

CC5406 Aplicaciones Empresariales con JEE

ORACLE WEBLOGIC SERVER

Configuración y administración

Profesores: Andrés Farías



Agenda

- Instalación de WebLogic Server
- Configuración de Dominios.
- Clústeres de WebLogic Server.
 - ✓ Introducción a Clústeres.
 - ✓ Configuración de Clústeres.

Instalación de Weblogic Seruer

Instalación de WebLogic Server 1093

Pre-requisitos de instalación

- La instalación de Weblogic Server 10g3 en RedHat El 5.2 requiere:
 - ✓ Poseer una cuenta con privilegios de administrador.
 - La cuenta root es válida.
 - Las buenas prácticas sugieren crear un usuario weblogic.
- En Windows Uista / 7 es necesario:
 - ✓ Ejecutar el instalador como Administrador.
- En ambos casos:
 - ✓ Espacio en disco: 3.5 GB.
 - ✓ Memoria RAM:
 - Mínimo de 1GB.
 - Recomendado 2GB.
 - ✓ JRE instalado.





Ejecutar instalador Applications Places System 🤗 afarias@localhost:/tmp File Edit View Terminal Tabs Help [afarias@localhost ~]\$ cd /tmp/ [afarias@localhost tmp]\$ ls gconfd-afarias keyring-zQS7s3 orbit-afarias ssh-reJzDW5243 mapping-afarias server103 linux32.bin virtual-afarias.beaaC0 gconfd-root [afarias@localhost tmp]\$ chmod 777 server103 linux32.bin [afarias@localhost tmp]\$./server103 linux32.bin Extracting 0%..... Con un usuario que tenga permisis de super usuario, ejecutar el insalador: Comienza el proceso de server103_linux32.bin extracción y luego esto gatilla la interfaz gráfica.

v1.1

Instalación de WebLogic Server 1093

Pantalla de bienuenida

WebLogic Plat	Mil guide you througr form 10.3.0.0	n the installation of			
		Instructions Click the Next button t want to change entries button. You may quit Exit button.	o proceed to the next scre : in a previous screen, click the installer at any time by	en. If you the Previous clicking the	
OF	RACLE			Simplemente pres botón Next.	ionar

Instalación de WebLogic Server 10g3

Selección de BEA Home

Dracle Products.		
BEA Home Type	Si hay otros productos WebLogic instalados, el wizard propondrá la ubicación de este BEA HOME existente.	
	Se debe elegir algún	
BEA Home Directory	directorio donde instalarlo.	
BEA Home Directory /bin/bea <u>B</u> rowse <u>R</u> eset	directorio donde instalario.	

v1.1

Tipo de instalación

6

Oracle Installer - WebLogic Platform 10.3.0.0

Choose Install Type

Select the type of installation you wish to perform.

• Complete



Install the following software products and examples:

- WebLogic Server
- Workshop

\bigcirc Custom

J.

E<u>x</u>it

Choose software products and components to install and perform optional configuration.

La opción **Custom** permite elegir los componentes que serán instalados.

<u>N</u>ext

ORACLE

Selección de componentes y productos

Choose Products and Compon	ients			
elect the products and components yo Trayed selections are already installed.	Select compc	cion oner	ar todos los ^{al or collapse selector} Ites es una instalación	PACLE
🔽 🚞 WebLogic Server	adecu	ada	Description	
Core Application Server			Click on a product or component	o display a
- 🖂 Administration Console			description.	
🛛 🗁 🗹 Configuration Wizard and Upgr	rade Fram			
🚽 🖂 Web 2.0 HTTP Pub-Sub Server				
🚽 🗹 WebLogic JDBC Drivers				
🚽 🗹 Third Party JDBC Drivers				
🚽 🗹 WebLogic Server Clients				
🚽 🗹 WebLogic Web Server Plugins			Approximate Installed Size*	
🚽 🗹 UDDI and Xquery Support			Highlighted item:	
🖵 🗹 Server Examples			Common artifacto:	120 MP
🗹 🚞 Workshop			Track of all actions discusses	15.9 MD
🚽 🖂 Workshop for WebLogic			Total of all selected items:	788.3 MB
		-	*Installer requires free disk space	

E<u>×</u>it

<u>Previous</u>

<u>N</u>ext

v1.1

Instalación de un JDK: JRockit!

Approximate installed size*	Bundled JDK:
Highlighted item: All selected bundled JDK's: 352.8 MB Total of all selected items: 1,141.1	Sun SDK 1.6.0_05 BEA JRockit 1.6.0_05 SDK
*Installer requires free disk	Seleccionar las dos distribucio de JDK.
	Local JDK:
	Durauma
	Local JDK:

Instalación de WebLogic Server 1093

Instalación de Eclipse

de the Eclipse install op	otions.	ORACLE'	
lipse Install Options			
Install Eclipse Install Eclipse into t /root/bea/tools/ed	the following location: clipse_pkgs/2.0/eclipse_3.3.2/eclipse	Instalar Eclipse, aunque en un ambiente de producción no es necesario, pero no molesta.	
O Use Existing Eclips Do not install Eclips Use the existing Ec	se se. lipse below.		
Eclipse Home:		<u>B</u> rowse	
Exit		Previous <u>N</u> ext	

v1.1

Instalación de WebLogic Server 10g3

Directorios de instalación

	💍 Dis <u>c</u> ard Changes
EA Home Directory	
/root/bea	
roduct Installation Directories The Product Home might contain sha Los prod u directories are not set. WebLogic Server:	uctos son instalados en s for which unique carpeta de HOME BER.
/root/bea/wiserver_10.3	<u>B</u> rowse
Workshop:	
/root/bea/workshop_10.3	Browse
E <u>x</u> it	<u>Previous</u> <u>N</u> ext

