

Instalación de Tomcat en Debian 10 y despliegue de un proyecto .war

Pedro José Pérez Labrada 2º DAW

07/12/2019

Indice

Configuración máquina

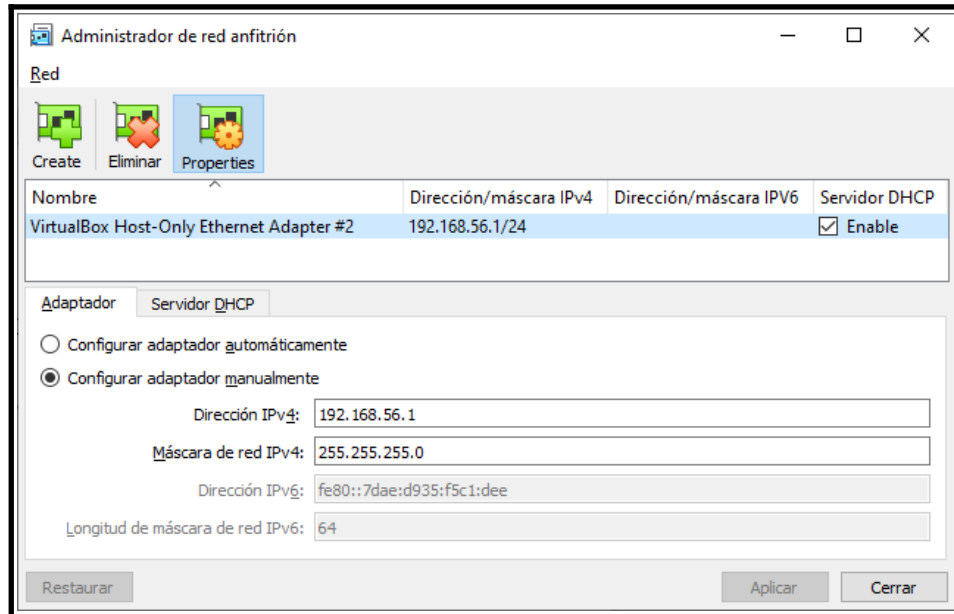
Instalación Tomcat 9

Despliegue de proyecto en Tomcat

Configuración máquina.

Para empezar, nuestra máquina debe tener 2 tarjetas de red, una con la opción “NAT” y otra con “Adaptador sólo-anfitrión”.

Debemos añadir también una red de anfitrión para ponerla en nuestra tarjeta.



Ahora entramos en la máquina y accedemos a la configuración de las tarjetas de red en Debian.

```
nano /etc/network/interfaces
```

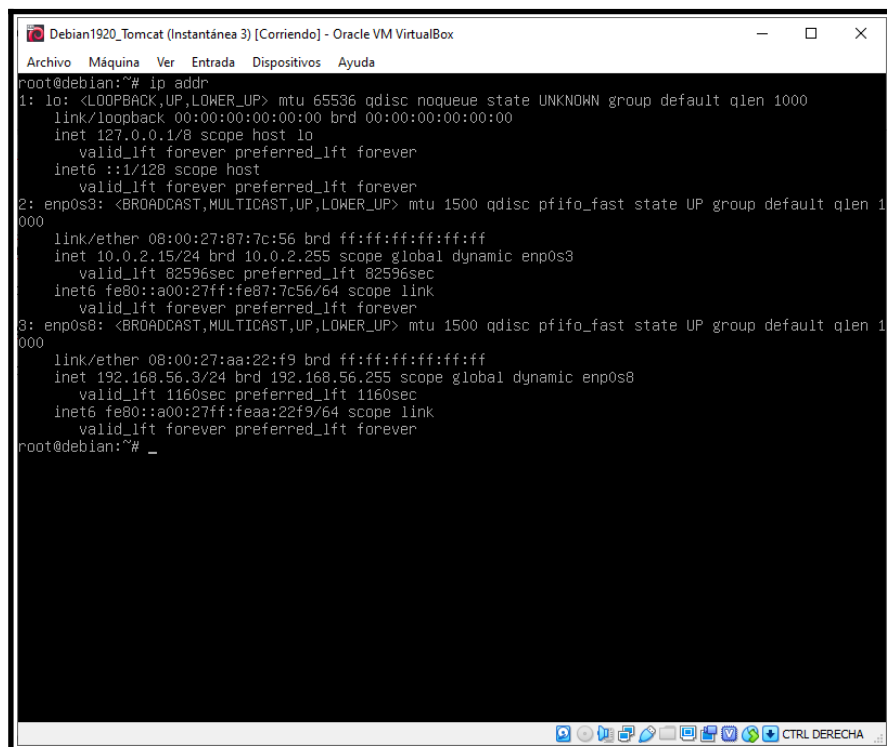
Una vez dentro accedemos y escribiremos las siguientes líneas al final del archivo

```
allow-hotplug enp0s8  
iface enp0s8 inet dhcp
```

