tipo HTML.</p> <p>Proprietà di tipo "Booleano".</p>		Questo label supporta il formato HTML.
INDENT	<p>Questa proprietà consente di spostare il controllo e la denominazione verso destra.</p> <p>Proprietà di tipo twip.</p>		

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
YOFFSET	Definisce lo 'spazio' che precede il controllo e la denominazione. Proprietà di tipo twip .		
YOFFSET2	Definisce lo 'spazio' che segue il controllo e la denominazione. Proprietà di tipo twip .		

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. Questo testo non può essere HTML e deve comportare una sola linea. Proprietà di tipo String.	TEXT="Identificare mediante il nome"

Controllo ComboBox

Il controllo COMBOBOX definisce una scelta unica in un elenco 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="<Descrizione=Valore, Descrizione=Valore, Descrizione=Valore,...>"	Definisce coppie (Descrizione=Valore) di valori per il controllo Combo. Descrizione definisce il testo visualizzato nel controllo, Valore il valore attribuito al controllo se la Descrizione viene selezionata dall'utente. Proprietà di tipo String.	VALUES="Tabella degli asset=asset, Utente=user"	Se si omette il Valore, AssetCenter ne assegnerà uno automaticamente. Esempio VALUES = "A,B,C"equivale a VALUES = "A=1,B=2,C=3"

Controllo OptionsButtons

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="<Descrizione=Value, Descrizione=Value, Descrizione=Value,...>"	Definisce coppie ("Descrizione"="Valore") di valori per il controllo CHOICE. Descrizione 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 multilinee. 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 dell'assistente. 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 = "<Colonna Colonna Colonna>"	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 = "<Testo Testo ?=Valore, Testo Testo ...=Valore,...>"	Definisce coppie ("Testo Testo ?"="Valore") di valori per il controllo LISTBOX. "Testo Testo .." definisce il testo da visualizzare in ogni colonna per una linea di controllo LISTBOX, Valore il valore attribuito al controllo se questa linea viene selezionata dall'utente. Proprietà di tipo String.	VALUES="Tabella degli asset00172=asset, , Utente=user,"	Se si omette il Valore, AssetCenter ne assegnerà uno automaticamente. Ad esempio: VALUES="ABC" a VALUES="A=1,B=2,C=3" Esempio Questa proprietà può essere completata 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 della tabella>"	Definisce il contesto di applicazione del titolo delle colonne se è definito dalla proprietà "COLNAME".	TABLE="amEmplDept"	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
COLNAME=<nome campo>	Definisce il titolo e le proprietà delle colonne dell'elenco con i nomi SQL dei campi. Deve essere completata la proprietà "TABLE". Sostituire "nome" con il nome SQL del campo per il titolo della colonna. Se il titolo della colonna è stato completato con la proprietà "COLTITLE", questa è prioritaria rispetto alla proprietà "COLNAME" ma conserva il tipo del campo SQL (testo, data, ecc.).	COLNAME="NomeCampi"	
MULTISEL = <TRUE FALSE>	Definisce per un elenco l'impiego della selezione multipla. Proprietà di tipo "Booleano".	MULTISEL=1	

Tabella 14.20. Metodi del controllo "LISTBOX"

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES (i)	Restituisce il contenuto della linea (i)	a b c	
VALUES.COUNT()	Calcola il numero di linea nella proprietà "VALUES".	retval = {listbox1.values.count()}	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
VALUES.CELL(h,v)	Restituisce il contenuto della cellula indicata dalle coordinate (orizzontale, verticale).	VALUES.CELL(2,4)	
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.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) ID(i)	Restituisce il valore dell'ID della linea (i).		

Tabella 14.21. Proprietà logica obbligatoria del controllo LISTBOX

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
TABLE=<Nome della tabella>	Nome della tabella utilizzata per estrarre i titoli delle colonne. Proprietà di tipo String.	TABLE="amAsset"

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
COLNAME=<Titolo Titolo >	<p>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 AssetCenter per completare il campo.</p> <p>Per definire il titolo delle colonne AssetCenter terrà conto in priorità dei valori della proprietà COLTITLE se esiste.</p> <p>Proprietà di tipo String.</p>	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=<Width>	Definisce in twip la larghezza del pulsante. Proprietà di tipo Long.	WIDTH=250
HEIGHT=<Height>	Definisce in twip l'altezza del pulsante. Proprietà di tipo Long.	HEIGHT=125

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
CAPTION=<Testo>	Definisce il testo (non HTML) visualizzato all'interno del pulsante. Proprietà di tipo String.	CAPTION="Avvio"
CLICK=<Procedura Basic>	Definisce la procedura Basic che viene eseguita quando l'utente fa clic sul pulsante.	

