



Hewlett Packard
Enterprise

Operations Orchestration

Versión de software: 10.60
Sistemas operativos Windows y Linux

Guía de arquitectura

Fecha de publicación del documento: Mayo de 2016

Fecha de lanzamiento del software: Mayo de 2016

Avisos legales

Garantía

Las únicas garantías de los productos y servicios Hewlett Packard Enterprise se exponen en el certificado de garantía que acompaña a dichos productos y servicios. El presente documento no debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no es responsable de omisiones, errores técnicos o de edición contenidos en el presente documento.

La información contenida en esta página está sujeta a cambios sin previo aviso.

Leyenda de derechos limitados

Software informático confidencial. Es necesario disponer de una licencia válida de Hewlett Packard Enterprise para su posesión, uso o copia. De conformidad con FAR 12.211 y 12.212, el Gobierno estadounidense dispone de licencia de software informático de uso comercial, documentación del software informático e información técnica para elementos de uso comercial con arreglo a la licencia estándar para uso comercial del proveedor.

Aviso de copyright

© 2005-2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

Avisos de marcas comerciales

Adobe™ es una marca comercial de Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas en los EE.UU. de Microsoft Corporation.

UNIX® es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este producto incluye una interfaz de la biblioteca de compresión de uso general 'zlib' con Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly y Mark Adler.

Actualizaciones de la documentación

La página de título de este documento contiene la siguiente información de identificación:

- Número de versión del software, que indica la versión del software.
- Fecha de publicación del documento, que cambia cada vez que se actualiza el documento.
- Fecha de lanzamiento del software, que indica la fecha desde la que está disponible esta versión del software.

Para buscar actualizaciones recientes o verificar que está utilizando la edición más reciente de un documento, visite: <https://softwaresupport.hp.com/>.

Este sitio requiere que se registre para obtener un HP Passport y que inicie sesión. Para registrarse y obtener un Id. de HP Passport, haga clic en **Register** en el sitio HP Software Support o haga clic en **Create account** en la página de registro de HP Passport.

Asimismo, recibirá ediciones actualizadas o nuevas si se suscribe al servicio de soporte del producto correspondiente. Póngase en contacto con su representante de ventas de HPE para obtener más información.

Contenido

Arquitectura del sistema	4
Componentes de Operations Orchestration	4
Despliegue único	4
Clúster único	5
Escalabilidad	6
Añadir un RAS	6
Alta disponibilidad de RAS	7
Uso del Equilibrador de carga en despliegues OO	10
Requisitos del equilibrador de carga	10
Seguridad del equilibrador de carga	10
Configuración del Equilibrador de carga y de los servidores OO Central para descargas TLS	11

Arquitectura del sistema

Componentes de Operations Orchestration

HPE OO Studio es un programa de programación independiente que se utiliza para la creación, modificación y pruebas de flujos.

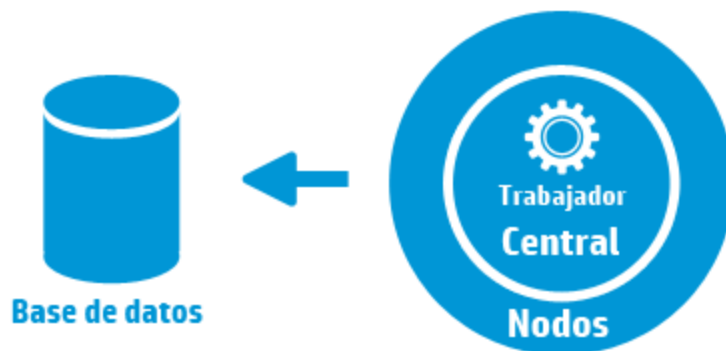
HPE OO Central es el entorno de tiempo de ejecución de HPE OO. Se utiliza para ejecutar flujos, supervisar diversas ejecuciones y generar informes.

Un **RAS** es un servidor de acciones remotas que contiene un componente y un protocolo remoto para conectarse a Central.

Para obtener información adicional sobre componentes de HPE OO, consulte la *Guía de conceptos HPE OO*.