v1.1

Resumen de las opciones de instalación

		Neseogie Placionii 10.5.0.0	
nstallation Summary he following Products and JDKs will be in	nstall	led. OR	ACLE [.]
🛅 WebLogic Server 🔤 🖉	•	Description	
Core Application Server		Implements JEE technologies, Web services, ar	nd other
- 🗋 Administration Console	leading Internet stands	leading Internet standards, to provide a reliab)le framework
— 🗋 Configuration Wizard and Upgr:		for highly available, scalable, and secure appli	ications.
— 📋 WebLogic JDBC Drivers 🛛 🗧	Res	umen de todos los productos v	
WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers	Res com	umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients	2esi com	umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients WebLogic Web Server Plugins	Res com	umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients UbDl and Xquery Support	Res com	umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
 WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients WebLogic Web Server Plugins UDDI and Xquery Support Server Examples 	2esi com	umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
 WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients WebLogic Web Server Plugins UDDI and Xquery Support Server Examples Workshop 		umen de todos los productos y ponentes que serán instalados.	
 WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients WebLogic Web Server Plugins UDDI and Xquery Support Server Examples Workshop Workshop for WebLogic 		umen de todos los productos y ponentes que serán instalados. Approximate Installed Size	
 WebLogic JDBC Drivers Third Party JDBC Drivers WebLogic Server Clients WebLogic Web Server Plugins UDDI and Xquery Support Server Examples Workshop for WebLogic Workshop Runtime Framework 		umen de todos los productos y ponentes que serán instalados. Approximate Installed Size Highlighted item:	392.4 MI

Instalación de WebLogic Server 10g3

Proceso de instalación

0

Oracle Installer - WebLogic Platform 10.3.0.0

Oracle® WebLogic Server 10.3

- Agility and flexibility
- Rich Internet Application Support
- Standards and technology updates
- Oracle[®] JRockit JVM

ORACLE

 Insta	lling	.org.a	apach	e.bee	hive_	1.0.2	.2.jar						7%					
	E <u>×</u> it										Pr	eviou	s	Nex	t			

Instalación de WebLogic Server 10g3

Fin de la instalación

	staller.	ORACI	_ €'
	Message Congratulations! Insta	allation is complete.	
ORACLE			
	Dun Outsketaut		

v1.1

Configuración de Dominios

¿Qué es un Dominio?

- Un dominio es la unidad básica de administración para WebLogic Server.
- Un dominio siempre incluye una instancia de WebLogic Server configurado como un Servidor de Administración.
- Todas las otras instancias (opcionales) de un dominio se denominan Servidores Administrados.
- Un dominio podría también incluir clusters de instancias de servidores que trabajan juntas.

Configuración de Dominios

Uisión general de un Dominio



Configuran un Dominio

- Después de la instalación, se configura un Dominio WLS en el cual se desarrollan y despliegan aplicaciones.
- Cuando se crea un Dominio, se definen colecciones de recursos tales como:
 - ✓ Servidores administrados.
 - ✓ Clusters.
 - ✓ Conexiones a las Bases de Datos
 - ✓ Servicios de Seguridad
 - ✓ Aplicaciones J2EE.
- Se utiliza el Asistente de Configuración para crear y configurar Dominios WLS.

Estructura de directorios del Dominio

DIRECTORIO	CONTENIDO
Nombre_dominio	El nombre del directorio es igual al nombre del dominio.
autodeploy	En modo <i>development</i> , WLS despliega módulos o aplicaciones que se colocan en este directorio.
bin	Los scripts para lanzar o detener el servidor de administración y los servidores administrados del dominio.
config	La configuración actual y estado de despliegue del dominio. config.xml .
console-ext	Extensiones de la consola.
init-info	Información de inicialización del Dominio.
lib	Archivos JAR agregados al classpath de cada instancia WLS.
pending	Cambios de configuración al dominio que han sido solicitados, pero aun no han sido activados.
security	Archivos relacionados a la seguridad del dominio.
servers	Un subdirectorio por cada servidor del dominio.
nombre_server	El directorio del servidor para la instancia de WLS con el mismo nombre.

CREACIÓN DE UN DOMINIO WLS

Utilizando el Asistente de Configuración.

El asistente de configuración

<u>i P</u> Qa Bl Eg Co Mm Ca	📷 User Projects 🔹 🖡 🚯 Domain Template Builder
ang and contents and an and particular too the tableau state. New Copy Copy Copy Copy Copy Copy Copy Copy	📷 WebLogic Integration 10.2 🔸 💽 Domain Upgrade Wizard
Second Angelo, Tay and Angelo and State Control on an interaction of any experimental angelow methods from these in the control on the second second second second second second second second second second second from these from the control methods are control on the second secon	💿 Online Documentation 🛛 🖪 Node Manager 🦿
	QuickStart Image: Start Image: Start
	Smart Update
<u>n</u> :	
BEA 🕨	Server
BEA 10.2	WorkSpace Studio 1.1
) Oracle - OraDb10g_home1 >	
) Oracle WebLogic (BEAHOME 1) 🕨	
) Visual Paradigm 🔸 🕨	Next page →
VMware •	
what's	

Creando o extendiendo un Dominio

 Create a new WebLogic domain Create a WebLogic domain in your projects direc. Create a WebLogic domain in your projects direc. Create a webLogic domain in your projects direc. Create an existing WebLogic domain Extend an existing WebLogic domain. Use this option to add applications and services, or to override existing database access (JDBC) and messaging (JMS) settings. You can also incorporate additional functionality in your domain, for example, by including AquaLogic Service Bus. 	eicome bose between creating and configuration Wizard guide	extending a domain. Based on your selection, s you through the steps to generate a new o	r extend an existing domain.	ORACLE
	 Create a W Create a W Extend Extend an Use this op messaging including A 	a new WebLogic domain ebLogic domain in your projects direc- an existing WebLogic domain existing WebLogic domain. tion to add applications and services, or (JMS) settings. You can also incorporate quaLogic Service Bus.	Esta opción nos p crear un dominio basado en una pla configuración.	ermite WL antilla de
Exit Previous Next	E <u>x</u> it			Previous Next

Tipo de Dominio: WebLogic Server

Select Domain Source Select the source from which the domain will be create	d. You can create the domain by clicking	ORACLE'
on the required components or by selecting from a list	of existing domain templates.	
(
	Existen uarios tipos de d	ominios WL, cada domir
	utiliza distintas librerías	Por abora sólo el Serue
⊙ Generate a doma	in comigured ar	rollowing products:
VebLogic Serve	r (Required)	
Workshop for W	/ebLogic 10.3	
WebLogic Porta		
	Collaboration Repository	
○ Base this domain	on an existing template	
Template location:	C:\bea\bea103\wlserver_10.3\common\templates\domai	ns\wls.jar <u>B</u> rowse
Exit		Previous Next
Exit	<u> </u>	Previous Next
Exit		Previous Next

Usuario administrador

User is the default administr	ator used to start development mode servers	5. 	
*User name: *User password: *Confirm user password: Description:	weblogic ******* ******* This user is the default administrator.	Se crea el dominio con un usuario administrador. Tip: password: "password"	

Modo de ejecución y JUM

Configure Server Start Mode and JDK

Choose the WebLogic domain startup mode and the J2SE Development Kit (JDK) to be used for the domain.