Controllo DBListBox

Il controllo DBLISTBOX definisce un elenco di record del database AssetCenter 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 AssetCenter.

 **NOTA:**

La proprietà VALUE restituisce l'elenco degli identificatori (Id) delle linee 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 della tabella>"	Definisce la tabella sulla quale viene eseguita la query. Proprietà di tipo String.	TABLE=amAsset	Questa proprietà è obbligatoria.

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
COLNAME="<Nome SQL del campo o del collegamento Nome SQL del campo o del collegamento ...>"	Definisce i dati da estrarre dal database (identificati grazie al loro nome SQL). Proprietà di tipo String.	COLNAME = "Name FirstName"	
COLWIDTH = "< 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 dell'assistente. 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.
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	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
DBCLICK = <TRUE FALSE>	Se questa proprietà presenta il valore TRUE, quando si andrà a cliccare due volte su una linea AssetCenter, sarà simulato un clic sul pulsante Successivo della pagina corrente.	DBCLICK=FALSE	
FILTER = "<Condition>"	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). La selezione è limitata per default (=TRUE) a 99 elementi.		
VALUES.SORT(iCol, bAsc)	Ordina la colonna (iCol) in modo ascendente o meno (bAsc=1 o bAsc=0)	VALUES.SORT(2, 0)	
[Value.]ISSELECTION()	Se la selezione contiene valori diversi da 0, significa che l'utente non ha fatto 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)	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
TABLELABEL(iNameType)	<p>Questo metodo restituisce l'intestazione della tabella su cui è definito il controllo</p> <p>I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nome sistema • 2 - Nome SQL • 3 - Intestazione per default • 4 - Descrizione (testo guida) <p>La proprietà "TABLE" deve essere stata completata.</p>	RetVal = {dblistbox1.table.label(2)}	

Controllo DBQueryBuilder

Il controllo DBQUERYBOX definisce un elenco che può essere selezionato di record del database AssetCenter. Questo controllo può essere multicolonna. L'elenco visualizzato nel controllo è il risultato di una query AQL completa sul database AssetCenter.

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="<Colonna Colonna ...>"	Definisce il titolo delle colonne dell'elenco. Proprietà di tipo String.	COLTITLE = "Name FirstName"	
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 dell'assistente. 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	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio	Commento
DBCLICK=<TRUE FALSE>	Se questa proprietà ha il valore TRUE, quando si cliccherà due volte su una linea, AssetCenter simulerà un clic sul pulsante Successivo della pagina corrente. Proprietà di tipo "Booleano".	DBCLICK=FALSE	
[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.		

Controllo DBEdit

Il controllo DBEDIT crea un controllo identico a quello utilizzato per completare un campo del database AssetCenter. 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"> • 1 - Nome sistema • 2 - Nome SQL • 3 - Intestazione per default • 4 - Descrizione (testo guida) Le proprietà "TABLE" e "NAME" devono essere state completate.	Consultare il presente capitolo, paragrafo Proprietà fisiche del controllo DBQUERYBOX

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
FIELD.LABEL([iNameType])	<p>Questo metodo restituisce l'intestazione di un dato campo.</p> <p>I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nome sistema • 2 - Nome SQL • 3 - Intestazione per default • 4 - Descrizione (testo guida) <p>La proprietà "TABLE" deve essere stata completata.</p>	

Controllo DBTable

Il controllo DBTABLE crea un controllo per l'immissione di una tabella del database AssetCenter.

Proprietà

Questo controllo non ha proprietà aggiuntive.

Controllo DBPath

Il controllo "DBPATH" crea un controllo per l'immissione di un percorso del database AssetCenter.

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 della tabella>"	Nome della tabella a partire dalla quale si desidera selezionare un percorso. Proprietà di tipo String.	TABLE="amAsset"

Controllo LinkEdit

Il controllo LINKEDIT crea un controllo per l'immissione di un collegamento del database AssetCenter.