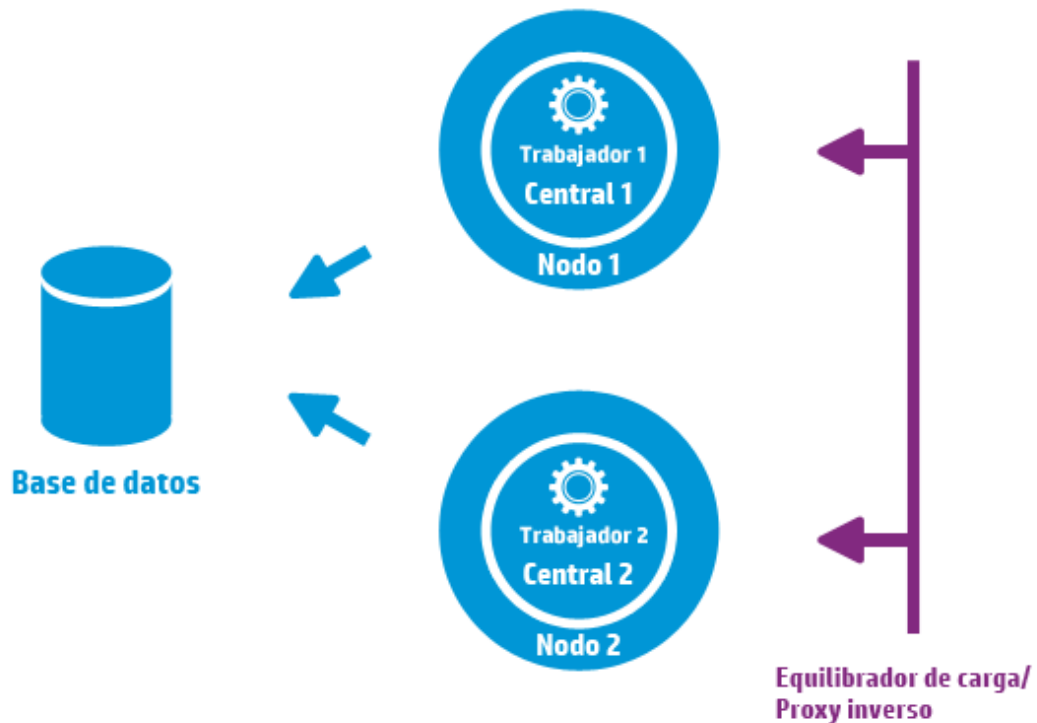
Despliegue único

El despliegue HPE OO básico consiste en una única instancia de Central, como se muestra en la siguiente imagen.



Clúster único

A fin de evitar que Central sea el único punto de error, se recomienda disponer de un despliegue de alta disponibilidad. Se puede establecer un clúster de varios nodos de Central, de los cuales el más sencillo contiene dos nodos de Central conectados al mismo esquema de base de datos. Como se muestra en la imagen siguiente, se puede configurar un equilibrador de carga antes del clúster de Central para exponer una única URL a los usuarios finales. La exposición de una única URL también puede hacerse mediante equilibrio de carga DNS.



El equilibrador de carga/proxy inverso debe redirigir a los Centrales que usen los puertos 8443 y 8080 si se han seleccionado los valores predeterminados durante la instalación. Para obtener más información, consulte la guía *Requisitos del sistema de HPE OO*.

Cambios respecto a OO 9.x: A diferencia de las versiones anteriores, no se necesita ningún software externo de agrupación en clúster ni ningún sistema de archivos compartido.

Escalabilidad

HPE OO ofrece un escalado horizontal para obtener un mayor rendimiento de la ejecución.

Se pueden agregar más instancias de Central al clúster de HPE OO. HPE OO admite escalabilidad dinámica, lo que significa que no se requiere ningún tiempo de inactividad al añadir un nodo de Central. Simplemente, instale una instancia de Central adicional y haga que apunte al esquema de base de datos existente.

Para obtener más información, consulte el documento *HPE OO 10 Benchmark*, disponible en HPLN en <https://hpln.hp.com/node/17617/attachment>.

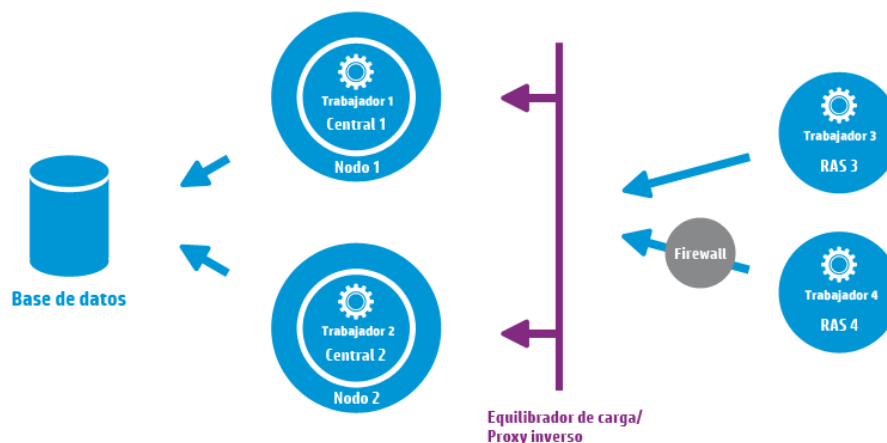
Añadir un RAS

Una instancia RAS es un componente OO opcional. Se puede utilizar un RAS si HPE OO necesita ejecutar flujos en un segmento de red que no esté accesible en los nodos de HPE OO Central. En tal caso instale una instancia RAS en el segmento de red de destino, y extraerá los flujos requeridos de Central y los ejecutará localmente.