Before putting your domain into production, make sure that the production environment is secure. For more information, see the topic 'Securing a Production Environment' in the WebLogic Server documentation.

To use WebLogic JRockit in production, Oracle recommends developing and testing your applications with WebLogic JRockit early in the project cycle. For information about WebLogic JRockit, see the WebLogic JRockit documentation.

WebLogic Domain Startup Mode

JDK	Se	lection	

Available JDKs

Oevelopment Mode

Utilize boot.properties for username and password and poll for applications to deploy. Sun JDK recommended for better startup performance during iterative development.

O Production Mode

E<u>x</u>it

Require the entry of a username and password and do not poll for applications to deploy. WebLogic JRockit JDK recommended for better runtime performance and management. Se elige la JUM Jrockit para ejecutar WebLogic.



Location:

Other JDK



ORACLE

Otras configuraciones...



Ubicación del Dominio

	Oracle WebLogic Configuration Wizard	
~~~	Create WebLogic Domain When you click Create the domain will be generated in the location specified.	
	Enter the name and location for the domain:	
	El nombre del dominio.	
	Domain name: cc68j	
	Domain location: C:\bea\bea103\user_projects\domains Browse	
	Un directorio para todos los	
	dominios.	
	Exit Previous Create	
L		

# El proceso de creación

eating Domain			
		ORACLE	
			-
	Progress:		
	100%		
ORACLE	Treating Domain Contents Extracting Domain Security Information Saving the Domain Information Storing Domain Information String Substituting Domain Files Performing OS Specific Tasks Performing Post Domain Creation Tasks Domain Created Successfully! Domain Location: C:\bea\bea103\user_projects\domains\cc68j		
		🗌 Start Admin Server	
Exit		Previous	

# EJECUCIÓN DEL SERUIDOR

# Argumentos de la JUM

- WebLogic puede ser ejecutado con casi cualquier Java Virtual Machines.
- WebLogic Server soporta JDK 1.5.0.
- Sintaxis para ejecutar la JVM:
  - ✓ java options FullyQualifiedJavaCLass ProgramOptions
- Algunas opciones de la Máquina Virtual:
  - ✓ -Xms: El tamaño mínimo del heap dinámico.
  - ✓ -Xmx: El tamaño máximo del heap dinámico.
  - ✓ -Dprop=val: Una variable de ambiente accesible por el programa.
  - -classpath classpath: La lista de archivos / directorios que contienen clases necesarias.

### Dependencias de WebLogic Server

- Para ejecutar WLS, se debe configurar:
  - ✓ PATH para incluir todos los programas ejecutables (incluyendo el intérprete Java).
  - ✓ CLASSPATH para incluir dependencias.

- Estos parámetros pueden ser fijados:
   ✓ En las variables de ambiente de la máquina.
  - $\checkmark$  En un archivo batch o shell de script.

### Ejecutando WebLogic Server

Lanzar WebLogic Server ejecutando la clase weblogic.Server.

### Sintaxis mínima:

- ✓ java -server -Xms256m -Xms512m -classpath "%CLASSPATH%"
   -Dweblogic.Name=%SERVER_NAME% Dplatform.home=%WL_HOME%
   -Dweblogic.management.username=%WLS_USER%
   -Dweblogic.management.password=%WLS_PW%
  - -Dweblogic.ProductionModeEnabled=%STARTMODE%
  - Djava.security.policy=%WL_HOME%\server\lib\weblogic.polic y weblogic.Server
- Argumentos
  - ✓ **SERVER_NAMES** El nombre del servidor que se lanza.
- Ejectura WebLogic Server con los scripts del dominio:
   C:\>cd bea\user_projects\domains\someDomain
  - ✓ C:\ ... >startWebLogic.cmd

# Introducción a Clúster

- 1. Arquitectura de Clúster.
  - a) Definición de clúster
  - b) Arquitectura básica de clúster.
  - c) Arquitectura clúster multi-partes.
  - d) Servidores Proxy.
- 2. Redes y clústeres.
- 3. Comunicación de clústeres.

# ARQUITECTURA DE UN CLÚSTER

Introducción a clúster



Definición: Clúster

### Introducción a Clústeres



v1.1
- Hay dos beneficios principales de poner servidores Weblogic en clúster:
  - ✓ Escalabilidad,
  - ✓ Alta disponibilidad.
- La Escalabilidad es la habilidad de proveer mayor capacidad para una aplicación, agregando servidores adicionales, sin tener que hacer cambios arquitecturales mayores.
- Alta disponibilidad asegura que cuando un servidor (en clúster) falla, hay otros servidores que pueden continuar el trabajo de manera que el cliente no se vea afectado.

Características claves de un Clúster WebLogic

- Failover de aplicaciones
  - Cuando un objeto de una aplicación que realiza una tarea queda indisponible, otro objeto tomará su lugar y terminará la tarea.
- Failover de sitios
  - Cuando todas las aplicaciones y servicios en un mismo sitio fallan, pueden cambiar a otro sitio y continuar procesando.
- Migración de servidores
  - Cuando un servidor falla, los servicios afectados pueden ser migrados a otro servidor en el clúster.
- Balanceo de carga
  - Corresponde a la distribución balanceada de cargas y comunicaciones a lo largo de múltiples servidores.

- Las aplicaciones se separan, generalmente, en múltiples partes o capas, cada una representando distintas funcionalidades:
  - ✓ Capa web.
  - ✓ Capa presentación.
  - ✓ Capa de negocio u objetos.
- Weblogic provee soporte de clúster para estas tres capas.
- Otros servicios, tales como JMS y JDBC, pueden sacar ventaja del clúster, pero balanceo de carga y failover es un poco distinto.

- Una buena arquitectura es algo subjetivo, pero existen unas pocas consideraciones globlales:
  - ✓ Desempeño
  - ✓ Eficiente persistencia de estados
  - ✓ Balanceo de carga óptimo.
  - ✓ Failover efectivo.
  - ✓ Comunicación confiable.
- Hay dos arquitecturas de clúster primarias de las cuales elegir:
  - ✓ Arquitectura de clúster básica.
  - ✓ Arquitectura multi-partes.

Arquitectura de clúster básica

### Introducción a Clústeres

 Una arquitectura de clúster básica combina HTTP estático, objetos y lógica de presentación en un mismo clúster.



v1.1

Arquitectura Multi-Partes

### Introducción a Clústeres

 La capa web y la capa de negocio pueden ser separados en dos clústeres.



Cuando usar la Arquitectura Multi-Partes

- La arquitectura Multi-Partes es recomendada para aplicaciones web que requieren:
  - ✓ Balanceo de carga para invocación de métodos a EJB's en clúster.
  - Flexibilidad para balancear la carga entre servidores que proveen contenido HTTP y servidores que proveen objetos en clúster.
    Alta disponibilidad (pocos puntos de falla).
    Mayor flexibilidad en la seguridad.

### Arquitectura de clúster básica

- La arquitectura de clúster básica tiene las siguientes ventajas:
  - ✓ Fácil administración,
  - ✓ Balanceo de carga flexible,
  - ✓ Seguridad robusta.
- La arquitectura de clúster básica tiene las siguientes desventajas:
  - No puede balancear llamadas a métodos de EJB's.
    Balanceo de carga entre las partes puede desbalancearse.

### Arquitectura de clúster Multi-Partes

- La arquitectura de clúster multi-partes tiene las siguientes ventajas:
  - ✓ Mejor balanceo de carga,
  - ✓ Balanceo de carga de métodos EJB,
  - ✓ Mayor disponibilidad,
  - ✓ Mejores opciones de seguridad.
- La arquitectura de clúster multi-partes tiene las siguientes desventajas:
  - ✓ Puede crear cuellos de botella cuando la capa de presentación hace llamadas frecuentes a la lógica de negocio.
  - ✓ Incrementa el costo de licenciamiento.
  - ✓ Agrega complejidad a la configuración del proxy.

- Los Servidores Proxy son utilizados para balanceo de carga y failover en clústeres. También:
  - ✓ Son el primer punto de interacción entre el cliente y el clúster,
  - Le dan al clúster su apariencia de servidor único.
- Un servidor proxy puede ser ya sea un software o un componente de hardware.
- Un servidor proxy implementado como software podría ser un servlet interno de WebLogic o una aplicación propietaria.
- Un servidor proxy implementado por hardware es típicamente un balanceador de carga físico.