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 / Commento
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 / Commento
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 radice).</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 radice).</p>	
TABLE.LABEL([iNameType])	<p>Questo metodo restituisce l'intestazione della tabella sorgente del collegamento.</p> <p>I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nome sistema • 2 - Nome SQL • 3 - Intestazione per default • 4 - Descrizione (testo guida) <p>La proprietà "TABLE" deve essere stata completata.</p>	<p>Consultare il presente capitolo, paragrafo Proprietà fisiche del controllo DBQUERYBOX</p>

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio / Commento
LINK.LABEL([iNameType])	Questo metodo restituisce l'intestazione del collegamento. I tipi di intestazioni (iNameType) sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Nome sistema • 2 - Nome SQL • 3 - Intestazione per default • 4 - Descrizione (testo guida) Le proprietà "TABLE" e "LINK" devono essere state completate.	

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 ad una linea, e un valore numerico che esprime la percentuale dell'altezza visualizzata del controllo se il controllo comporta più linee.	MULTILINE=50

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
PASSWORD=<TRUE FALSE>	Questa proprietà nasconde (=TRUE) o meno (=FALSE) il testo immesso.	

Il 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 linee, separate 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"
FORMAT	Definisce il tipo di dati: <ul style="list-style-type: none"> • Intero lungo (long) • A virgola mobile doppio (double) • Numero (number) • Percentuale (percent) 	
SERIE	Numero della linea su cui si è cliccato. La proprietà CHART deve essere in modalità interattiva (=TRUE).	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
INDEX	Numero della colonna su cui si è cliccato. La proprietà CHART deve essere in modalità interattiva (=TRUE).	
CLICK	Chiama lo script di questa proprietà una volta cliccato 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"> • MODE=0: barre verticali • MODE=1: barre orizzontali • MODE=3: segmenti 	
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 linea. 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 menù popup.	
BACKGROUND	Indica se viene visualizzato uno sfondo (=TRUE) o meno (=FALSE) per il grafico.	
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.	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
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 linee.	

Il controllo FILEEDIT

Questo controllo visualizza una finestra di dialogo che consente di registrare o di caricare un file o una cartella.

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"> • OPENMODE=1: aprire un file • OPENMODE=2: salvare un file • OPENMODE=4: aprire una cartella • OPENMODE=8: salvare una cartella 	
FILTERS	Definisce i criteri di visualizzazione dei file elencati nella finestra di dialogo.	(*.*txt) *.txt (*.*scn) *.scn
DEFEXT	Definisce l'estensione per default del file.	(*.*scn) *.scn

Il 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; sottoforma 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.	

Il controllo CALENDAR

Questo controllo consente d'immettere un calendario.

Il controllo TIMESPANEDIT

Questo controllo consente d'immettere una zona d'inserimento della durata.

Il 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.	

Nome della proprietà=Valore	Descrizione della proprietà	Esempio
FORMAT	Definisce il formato del numero: <ul style="list-style-type: none"> • LONG nel formato definito nel pannello di controllo del sistema operativo • RAWLONG • DOUBLE nel formato definito nel pannello di controllo del sistema operativo. 	

Il 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.	

Il controllo DATETIMEEDIT

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"> • Data (date) • Ora (time) • DATE+TIME Il formato del controllo dipende dai parametri sistema definiti dall'utente.	2002/02/07 13:37:19 2002/02/07 13:37:19

Esempio di creazione di un assistente

Per illustrare la parte teorica della programmazione di un assistente, viene descritta la realizzazione di un assistente di trasloco che semplifica il processo di trasloco di un utente e dei suoi asset da un'ubicazione all'altra. La creazione di questo assistente viene spiegata fase per fase. Si invita l'utente a cercare di realizzare l'assistente da solo e a considerare questa parte come una guida in caso di problemi.

- 1 Fase n°1 - analisi delle necessità
- 2 Fase n°2 - definizione dell'organizzazione dell'assistente
- 3 Fase n°3 - trascrizione della struttura dell'assistente mediante il linguaggio di procedura

Fase n°1 - analisi delle necessità

L'obiettivo di questo assistente 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 dell'assistente 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.