Otro caso en el que puede usarse un RAS es cuando el flujo ejecutado requiere archivos binarios específicos en la máquina local. No es necesario instalar los archivos binarios en cada nodo HPE OO. Basta instalarlos en un host en el que se encuentre instalado un RAS y configurar los flujos (o pasos concretos) de manera que se ejecuten en este RAS. Ello se puede lograr mediante la funcionalidad de grupos de componentes.

Para obtener más información sobre los grupos de componentes, consulte la *Guía de conceptos de HPE OO*.

Se pueden adjuntar instancias de RAS en HPE OO Central o un clúster de nodos de HPE OO Central. La imagen siguiente muestra cómo RAS3 y RAS4 se comunican con el clúster de HPE OO Central. Tenga en cuenta que RAS4 está ubicado detrás de un firewall.



Configuración de la dirección de conectividad de RAS

En la versión de OO 10.60 y posteriores, puede configurar los RAS para que inicien la conexión con Central mientras que otros esperan a que Central inicie la conexión.

Por ejemplo, si Central y un RAS están instalados en redes diferentes, con Central desplegado en una red más segura y si las reglas de seguridad no permiten conectarse de la red menos segura a la más segura, puede hacer que Central inicie la conexión con el RAS.

Durante la instalación de un RAS, debe elegir entre dos opciones:

- **RAS estándar: RAS inicia la comunicación con Central:** esta es la opción más sencilla y es la recomendada si las reglas de seguridad lo permiten.
- **RAS inverso: Central inicia la comunicación con RAS:** elija esta opción si Central está instalado en una red distinta más segura y las reglas de seguridad no permiten la conexión desde una red menos segura a una más segura.

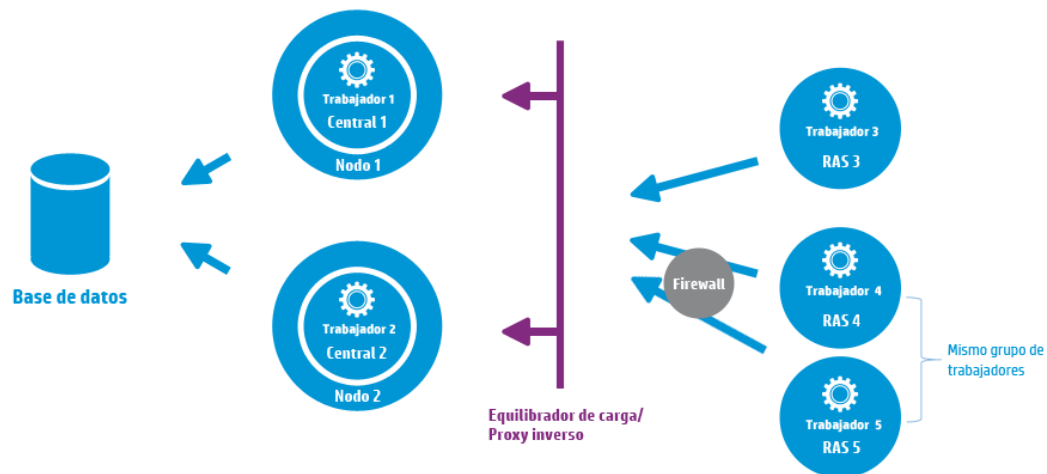
Deberá configurar el RAS para que acepte la conexión desde Central y configurar Central para registrar el RAS (en la ficha **Configuración del sistema** > **Topología** > **Componentes**).

Cuando se inicie el RAS, estará inactivo, esperando a que Central inicie la conexión.

Alta disponibilidad de RAS

Cuando el RAS se despliega en un segmento de red para gestionar los equipos de ese segmento, no precisa limitarse a una única instancia. Para una alta disponibilidad, despliegue una instancia de RAS

adicional en el mismo segmento. Asegúrese de asociarla al mismo grupo de componentes. Observe la ilustración siguiente:



Cambios respecto a HPE OO 9.x: No hay necesidad de equilibradores de carga adicionales entre el clúster de RAS y Central (o clúster de central). Dado que tanto RAS 4 como RAS 5 pertenecen al mismo grupo de componentes, comparten los flujos/pasos de ejecución que se designaron a ese grupo de componentes y brindan una alta disponibilidad.