A continuación reiniciamos el servicio:

```
systemctl restart networking.service
```

Hacemos “ip addr” y comprobamos que se ha creado bien.



```
Debian12.0_Tomcat (Instantánea 3) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@debian:~# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:87:7c:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 82596sec preferred_lft 82596sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe87:7c56/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:aa:22:f9 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.3/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic enp0s8
        valid_lft 1160sec preferred_lft 1160sec
    inet6 fe80::a00:27ff:feaa:22f9/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~# _
```

Instalación Tomcat 9

Una vez realizado esto, procedemos a instalar Tomcat, para ello necesitaremos primero instalar Java, de la siguiente manera:

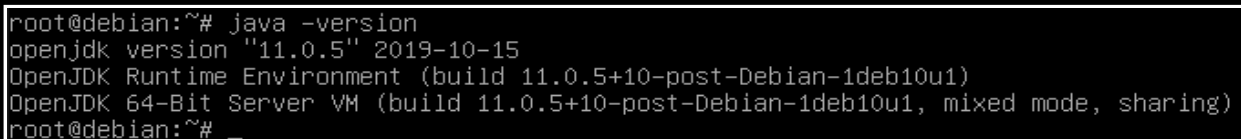
```
apt update
```

```
apt install default-jdk
```

```
apt install default-jre
```

```
java -version
```

Y deberá aparecer esto



```
root@debian:~# java -version
openjdk version "11.0.5" 2019-10-15
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.5+10-post-Debian-1deb10u1)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.5+10-post-Debian-1deb10u1, mixed mode, sharing)
root@debian:~# _
```

Ahora pondremos las variables de entorno para Java.

```
nano /etc/profile.d/jdk.sh
```

Y escribimos:

```
export J2SDKDIR=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
```

```
export J2REDIR=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
```

```
export PATH=$PATH:/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin:/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/db/bin
```

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
```

```
export DERBY_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/db
```

Aplicamos los cambios:

```
source /etc/profile.d/tomcat9.sh
```

Acto seguido nos situamos en la carpeta “local” que se encuentra en:

```
cd /usr/local
```

Y descargamos la última versión de Tomcat.

```
wget https://www-us.apache.org/dist/tomcat/tomcat-9/v9.0.29/bin/apache-tomcat-9.0.29.tar.gz
```

```
tar xzf apache-tomcat-9.0.29.tar.gz
```

```
mv apache-tomcat-9.0.29 apache-tomcat9
```

Y configuramos las variables de entorno.

```
echo 'export CATALINA_HOME="/usr/local/apache-tomcat9"' > /etc/profile.d/tomcat9.sh
```

```
echo 'export JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/java-8-oracle"' >> /etc/profile.d/tomcat9.sh
```

```
echo 'export JRE_HOME="/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre"' >> /etc/profile.d/tomcat9.sh
```

Y aplicamos los cambios.