Fase n°2 - definizione dell'organizzazione dell'assistente

Si tratta, in funzione delle necessità definite alla fase n°1, di determinare l'organizzazione dell'assistente, cioè:

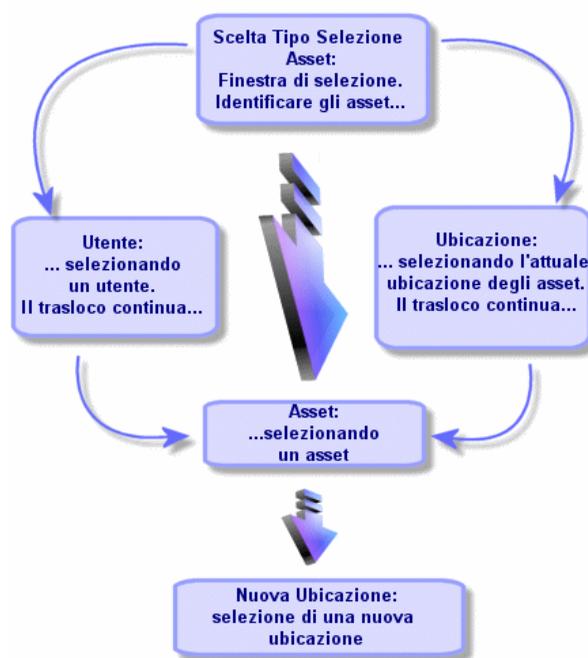
- 1 Il numero di pagine.
- 2 La concatenazione tra le diverse pagine.
- 3 Il contenuto di ogni pagina.

 **NOTA:**

Sin dalla fase n°1 è noto che occorre creare una pagina di scelta. Questa pagina sarà la prima dell'assistente. Si chiamerà SceltaTipoSelezioneAsset.

Occorre ora procedere all'organizzazione completa dell'assistente mediante lo schema e le tabelle che seguono:

Figura 14.2. Procedura guidata - esempio d'organizzazione



Utilizzando lo schema precedente, si definiscono le transizioni pagina per pagina:

La pagina	può rinviare alle pagine
SceltaTipoSelezioneAsset	SceltaAsset, SceltaUtente, SceltaUbicazione
SceltaAsset	SceltaNuovaUbicazione
SceltaUtente	SceltaAsset
SceltaUbicazione	SceltaAsset
SceltaNuovaUbicazione	Nessuna

Ora si deve determinare il contenuto delle pagine, cioè i controlli che consentono all'utente di eseguire scelte:

Pagina	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 servizi 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

Fase n°3 - trascrizione della struttura dell'assistente mediante il linguaggio di procedura

Questa fase consiste nella scrittura della procedura dell'assistente. A tale scopo, servirsi delle descrizioni della struttura di ognuno dei nodi di un assistente. Segue il codice commentato dell'assistente di trasloco. Questo codice è solo una delle soluzioni possibili per scrivere l'assistente. Esistono molti altri modi per scrivere un assistente che compie la stessa operazione.

```

/=====
;(c) Peregrine Systems 1999
/=====
NAME = "Move"
TITLE = "Trasloco di dipendenti"
VERSION = "699"
/=====
=====
/Ask which user to move. By default, use selection in amEmplDept if conte
xt is on this table
/=====
=====
{ PAGE pgUser

```

```

TITLE = "Scegliere i dipendenti che traslocano"
{ DBLISTBOX Users
  COLNAME = "Name|FirstName"
  COLWIDTH = "50|50"
  DBLCLICK = 1
  LABEL = "Dipendenti che traslocano"
  MULTISEL = 1
  TABLE = "amEmplDept"
  { VALUE =
    if [CurrentTable] = "amEmplDept" then
     RetVal = [CurrentSelection]
    else
     RetVal = ""
    end if
  }
  VISIBLE = 1
}
{ TRANSITION trPersonToNewLoc
  TO = "pgNewLoc"
}
}

;=====
;Ask for new location
;=====
=====
{ PAGE pgNewLoc
  TITLE = "Scegliere la nuova ubicazione"
  { STRING UserName
    VALUE = AmDbGetString("SELECT FirstName + ' ' + Name FROM amEmplDept
WHERE lEmplDeptId IN (" & {pgUser.Users} & ")" )
  }
  { LABEL LABEL1
    CAPTION = "Utente(i): " & {UserName}
  }
  { DBLISTBOX NewLocId
    COLNAME = "Name"
    COLWIDTH = "100"
    DBLCLICK = 1
    TABLE = "amLocation"
    VALUE = "-1"
  }
  { TRANSITION trNewLocToAssets
    TO = "pgRecap"
  }
}
}

;=====
;Recapitulation
;=====
=====
{ PAGE pgRecap