#### Arquitectura de Proxy Clúster Básico

### Seruidores Proxy

Es similar a la Arquitectura de un clúster básico, excepto que el contenido estático se almacena en servidores que no están en clúster.



Arquitectura de Proxy Clúster Multi-Partes

### Seruidores Proxy

 Es similar a la Arquitectura de un clúster multi-partes, excepto que el contenido estático se almacena en servidores que no están en clúster.



#### WLS HttpClusterServlet

### Servidores Proxy

### HttpClusterServlet:

- ✓ Es desplegado en la aplicación web por defecto del servidor proxy.
- ✓ Reparte las peticiones de los clientes en round-dobin a los servidores en el clúster.





## **Redes y clústeres**



### Redes y clústeres

- WerbLogic Server Clústeres pueden ser creados en tres tipos distintos de redes:
  - ✓ Local Area Networks (LAN),
  - ✓ Metropolitan Area Networks (MAN),
  - ✓ Wide Area Networks (WAN).
- Cuando se está configurando el clúster es necesario tener presente el tipo de red que se está usando.

### Clústeres en Redes

 Una red de área local da servicio a un conjunto de computadores locales.

 Usualmente usan alta calidad y alta rapidez en la comunicación.
 La velocidad de transmisión de datos típica es de 100 megabits / segundo.

La mayoría de los clústeres existen en una sola LAN.











### Clústeres en Redes

 Una MAN es una red que se propaga a través de un campus o una ciudad.

 Se pueden tener múltiples clústeres localizados razonablemente cerca entre uno y otro dentro de una MAN.



#### Wide Area Networks

### Clústeres en Redes

- Una WAN usualmente cubre una zona geográfica más amplia y puede ser hecha a partir de MAN's o LAN's más pequeñas.
- Se puede tener múltiples clústeres localizados en diferentes regiones de una WAN.
  - ✓ Un clúster puede estar ubicado en diferentes LAN's dentro de una MAN o dentro de una WAN.





Comunicación de Servidores en un clúster

- Instancias de WebLogic Server en clúster se comunican con los otros usando dos técnicas diferentes:
  - ✓ Multicast (UDP).
  - ✓ Sockets (Peer-to-Peer TCP).
- Multicast IP hace broadcast una comunicación uno a muchos a las instancias del clúster.
- Sockets IP son usados para comunicaciones peer-to-peer entre servidores.

- WebLogic clústeres detectan una falla de una instancia de un servidor de las siguientes maneras:
  - ✓ A través del uso de sockets IP.
  - ✓ A través del *latido* (heartbeat) de WebLogic Server.
- Si el servidor de un clúster cierra su socket inesperadamente, será marcado como failed y sus servicios no serán usados.
- Instancias de servidores utilizan multicast para hacer broadcast de su heartbeat cada 10 segundos a otras instancias de servidores en el clúster
  - ✓ Si tres heartbeats se pierden desde un servidor, el servidor se marca como failed y sus servicios no serán usados.

- WebLogic Server usa comunicación uno a muchos para:
  ✓ Actualización de JNDI de clúster (clúster-wide JNDI).
  ✓ Heartbeats del clúster.
- Dado que todas las comunicaciones uno-a-muchos se realizan sobre multicast IP, al diseñar el clúster considere los siguietnes factores:
  - ✓ Si el clúster utiliza múltiples sub-redes, la red debe estar configurada para transmitir mensajes de manera confiable.
  - ✓ Un firewall puede quebrar transmisiones multicast.
  - ✓ La dirección multicast no debe ser compartida con otras aplicaciones.
  - ✓ Pueden ocurrir tormentas multicast (*multicast storm*).

- WebLogic Server usa comunicaciones peer-topeer para:
  - Acceder a objetos que no se encuentran en un clúster, que residen en una instancia de servidor remota en el clúster.
  - ✓ Replicar el estado de las sesiones HTTP y el estado de EJB Session de tipo stateful entre un servidor primario y un servidor segundario.
  - Acceder a objetos en clúster que residen en una instancia de servidor remota (típicamente en una arquitectura multi-partes).

- Clústeres multi-partes requerirán más sockets IP:
  - ✓ Un socket para replicar sesiones.
  - Un socket por cada servidor WebLogic en el clúster EJB, para acceder a objetos remotos.
- Por ejemplo, usando un clúster de tres nodos, el peor escenario serían cinco sockets por servidor:
  - Una sesión replicada primaria y secundaria.
  - Cada servidor invoca simultáneamente un método de un EJB en cada nodo del clúster.

- En una WAN, los servidores en el clúster pueden utilizar más de una sub-red.
- Para que los mensajes multicast puedan ser transmitidos de manera confiable en una WAN, la red debe satisfacer los siguientes requerimientos:
  - ✓ Soporte completo de propagación de paquetes multicast IP.
  - ✓ Una latencia de red que le permita a los mensajes llegar a su destino entre 200 a 300 milisegundos.
  - ✓ Un valor para el tiempo de vida de un multicast suficientemente alto para asegurar que los routers no desechen paquetes multicast.

## Configuración de Clústeres

- 1. Preparación para un clúster.
- 2. Configurando un clúster.
- 3. Configurando un servidor Proxy.

# PREPARACIÓN PARA UN CLÚSTER

### Configuración de Clústeres

- Antes de configurar un clúster, hay pasos que realizar para preparar el ambiente:
  - ✓ Obtener una licencia para clúster.
  - ✓ Determinar la arquitectura del clúster.
  - ✓ Entender las topologías de red y seguridad.
  - Escoger las máquinas para la instalación del clúster.
  - Identificar las direcciones IP o nombres DNS, y números de puertos para las instancias de servidores en el clúster.

 Las instancias de servidores WebLogic en clúster deben tener una licencia válida.

 Para actualizar la licencia, usar el comando UpdateLicence.cmd en el directorio principal BEA.

✓ UpdateLicence <NUEV0_ARCHIV0_DE_LICENCIA>.

<license< th=""><th></th></license<>	
	component="Cluster"
	cpus="unvalued"
	expiration="never"
	ip="any"
	licensee="BEA Internal Development"
	serial="616351266349-1844896394531"
	type="SDK"
	units="5"
	signature="MC0CFQCQrk+Kbddfz3RHVH6uGfj"
/>	•

- ¿Se usará una arquitectura básica o de multipartes?
- ¿Cómo se hará el balanceo de carga?
  - ✓ ¿Se usará el balanceador de carga básico de WebLogic Server?
  - ✓ ¿Se usará un balanceador de carga particular?
- ¿Se usarán zonas desmilitarizadas con firewalls?

Topología de red y seguridad

### Preparación para un clúster

- ¿El clúster estará en una única LAN?
- ¿El clúster atravesará una MAN o WAN?
- Dependiendo de la topología de red elegida, los requerimientos de seguridad cambiarán.
  - ✓ Algunas topologías de red pueden interferir en las comunicaciones multicast.
  - ✓ Evitar desplegar instancias de servidores en un clúster que se encuentre detrás de firewalls.

### Opciones de seguridad para arquitecturas de Preparación para un clúster

- Para arquitecturas con proxy se debiera tener:
  ✓ Un único firewall entre clientes no confiables y el servidor para la capa web.
  - ✓ Un firewall entre la capa del proxy y el clúster.
- Cuando se utilice un balanceador de carga, además de las características de seguridad que provee el balanceador, se podría querer poner un firewall entre éste y los clientes no confiables.
- Cuando se utiliza una base de datos que soporta tanto datos internos como externos:
  - ✓ Colocar un firewall adicional frente a la base de datos.

- Se puede establecer un clúster en una única máquina para demos o desarrollo.
  - Esto no es práctico para ambientes de producción.
- La máquina no debe tener una IP asignada dinámicamente.
- No hay un número límite predefinido para el número de instancias de servidores en el clúster.
  - ✓ La única limitación es la licencia.
  - Servidores grandes y de multi-procesadores pueden albergar grandes clústeres.
  - ✓ La recomendación general es una instancia de WebLogic Server por cada 2 CPU's.

Para establecer un clúster en una sola máquina, no es necesario que el servidor posea múltiples tarjetas de red; los servidores en un clúster pueden usar una sola IP.

