

Actividad Tomcat. Hosts Virtuales

1. Se pide crear dos hosts virtuales en el servidor Tomcat9 de nombres “tomcat1.tu_dominio.com” y “tomcat2.tu_dominio.com” y con directorios appBase de nombres “tomcat1” y “tomcat2”. Se muestra un ejemplo de configuración de host virtual:

```
<Host name="apps.avelino.edu" appBase="apps" unpackWARs="true" autodeploy="true">
<Alias>tomcat.avelino.edu</Alias>
</Host>
```

Cada nuevo bloque <Host></Host> se debe escribir en el fichero /etc/tomcat9/server.xml, dentro del bloque <Engine></Engine>

Los directorios appBase deben crearse dentro del directorio /var/lib/tomcat9 y tener los mismos permisos de acceso y propietarios que el directorio “webapps”

Los parámetros opcionales, unpackWARs y autodeploy permiten el desempaquetado de ficheros comprimidos WAR y el auto despliegue de aplicaciones web

La etiqueta Alias (opcional) permite establecer un nombre alternativo al nombre principal (name)

2. Una vez creados los hosts virtuales se debe reiniciar el servicio tomcat9 y crear (desde Eclipse) una simple aplicación web de nombre ROOT (esta aplicación puede contener simplemente un fichero index.html) y debe exportarse como fichero WAR. Para ello, desde Eclipse:
 - a) Elegimos New → Dynamic Web Project y le damos el nombre “ROOT”
 - b) Agregamos un nuevo fichero index.html o index.jsp a la carpeta /src/main/webapp del proyecto
 - c) Exportamos el proyecto, seleccionándolo y eligiendo Export → WAR File
3. Mediante el servicio FTP pure-ftpd y la aplicación Filezilla se deben copiar las aplicaciones ROOT.war creadas a cada uno de los directorios appBase y verificar desde un navegador del sistema Windows que se accede correctamente a la aplicación raíz de cada uno de los hosts virtuales (si el autodeploy está activo en cada host virtual la aplicación ROOT se auto desplegará)

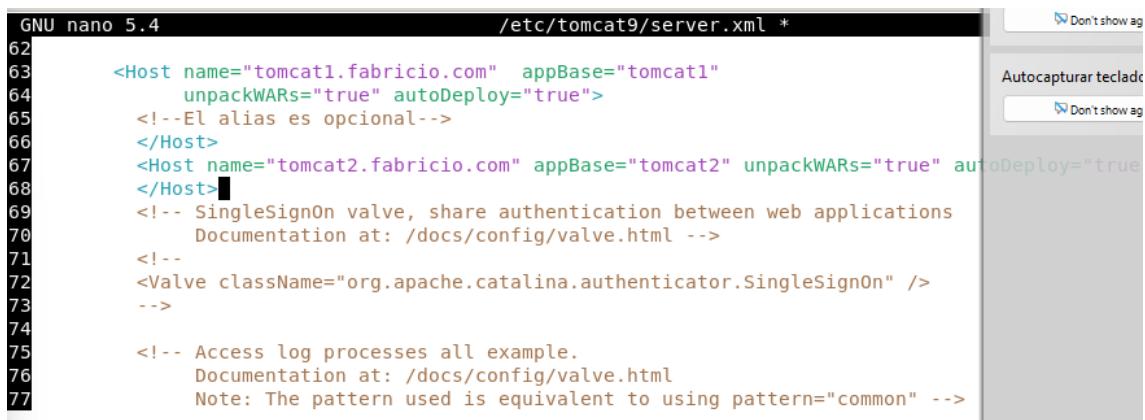
4. Desde el sistema Windows 11 se debe realizar el acceso a los hosts virtuales anteriores (lógicamente se deben actualizar los registros del fichero hosts de Windows con los names de los hosts virtuales)
5. Para uno de los dos hosts virtuales se debe crear un Alias con nombre a tu elección y verificar de nuevo el acceso correcto con la URL del alias
6. Ahora debemos copiar el fichero
`/var/lib/tomcat9/conf/Catalina/localhost/manager.xml` en los directorios
`/var/lib/tomcat9/conf/Catalina/tomcat1.tu_dominio.com` y
`/var/lib/tomcat9/conf/Catalina/tomcat2.tu_dominio.com`, de tal modo que se pueda acceder al gestor de aplicaciones de cada host virtual