```
source /etc/profile.d/tomcat9.sh
```

A continuación vamos a agregar a los usuarios admin y manager de Tomcat.

```
cd /usr/local/apache-tomcat9/
```

```
nano conf/tomcat-users.xml
```

Y añadimos las siguientes líneas:

```
<role rolename="manager-gui" />
<user username="manager" password="_SECRET_PASSWORD_" roles="manager-gui" />
```

```
<role rolename="admin-gui" />
<user username="admin" password="_SECRET_PASSWORD_" roles="manager-
gui,admin-gui" />
```

El usuario “manager” solo estará disponible para la sección de manager, y el usuario “admin” estará disponible para ambas, la sección “manager” y la sección “admin”

Ahora tendremos que indicar la dirección IP de la máquina con la que accederemos a Tomcat, en mi caso será la de mi máquina física.

Los dos archivos que hay que editar son:

```
nano ./webapps/manager/META-INF/context.xml
```

```
nano ./webapps/host-manager/META-INF/context.xml
```

Tiene que quedar de la siguiente manera:

```
<Context antiResourceLocking="false" privileged="true" >
  <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
    allow="127\.\d+\.\d+\.\d+|::1|0:0:0:0:0:0:0:1|192.168.56.1"/>
  <Manager sessionAttributeValueClassNameFilter="java\.lang\.(?:Boolean|Integer|Long|Num
</Context>
```

Damos permisos de ejecución al fichero .sh de iniciación de Tomcat.

```
chmod +x ./bin/startup.sh
```

Y lo iniciamos:

Para apagar:

```
./bin/startup.sh
```

```
./bin/shutdown.sh
```

```
root@debian:/usr/local/apache-tomcat9# ./bin/startup.sh
Using CATALINA_BASE:   /usr/local/apache-tomcat9
Using CATALINA_HOME:   /usr/local/apache-tomcat9
Using CATALINA_TMPDIR: /usr/local/apache-tomcat9/temp
Using JRE_HOME:        /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
Using CLASSPATH:       /usr/local/apache-tomcat9/bin/bootstrap.jar:/usr/local/ap
cat-juli.jar
Tomcat started.
```

Podemos instalar net-tools para ver si está activo el puerto 8080 de Tomcat.

```
apt install net-tools
```

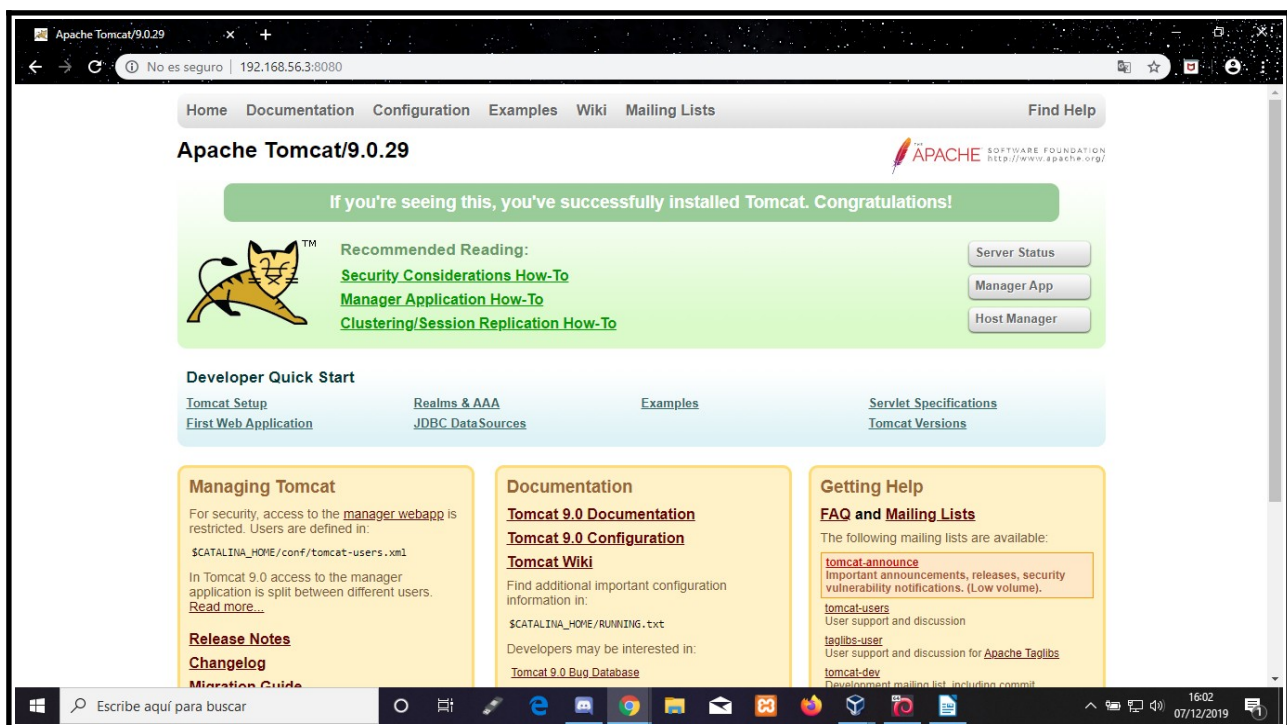
```
netstat -putan
```