- Todos los servidores en un clúster pueden usar un número de puerto multicast dedicado para la comunicación entre los servidores:
  - Es requerido si los servidores están utilizando una sola dirección IP.
  - ✓ Es útil para segmentar el tráfico multicast entre NIC's (Network Interface Controller) específicas.

- Información de la localización será necesaria para:
  - ✓ El servidor de administración.
  - ✓ Los servidores administrados.
  - ✓ La ubicación multicast.
- Para un ambiente de producción, utilizar nombres DNS, en oposición a direcciones IP.
  - ✓ Los firewalls pueden producir errores de traducción de direcciones IP.
- Cada recurso Weblogic Server debiera tener un único nombre.
- La dirección multicast no debiera ser utilizada para nada más que la comunicación multicast.

- La dirección del clúster es usada en beans de sesión y entidad para construir la porción del nombre del host de las URL's de petición.
- La dirección del clúster se puede definir explícitamente:
  - La dirección del clúster debe ser un nombre DNS que se mapea a las direcciones IP o nombres DNS de cada instancia de WebLogic Server en el clúster.
- También se puede definir que Weblogic Server genere dinámicamente una nueva dirección para cada petición.
  - ✓ Minimiza la configuración.
  - Asegura una dirección de clúster precisa.
- La dirección dinámica del clúster es creada con la siguiente forma:
  - ✓ listenaddress1:listenport1, listenaddress2:listenport2, listenaddress3:listenport3
## CONFIGURANDO UN CLÚSTER Configuración de Clústeres

Opciones de Configuración

## Configuración de Clústeres

- Hay muchas maneras de crear y configurar un clúster WebLogic Server:
  - ✓ Configuration Wizard.
  - ✓ Consola de administración.
  - **√**Ant.
  - ✓ WLST.

v1.1

Consola de Administración

## Creando un clúster con la...

#### Domain Structure wLse P-Br

3

server	
Environment	Clusters
- Dusters	New Clone Delete
-Migratable Targets	Cluster Address
Machines Work Managers	
Startup & Shutdown Classes Deployments	New Clone Delete

Customiza	e this table					
Clusters						
New	lione Delete			She	owing0-0of0 (	Previous   Next
	Oluster Address	Multicast Address	Multicast Port	Multicast TTL	Default Load A	lgorithm
		There are n	yalqab of ameti o			
New	lione Delete			Shi	owing0-0of0 (	Previous   Next

Cluster Properties		
The following properties will b	used to identify your new Cluster.	
What would you like to nam	e your new Cluster?	
Name:	TranCluster	
How would you like to addr	ss your new Cluster?	
Multicast Address:	239.192.0.0	
Multicast Port:	7001	

## Creando un clúster con la...

ew	Clone	Delete			Sh	owing 1 - 1 of 1 Previo	ous   N
] Na	me 🚕	Cluster Address	Multicast Address	Multicast Port	Multicast TTL	Default Load Algori	ithm
] Tra	anCluster		239.192.0.0	7001	1	round-robin	
ew	Clone	Delete			Sh	owing 1 - 1 of 1 Previo	ous   N
	Configura	stion Monitorina Contro	Deployments Services	Notes			
	Genera	al Multicast Servers	Replication Migration (	Overload Health Monitorii	па НТТР		1
	Save						
	This	page allows you to define	the general settings for this c	luster.			
	This	page allows you to define	the general settings for this c	luster.			
	This ; Nan	page allows you to define	the general settings for this c	luster. The name of this configurat	ton. Webi pair Server i	ses an MBean to	
	This ; Nan	page allows you to define ne:	the general settings for this c TranCluster	luster. The name of this configurai implement and persist the o	ton. WebLogic Server u configuration. More Infi	ses an MBean to D	
	This p Nan	page allows you to define ne:	the general settings for this c TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the o	ton. WebLogic Server u configuration. <b>More Inf</b> i	uses an MBean to D	
	This ; Nan 4 Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the o The algorithm to be used fo none is specified for a parti	ton. WebLogic Server u configuration. <b>More Inf</b> or load-balancing betwe cular service. The roun	uses an MBean to D en replicated services if d-robin algorithm cycles	
	This p Nan ⁄ Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm:	the general settings for this c TranCluster round-robin	luster. The name of this configurat implement and persist the o none is specified for a parti through a list of WebLogic S	ton. WebLogic Server u configuration. More Info or load-balancing betwe cular service. The roun Server instances in orde	ses an MBean to D en replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load	
	This p Nan 🍕 Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configural implement and persist the o The algorithm to be used fo none is specified for a parti through a list of WebLogic S salancing improves on the i pre-assigned weight for ear	ton. WebLogic Server L configuration. More Info or load-balancing betwe cular service. The roun Server instances in orde Server instances in orde server. In random lo	ises an MBean to D den replicated services if derobin algorithm cycles er. Weight-based load ay taking into account a ad balancing, requests are	
	This ; Nan 🥰 Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the o The algorithm to be used fo none is specified for a parti through a list of WebLogic S balancing improves on the i pre-assigned weight for ear routed to servers at random	ton. WebLogic Server L configuration. More Info or load-balancing betwe cular service. The roun Server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info	uses an MBean to D en replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load ay taking into account a ad balancing, requests are	
	This ; Nan 🧟 Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the of none is specified for a parti through a list of WebLogic S balancing improves on the i pre-assigned weight for ear mouted to servers at random	ton. WebLogic Server u configuration. More Info cular service. The roun Server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info	ises an MBean to D een replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load ay taking into account a ad balancing, requests are	
	This : Nan 4 Def	age allows you to define ne: ault Load Algorithm: ster Address:	the general settings for this c TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the of none is specified for a parti through a list of WebLogic S balancing improves on the i pre-assigned weight for ear routed to servers at random The address that forms a p cluster, and that is used for	ton. WebLogic Server u configuration. More Info cular service. The roun Server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info ortion of the URL a clier generating EJB handle:	ses an MBean to D en replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load by taking into account a ad balancing, requests are nt uses to connect to this s and entity EJB failover	
	This p Nan 🧟 Def	oage allows you to define ne: ault Load Algorithm: ster Address:	the general settings for this c TranCluster  round-robin	luster. The name of this configurat implement and persist the of none is specified for a parti through a list of WebLogic 3 salancing improves on the i ore-assigned weight for ear routed to servers at random The address that forms a p cluster, and that is used for multiple is address on a	ton. WebLogic Server L configuration. More Info cular service. The roun Server instances in orde Server instances in orde server. In random lo n. More Info ortion of the URL a clier generating EJB handles hay be either a DNS hos	uses an MBean to D den replicated services if denobin algorithm cycles ar. Weight-based load by taking into account a ad balancing, requests are nt uses to connect to this s and entity EJB failover st name that maps to failobe	