Una vez copiados los ficheros accedemos al manager de cada host con la URL
http://tomcatX.tu_dominio.com:8080/manager donde se nos pedirán las credenciales del usuario que tiene el rol de manager

7. Se pide ahora desplegar una simple aplicación JSP (creada desde Eclipse y exportada en formato WAR) en cada uno de los hosts virtuales, empleando para ello el manager habilitado en el apartado anterior
8. Verificar desde un navegador en el sistema Windows el acceso a las aplicaciones creadas en el apartado anterior

Resolver

1. Edito el fichero /etc/tomcat9/server.xml para registrar los hosts



```

GNU nano 5.4                               /etc/tomcat9/server.xml *
62      <Host name="tomcat1.fabricio.com" appBase="tomcat1"
63          unpackWARs="true" autoDeploy="true">
64          <!--El alias es opcional-->
65      </Host>
66      <Host name="tomcat2.fabricio.com" appBase="tomcat2" unpackWARs="true" autoDeploy="true"
67          <!-- SingleSignOn valve, share authentication between web applications
68              Documentation at: /docs/config/valve.html -->
69          <!--
70              <Valve className="org.apache.catalina.authenticator.SingleSignOn" />
71          <!--
72              <!-- Access log processes all example.
73                  Documentation at: /docs/config/valve.html
74                  Note: The pattern used is equivalent to using pattern="common" -->
```

2. Reinicio el tomcat (Cuidado con las que una etiqueta host quede dentro de otra)

```
alumno@debian11: ~
● tomcat9.service - Apache Tomcat 9 Web Application Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/tomcat9.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-11-12 08:48:12 CET; 1s ago
     Docs: https://tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/index.html
   Process: 3566 ExecStartPre=/usr/libexec/tomcat9/tomcat-update-policy.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 3570 (java)
    Tasks: 14 (limit: 2321)
      Memory: 50.8M
        CPU: 1.241s
       CGroup: /system.slice/tomcat9.service
               └─3570 /usr/lib/jvm/default-java/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/var/lib/tomcat9/conf/logging.properties -Djava.u
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Command line argument: -Dorg.apache.catalina.security.SecurityListener.UMASK=0027
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Command line argument: -Dignore.endorsed.dirs=
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Command line argument: -Dcatalina.base=/var/lib/tomcat9
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Command line argument: -Dcatalina.home=/usr/share/tomcat9
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Command line argument: -Djava.io.tmpdir=/tmp
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Se encuentra instalada una versión muy vieja [1.2.26] de la biblioteca nativa APR de Apache Tomcat
nov 12 08:48:12 debian11 tomcat9[3570]: Cargada la biblioteca nativa APR de Apache Tomcat [1.2.26] con la versión APR [1.7.0].
lines 1-19
```

3. Registro el host virtual con el tomcat1.fabricio.com

```
GNU nano 5.4                               /etc/hosts *
1 127.0.0.1      localhost
2 127.0.1.1      debian11
3 127.0.0.1      www.example.com
4 127.0.0.1      www.nuevo.org
5 127.0.0.1      www.sitio1.org
6 127.0.0.1      www.sitio2.org
7 127.0.0.1      www.mapeos.org
8 127.0.0.1      www.fabricio.org
9 127.0.0.1      tomcat1.fabricio.com
10 127.0.0.1      tomcat2.fabricio.com
11 # The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
12 ::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback
13 ff02::1 ip6-allnodes
14 ff02::2 ip6-allrouters
15
```

4.Otorga permisos a chown y chmod para cambiar de propietario

```
root@debian11:/var/lib/tomcat9# mkdir tomcat1
root@debian11:/var/lib/tomcat9# mkdir tomcat2
root@debian11:/var/lib/tomcat9# chown tomcat.tomcat tomcat1/ tomcat2/
root@debian11:/var/lib/tomcat9# chmod g+w tomcat1/
root@debian11:/var/lib/tomcat9# chmod g+w tomcat2/
root@debian11:/var/lib/tomcat9# █
```