```



```

Exit Function

ErrorHandler:
    On Error Goto 0
    AmLog(AmLastError() & " - " & AmLastErrorMsg())
    AmLog("La transazione è stata annullata")
    RetVal = 1
    Exit function
}
SUMMARY = 1
}
}

```

Utilizzazione dell'editor grafico

AssetCenter offre la possibilità di creare assistenti mediante un editor grafico integrato. Questo editor si propone di semplificare e accelerare la realizzazione di un assistente. Non può in nessun caso sostituirsi al linguaggio di procedura degli assistenti, 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 un assistente



NOTA:

Per utilizzare l'editor grafico, l'azione in corso di creazione o di modifica deve essere di tipo Assistente

Anteprima dell'interfaccia di modifica

Per accedere all'interfaccia di modifica grafica degli assistenti, selezionare il menù **Strumenti/ Azioni/ Modifica**. Appare l'editor grafico nella scheda **Assistente** 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 dell'assistente.
- 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 la procedura dell'assistente per rilevare eventuali errori e di eseguirlo:

Figura 14.3. 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 dell'assistente (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, AssetCenter sposta automaticamente la selezione sull'occorrenza trovata (i tasti di scelta rapida F3 e Shift+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 dell'assistente

La parte sinistra dell'editor grafico propone una vista struttura ad albero di un assistente.

Selezionando un nodo dell'albero, AssetCenter 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 una procedura. 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 una procedura 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:

È possibile anche far salire, far scendere ed eliminare un nodo mediante il menù a scelta rapida, accessibile facendo 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 Radice. Dopo aver selezionato il nodo principale, fare clic sul pulsante

destro del mouse per far apparire il menù a scelta rapida. La voce del menù "Nuovo" raggruppa tutti i nodi che è possibile creare:

AssetCenter inserisce quindi un nodo nell'albero dell'assistente.

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 una procedura

 **NOTA:**

Una procedura ha sempre la precedenza su un valore fisso. Se si assegna una procedura e un valore a una proprietà, AssetCenter ignorerà il valore fisso e interpreterà la procedura.

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, ...), AssetCenter invita a scegliere un elenco di valori possibili o a completare una casella di testo.

Assegnazione di una procedura a una proprietà

Selezionare la proprietà alla quale si desidera associare una procedura. L'immissione di una procedura viene effettuata nel campo **Procedura** che si trova sotto l'elenco delle proprietà.

 **NOTA:**

Selezionando **Ripristina valore predefinito** nel menù a scelta rapida (accessibile facendo clic con il pulsante destro su una proprietà), AssetCenter annulla l'immissione di un valore fisso o di una procedura e reinizializza la proprietà con il valore predefinito. Questa operazione è possibile solo per le proprietà per cui un valore o una procedura sono stati definiti dall'utente (queste proprietà vengono visualizzate in nero).

Esecuzione e debugging di un assistente

È possibile lanciare 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 Shift+F9, si interrompe l'esecuzione della procedura guidata (se la procedura guidata è modale) e attivare il debugger.

È possibile così individuare e correggere facilmente tutti gli errori dell'assistente.



Il pulsante di esecuzione non è disponibile se l'assistente è contestuale.

Domande frequenti

Il presente capitolo si propone di rispondere ad alcune domande che l'utente si porrà durante la creazione di un assistente.