Uso del Equilibrador de carga en despliegues OO

Para obtener más información sobre cómo instalar un equilibrador de carga, consulte la documentación proporcionada por su proveedor de equilibrador de carga.

Requisitos del equilibrador de carga

Recomendamos configurar el equilibrador de carga con dos IP virtuales independientes para la interfaz de usuario y para los RAS:

- Para la interfaz de usuario y portales de cliente HPE OO, la dirección IP virtual debe utilizar una directiva **sticky session**. La sesión sticky asegura que todas las solicitudes posteriores se envíen al servidor que gestionó la primera solicitud de inicio de sesión. Esto significa que los usuarios sólo tendrán que iniciar sesión en la interfaz de HPE OO interfaz una vez.
- Para los RAS, la dirección IP virtual debería utilizar una directiva de rotación de operaciones por turno **round robin** para distribuir la carga entre los diversos servidores.

Nota: Si tiene una configuración diferente que cumpla estos requisitos, puede utilizarlo. Por ejemplo, si tiene un equilibrador de carga que admita JSESSION, puede usar el parámetro JSESSIONID para configurar un IP virtual único con una política de sesión sticky para todos los orígenes. Puesto que las solicitudes RAS carecen de estado (no hay JSESSIONID), se obtendrá una directiva round robin para RAS.

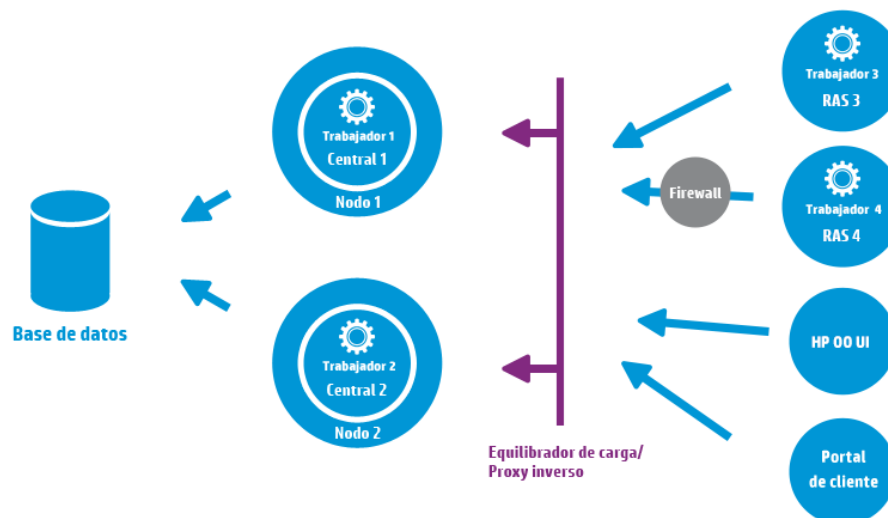
Central usa la siguiente URL para comprobar los servidores que se encuentran activos:

HTTP://<IP>:<PUERTO>/oo/hello.html

Seguridad del equilibrador de carga

En un entorno protegido de alta disponibilidad, el equilibrador de carga debe configurarse para TLS. Para obtener más información sobre cómo configurar TLS, consulte "Autenticación de certificados de servidor y cliente" en la *Guía de seguridad y protección de HPE OO*.

La comunicación entre la interfaz de HPE OO y el equilibrador de carga puede usar HTTPS. Se recomienda instalar el certificado TLS en el equilibrador de carga de manera que éste sea el punto de finalización del cifrado. Fuera del equilibrador de carga, la comunicación continuará en HTTP, a una mayor velocidad.



Configuración del Equilibrador de carga y de los servidores OO Central para descargas TLS

Si se utiliza un equilibrador de carga para acceder a los servidores de Central, se recomienda configurar el equilibrador de carga para descargas TLS.

1. Editar el archivo Tomcat **server.xml** para incluir lo siguiente, por ejemplo:

```
<Engine name="Catalina" defaultHost= "localhost" >  
.  
.  
.  
<Valve  
className="org.apache.catalina.valves.RemoteIpValve"protocolHeader="X-  
Forwarded-Proto" />  
.  
.  
.  
</Engine>
```

2. Configurar el equilibrador de carga para añadir un nuevo encabezado a las solicitudes de todos los clientes.

El nombre de encabezado es configurable y debe coincidir con la configuración Tomcat especificada anteriormente. En este ejemplo, el nombre es "X-Forwarded-Proto".

En el equilibrador de carga F5, la configuración tendrá este aspecto:

```
when HTTP_REQUEST {  
  HTTP::header insert "X-Forwarded-Proto" "https";  
}
```