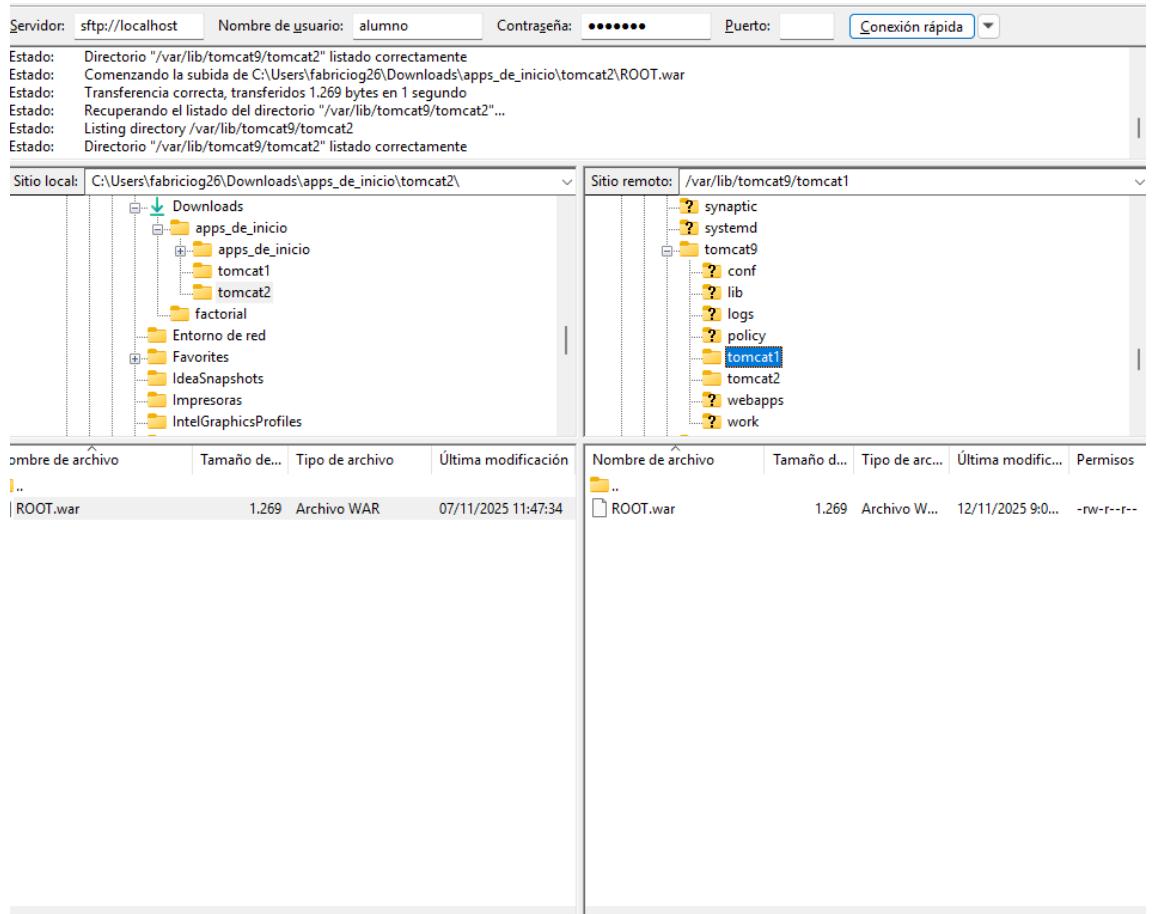
5.Copio el manager de localhost a los nuevos hosts

```
alumno@debian11: ~
root@debian11:/var/lib/tomcat9# chmod g+w tomcat1/
root@debian11:/var/lib/tomcat9# chmod g+w tomcat2/
root@debian11:/var/lib/tomcat9# cd /etc/tomcat9/Catalina
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 2 root  tomcat 4096 oct 29 09:30 localhost
drwxr-x--- 2 tomcat tomcat 4096 nov 12 08:46 tomcat1.fabricio.com
drwxr-x--- 2 tomcat tomcat 4096 nov 12 08:46 tomcat2.fabricio.com
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina# cd tomcat1.fabricio.com/
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat1.fabricio.com# cp ..../localhost/manager.xml
cp: falta el fichero de destino después de '../localhost/manager.xml'
Pruebe 'cp --help' para más información.
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat1.fabricio.com# cp ..../localhost/manager.xml
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat1.fabricio.com# ls
manager.xml
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat1.fabricio.com# cd ../tomcat2.fabricio.com
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat2.fabricio.com# cp ..../localhost/manager.xml
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat2.fabricio.com# ls
manager.xml
root@debian11:/etc/tomcat9/Catalina/tomcat2.fabricio.com# █
```