Domanda

L'esempio di codice seguente non funziona:

```
{lbxMyListBox.Values.Count}
```

Risposta

Le parentesi aperte e chiuse devono rispettare la sintassi del metodo. Segue il codice corretto:

```
{lbxMyListBox.Values.Count() }
```

Domanda

L'esempio di codice seguente non funziona:

```
{lbxMyListBox.Line(lRow)}
```

Risposta

Il metodo LINE è associato alla proprietà VALUES del controllo LISTBOX. Il codice corretto è quindi:

```
{lbxMyListBox.Values.Line(lRow)}
```

Domanda

L'esempio di codice seguente non funziona:

```
{lbxMyListBox.Values.Line({lbxTmp})}
```

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)}
```

Domanda

L'esempio di codice seguente, che assegna un valore fisso a una proprietà, non funziona:

```
{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("Proprietà", 123)
```

 **NOTA:**

Non dimenticare di recuperare il codice di restituzione (in questo esempio irc), anche se non lo si deve utilizzare.

Domanda

Quando si esegue un assistente che crea un asset nel database, appare il messaggio d'errore seguente:

```
l2001 - Non si hanno i diritti in scrittura.
```

Questo messaggio appare anche se l'utente che esegue l'assistente è connesso in qualità di amministratore.

Risposta

Questo messaggio appare quando si cerca di accedere in scrittura all'esterno del nodo FINISH.DO di un assistente. Lo schema di funzionamento di un assistente è il seguente:

- 1 Raccolta di informazioni mediante pagine successive (accesso in scrittura negato anche all'amministratore di AssetCenter)
- 2 Esecuzione della procedura contenuta nel nodo FINISH.DO (accesso in scrittura autorizzato in funzione dei diritti dell'utente)

Domanda

I messaggi d'errore che appaiono all'esecuzione di un assistente sono a volte incompleti.

Risposta

Visualizzare la finestra di debugging utilizzando la combinazione di tasti Maiusc+F9. I messaggi della finestra della cronologia sono spesso più espliciti e più completi.

Domanda

Quando il controllo DBLISTBOX viene utilizzato in una pagina di assistente, si constata a volte un deterioramento delle prestazioni. È normale?

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.

Domanda

Come fare per permettere o vietare la modifica in alcune colonne del controllo LISTBOX?

Risposta

Utilizzare la proprietà EDITABLE del controllo. Il valore assegnato a questa proprietà è una stringa di 0 e 1 separati dal carattere |, che svolge il ruolo di separatore di colonne. 0 definisce la colonna come non modificabile, 1 definisce la colonna come modificabile. Se si omette un valore, la colonna corrispondente non sarà modificabile. Così nell'esempio che segue, solo le colonne 2 e 4 sono modificabili:

```
EDITABLE = " |1| |1"
```

Domanda

Come fare perché un assistente apra una finestra dei dettagli?

Risposta

Occorre utilizzare le chiamate DDE (mediante una funzione) all'interno dell'assistente. L'assistente non deve essere modale. Segue un esempio di apertura della tabella degli asset all'interno di un assistente:

```
Dim irc as Long
irc = AmActionDDE("am", "AssetCenter", "OpenTable(amAsset)")
```

Domanda

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 completata, 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

CAPITOLO

Questo capitolo spiega come diffondere e gestire le notizie con AssetCenter. È possibile accedere all'elenco delle notizie grazie al menù **Strumenti/ Notizie**. È possibile attivare/ disattivare la barra di visualizzazione delle notizie mediante il menù **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 tra le ore 11:00 e le 12:00 del 10/02/2002".

Funzionamento generale delle notizie

Crea una notizia

Un utente che possiede dei diritti di creazione sulla tabella delle notizie può creare delle notizie con il menù **Strumenti/ Notizie**.

Nei dettagli della notizia appaiono in particolare modo:

- il messaggio,
- l'elenco di diffusione del messaggio,
- il periodo di validità del messaggio.

Leggere le 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 immettere 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.

Casella **Tutti i gruppi di dipendenti (nome SQL: bAllGroups)** selezionata

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)**

Una notizia può essere diffusa all'insieme dei gruppi di dipendenti oppure a una selezione di gruppi. Se si seleziona questa casella (selezionata per default), l'insieme dei sottogruppi del gruppo selezionato leggerà la notizia, dato che la tabella dei gruppi di dipendenti è 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

Gli utenti di AssetCenter possono attivare la barra di visualizzazione delle notizie per far scorrere i messaggi dei quali sono destinatari. La barra di visualizzazione delle notizie può essere attivata/disattivata in due modi diversi:

- mediante il menù **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 (menù Modifica/ Opzioni).
	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.



October 10, 2002