	This : Nan 🧟 Def	oage allows you to define ne: Gault Load Algorithm:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configural implement and persist the of none is specified for a parti through a list of WebLogic S salancing improves on the i pre-assigned weight for ear routed to servers at random The address that forms a p cluster, and that is used for addresses. (This address m multiple IP addresses or a o names or IP addresses.) M	ton. WebLogic Server L configuration. More Info cular service. The roun server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info ortion of the URL a clier generating EDR handle: is be either a DNS hos comma-separated list o lore Info	uses an MBean to D den replicated services if derobin algorithm cycles ar. Weight-based load ay taking into account a ad balancing, requests are ad balancing, requests are nt uses to connect to this is and entity EJB failover at name that maps to f single address host	
	This : Nan 🧟 Def	age allows you to define ne: ault Load Algorithm: ster Address:	the general settings for this of TranCluster	luster. The name of this configurat implement and persist the of The algorithm to be used for none is specified for a parti through a list of WebLogic S balancing improves on the i pre-assigned weight for ear outed to servers at random The address that forms a p cluster, and that is used for addresses. (This address m multiple IP addresses or a o names or IP addresses.) M	ton. WebLogic Server L configuration. More Info cular service. The roun Server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info ortion of the URL a clier generating EJB handle: tay be either a DNS hos comma-separated list o lore Info	uses an MBean to D een replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load by taking into account a ad balancing, requests are ad balancing, requests are to uses to connect to this s and entity EJB failover st name that maps to f single address host	
	This ; Nan 🧟 Def	age allows you to define ne: ault Load Algorithm: ster Address:	the general settings for this c TranCluster round-robin	luster. The name of this configuration implement and persist the of the algorithm to be used for hone is specified for a partic through a list of WebLogic S balancing improves on the i pre-assigned weight for ear pre-assigned weight for ear threaddress that forms a p cluster, and that is used for addresses. (This address in multiple IP addresses or a of names or IP addresses.) M Number of servers to be liss	ton. WebLogic Server u configuration. More Info cular service. The roun Server instances in orde round-robin algorithm b ch server. In random lo n. More Info ortion of the URL a clier generating EJB handle any be either a DNS hos comma-separated list o lore Info ted from this cluster wh	ises an MBean to D een replicated services if d-robin algorithm cycles ar. Weight-based load by taking into account a ad balancing, requests are at uses to connect to this is and entity EJB failover at name that maps to f single address host	

## Creando un clúster con la...

Configuration	Monitoring	Control	Deployments	Services	Notes	
General N	lulticast	Servers	Replication	Migration	Overload	d Health Monitoring HTTP
Save						
This page apolicatior range fror	allows you t ns to subscri n 224.0.0.0	io define th be to a give to 239.255	ie multicast set en IP adcress a .255.255	tings for thi and port nur	s cluster. mber and	IP multicast is a simple broadcast technology that enables multiple listen for messages. A multicast address is an IP address in the
🚑 Multicas	st Address	: 2	239.192.00		The multio other, <b>Mo</b>	cast address used by cluster members to communicate with each o <b>re Info</b>
4 Multicas	st Port:	7	2001		The multic	cast port (between 1 and 65535) used by cluster members to cate with each other. More Info
♥ Advanced						
🚑 Multicas	st Send Del	ay: 3	}		The amou message f M <mark>cre Info</mark> .	int of time (between 0 and 100 milliseconds) to delay sending fragments over multicast in order to avoid OS-level buffer overflow 
🚑 Multicas	st TTL:	1			The numb message i	er of network hops (between 1 and 255) that a cluster multicast is allowed to travel. More Info
🚑 Multicas	st Buffer Si	ze: 6	64		The multio Info	cast socket send/receive buffer size (at least 64 kilobytes). More
4 Idle Per Timeout	iods Until ::	3	}		Maximum a member	number of periods that a cluster member will wait before timing ou r of a cluster More Info
Enabl	le Multicasi	: Data End	ryption	9	Servers in	a cluster send multicast messages. A multicast message consists (

## Agregando Seruidores con Ia...

		Showing 0 - 0 of 0 Previous
🔲 Name 🐟		
	There are no items to display	у
ngs for TranCluster		
Cancel		
erver Properties		
e following properties wil	Il be used to identify your new Server.	
What would you like to p	name veur new Server?	
what would you like to h	ame your new server?	
Name:	TranCluster-Server-0	
Name: How would you like to ad	TranCluster-Server-0 Idress your new Server?	
Name: How would you like to ad Listen Address:	TranCluster-Server-0 idress your new Server?	
Name: How would you like to ad Listen Address:	TranCluster-Server-0 Idress your new Server?	
Name: How would you like to ad Listen Address: Listen Port:	TranCluster-Server-0 Idress your new Server? 	

## Agregando Seruidores con Ia...

Configuration	Protocols	Logging	Debug	Monitoring	Control	Deployments	Services	Security	Notes		
General	Cluster S	ervices	Keystores	SSL D	eployment	Migration	Tuning	Overload	Healt	h Monitoring	Server Sta
Save											
Use this p	age to confi	gure gene	ral feature	s of this ser	ver such a	s default netw	ork commu	inications.			
View JNDI	Tree 🔎										
Name:		-	TranCluste	r-Server-O	An alp	bhanumeric na	ime for this	server ins	tance. I	More Info	
Machine	e:		(None)	*	The V to run	VebLogic Serve . More Info	er host con	nputer (ma	chine) o	on which this	server is me
Cluster:			TranClus	ter 🔽	The c belon	luster, or grou gs. More Info.	p of WebLo	ogic Server	instanc	es, to which:	this server
🗐 Listen A	\ddress:				The If	P address or D ections, <b>More</b> I	NS name t Info	his server ı	uses to	listen for inco	oming
🚑 🗹 Lister	n Port Ena	bled			Speci (non-	fies whether th SSL) listen por	nis server o rt. <b>More In</b>	an be reac <b>fo</b>	hed thro	ough the defa	ault plain-tex
	Port:		7001		The d	lefault TCP por ing connectior	rt that this : ns. <b>More Ir</b>	server uses I <b>fo</b>	to liste	n for regular	(non-SSL)
4 Listen P											

## **BEA WebLogic Configuration Wizard**

 BEA WebLogic Configuration Wizard					
 Configure Managed Servers Add or delete configuration information for Manaj Managed Servers, Each Managed Server is an ing	ged Servers. A typical production environment has one or m	ore <b>bea</b> .			
 Redd     ★ Delete       Disgard Changes       Name*     1       → 1     ncw_MenagedServer_1	BFA WebLogic Configuration Wizard Configure Clusters Add or delete configuration information for clusters. A clu and work together to provide increased scalability and rel	ster contains multiple WebLogic Server instances that run iability. A cluster acpears to be a single WebLogic Server i	simultaneously retance to clents.	<b>E Bea</b> r	
	Add     X Delete     Oiscard Changes       Name*     Multicast addre       → 1     new_Cluster_1     239.192.0.0	BEA WebLogic Configuration Wizard Assign Servers to Clusters Assign Managed Servers to a cluster in the domain.	rad servar(c) in the left nar	e and assess them to the duster by circle	in the lift arow button
EXT Hop	Egt Help			Claster Claster_1 Claster_	
					Previous Next

## Creando un clúster con ANT

 El Mbean de clúster es utilizado para crear un clúster usando ANT o herramientas de línea de comando.

- Configurar el clúster desde una línea de comando requiere el uso combinado de Mbeans de clúster y servidor.
- Para crear un nuevo clúster dentro de un dominio, usar:

✓ weblogic.management.configuration.ClusterMBean.

## Creando un clúster con WLST