6.INGRESAS el read path de los nuevos ficheros

```
1 t@debian11:/etc/systemd/system/multi-user.target.wants# cd tomcat9.service
2 sh: cd: tomcat9.service: No es un directorio
3 t@debian11:/etc/systemd/system/multi-user.target.wants# nano tomcat9.service
4 t@debian11:/etc/systemd/system/multi-user.target.wants# 
5
6      GNU nano 5.4                                     tomcat9.service *
7
8 9 RequiresMountsFor=/var/log/tomcat9 /var/lib/tomcat9
10
11 [Service]
12
13 # Configuration
14 Environment="CATALINA_HOME=/usr/share/tomcat9"
15 Environment="CATALINA_BASE=/var/lib/tomcat9"
16 Environment="CATALINA_TMPDIR=/tmp"
17 Environment="JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true"
18
19 # Lifecycle
20 Type=simple
21 ExecStartPre=+/usr/libexec/tomcat9/tomcat-update-policy.sh
22 ExecStart=/bin/sh /usr/libexec/tomcat9/tomcat-start.sh
23 SuccessExitStatus=143
24 Restart=on-abort
25
26 # Logging
27 SyslogIdentifier=tomcat9
28
29 # Security
30 User=tomcat
31 Group=tomcat
32 PrivateTmp=yes
33 AmbientCapabilities=CAP_NET_BIND_SERVICE
34 NoNewPrivileges=true
35 CacheDirectory=tomcat9
36 CacheDirectoryMode=750
37 ProtectSystem=strict
38 ReadWritePaths=/etc/tomcat9/Catalina/
39 ReadWritePaths=/var/lib/tomcat9/webapps/
40 ReadWritePaths=/var/log/tomcat9/
41 ReadWritePaths=/var/lib/tomcat9/tomcat1
42 ReadWritePaths=/var/lib/tomcat9/tomcat2
43
44 [Install]
45 WantedBy=multi-user.target
46
```

Subir los archivos a la ruta del filezilla



Desplegar y Comprobar los Hosts Virtuales

The screenshot shows the Tomcat Manager interface at tomcat1.fabricio.com:8080/manager/html. It displays the 'Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat' (Web Application Manager). Under the 'Aplicaciones' (Applications) section, there are two listed: 'ROOT' and 'Tomcat Manager Application'. Both have their status set to 'true'. Under the 'Desplegar' (Deploy) section, there are fields for 'Trayectoria de Contexto (opcional)' (Optional Context Path), 'Version (for parallel deployment)' (Version for parallel deployment), 'URL de archivo de Configuración XML' (URL of Configuration XML file), and a 'Desplegar' (Deploy) button. The browser address bar at the bottom shows the URL tomcat1.fabricio.com:8080.

Página de inicio del sitio tomcat1

Desplegar y Comprobar los Hosts Virtuales

The screenshot shows a web browser window with the URL `tomcat2.fabricio.com:8080/manager/html`. The title bar says `/manager` and `Nueva pestaña`. The Apache logo is visible in the top right corner. The main content is titled **Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat**. A message box at the top left says **Mensaje:** OK. Below it is a navigation bar with tabs: **Gestor**, **Listar Aplicaciones**, **Ayuda HTML de Gestor**, **Ayuda de Gestor**, and **Estado de Servidor**. The **Aplicaciones** table lists two applications:

Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
<code>/</code>	Ninguno especificado	ROOT	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
<code>/manager</code>	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	1	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

Below this, another browser window is shown with the title **Página de inicio del sitio tomcat2**.