```
connect('system', 'weblogic', 't3://localhost:7001')
edit()
startEdit(-1,-1,'false')
cd('/')
cmo.createCluster('dizzyworldCluster')
cd('/Clusters/dizzyworldCluster')
set('MulticastAddress','239.192.0.0')
set('MulticastPort','7050')
cd('/')
cd('/Servers/dizzy1')
cmo.setCluster(getMBean('/Clusters/dizzyworldCluster'))
cd('/Servers/dizzy2')
cmo.setCluster(getMBean('/Clusters/dizzyworldCluster'))
cd('/Servers/dizzy3')
cmo.setCluster(getMBean('/Clusters/dizzyworldCluster'))
activate()
disconnect()
exit()
```

## Creando un clúster con ANT

```
<wlconfig url="t3://localhost:7001" username="system"</pre>
password="weblogic">
<create type="Cluster" name="dizzyCluster">
   <set attribute="MulticastAddress" value="234.0.0.1"/>
   <set attribute="MulticastPort" value="7070"/>
   <set attribute="ClusterAddress" value="127.0.0.1,127.0.0.1,127.0.0.1"/>
   <set attribute="DefaultLoadAlgorithm" value="round-robin"/>
</create>
Kset attribute="Cluster"
   value="dizzyworld:Name=dizzyCluster,Type=Cluster"
   mbean=" dizzyworld:Name=dizzy1,Type=Server"/>
Kset attribute="Cluster"
   value="dizzyworld :Name=dizzyCluster,Type=Cluster"
   mbean="development:Name=dizzy2,Type=Server"/>
Kset attribute="Cluster"
   value="dizzyworld:Name=dizzyCluster,Type=Cluster"
   mbean="development:Name=dizzy3,Type=Server"/>
```

### Lanzando un clúster



# CONFIGURANDO UN SERUIDOR PROXY

## Configuración de Clústeres

El serulet Weblogic HTTPC1usterServlet corren dentro de una aplicación desplegada en un servidor Weblogic.

- El servlet hace de proxy reenviando las peticiones a otros servidores en un clúster.
- Podría correr en un servidor separado, no administrado por el clúster.
- Un servidor proxy WebLogic puede ser creado inicialmente usando el Configuration Wizard.

✓ También se puede configurar manualmente la aplicación web con el HTTPClusterServlet y desplegarlo en un servidor administrado.

#### Creando el servidor Proxy WebLogic

v1.1

## Con el Configuration Wizard

Assign Servers to Clusters Assign managed servers to a cluster in the domain.		<i>É</i> hea	
Select a duster in the right pane. Then select the managed sen	ver(s) in the left pane and assign them to the	duster by dicking the right arrow button.	
Server	Cluster		
ProxyServer	ିଆ myCluster ଜୁନ୍ତ ସେମ୍ପର ଜୁନ୍ତ ସେମ୍ପର ଜୁନ୍ତ ସେମ୍ପର		
	{{{{{	BEA WebLogic Configuration Wizard	
	+	Create HTTP Proxy Applications For each cluster indicate whether an HTTP proxy application should be created. Specify the managed server onto which the proxy application will be deployed.	i be
Egt		Create HTTP proxy for dustermyCluster Proxy Server: ProxyServer *	
Eat Heb		Create HTTP proxy for dustermyCluster Proxy Server: ProxyServer ▼	Previous

## Manualmente

- El HttpClusterServlet es especificado en archivo web.xml de la aplicación Web por defecto en el servidor Proxy.
- El archivo debe residir en el directorio \WEB-INF de la aplicación web.
- El servidor proxy necesita ser definido como aplicación web por defecto para el servidor administrado.
  - ✓ Esto se declara en el descriptor de despliegue weblogic.xml ubicado en el directorio \WEB-INF de la aplicación web.

## Manualmente

El HttpClusterServlet es especificado en archivo web.xml de la aplicación Web por defecto en el servidor Proxy.

Declaración de HttpClusterServlet:

```
<servlet>
    <servlet-name>HttpClusterServlet</servlet-name>
        <servlet-class>
            weblogic.servlet.proxy.HttpClusterServlet
            </servlet-class>
```

</servlet>



## **Ualores** iniciales

```
<servlet>
   <servlet-name>HttpClusterServlet</servlet-name>
   <servlet-class>
       weblogic.servlet.proxy.HttpClusterServlet
   </servlet-class>
   <init-param>
       <param-name>WebLogicCluster</param-name>
       <param-value>
               serverA:7001:7002|serverB:7001:7002|serverC:7001:7002
       </param-value>
   </init-param>
   <init-param>
       configInfo</param-name>
       <param-value>ON</param-value>
   </init-param>
</servlet>
```

## Mapeo del Serulet

<servlet>

<servlet-name>HttpClusterServlet</servlet-name>

## Configurando HttpClusterSerulet

Parámetro	Uso	Valor defecto
WebLogicCluster	(Obligatorio) Una lista de nombres de hosts y números de puertos de los servidores a los que las peticiones son reenviadas.	(ninguno)
secureProxy	ON/OFF. ON habilita SSL entre HttpClusterServlet y el servidor al que hace proxy.	OFF
DebugConfigInfo	ON/OFF. ON permite consultar el HttpClusterServlet para información de debug.	OFF
ConnectTimeoutSecs	Máximo tiempo en segundos en que el servlet debiera tratar de conectarse al host	0 (timeout infinito)
ConnectRetrySecs	Intervalo en segundos en que el servlet dormirá entre los intentos de conexión a una instancia de servidor	5

# PREGUNTAS?