```
root@debian:/usr/local/apache-tomcat9# netstat -putan
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN      516/sshd
tcp        0      0 127.0.0.1:631           0.0.0.0:*               LISTEN      484/cupsd
tcp        0      0 127.0.0.1:3306          0.0.0.0:*               LISTEN      2809/mysqld
tcp6       0      0 :::22                   :::*                     LISTEN      516/sshd
tcp6       0      0 :::1:631                :::*                     LISTEN      484/cupsd
tcp6       0      0 127.0.0.1:8005          :::*                     LISTEN      3173/java
tcp6       0      0 :::8009                  :::*                     LISTEN      3173/java
tcp6       0      0 :::8080                  :::*                     LISTEN      3173/java
tcp6       0      0 :::80                     :::*                     LISTEN      556/apache2
udp        0      0 0.0.0.0:68              0.0.0.0:*               LISTEN      399/dhclient
```

Tras haber realizado eso, abrimos el navegador de nuestra máquina física y escribimos:

192.168.56.3:8080

Y si todo ha salido bien, deberíamos ver la pantalla principal de Tomcat.



Despliegue de proyecto en Tomcat.

Para comenzar, si el proyecto requiere de una base de datos, deberemos tener dicha base de datos instalada en el servidor.

Para ello hacemos lo siguiente:

```
apt-get install mariadb-server mariadb-client
```

Una vez instalado:

```
systemctl enable mariadb.service
```

```
mysql_secure_installation
```

Enter current password for root (enter for none): Enter

Set root password? [Y/n]: y

New password: contraseña

Re-enter new password: contraseña

Remove anonymous users? [Y/n]: y

Disallow root login remotely? [Y/n]: y

Remove test database and access to it? [Y/n]: y

Reload privilege tables now? [Y/n]: y

```
systemctl restart mariadb.service
```

Y ahora creamos la base de datos

```
mysql -u root -p
```

```
CREATE DATABASE cine;
```

```
CREATE USER 'cine'@'localhost' IDENTIFIED BY 'cine';
```

```
GRANT ALL ON cine.* TO 'cine'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
EXIT;
```


Ahora creamos las tablas e insertamos algunos datos.

```
CREATE TABLE pelicula(  
director VARCHAR(20),  
titulo VARCHAR(20),  
fecha DATE);
```

```
CREATE TABLE directores(  
nombre VARCHAR(20),  
password VARCHAR(20));
```

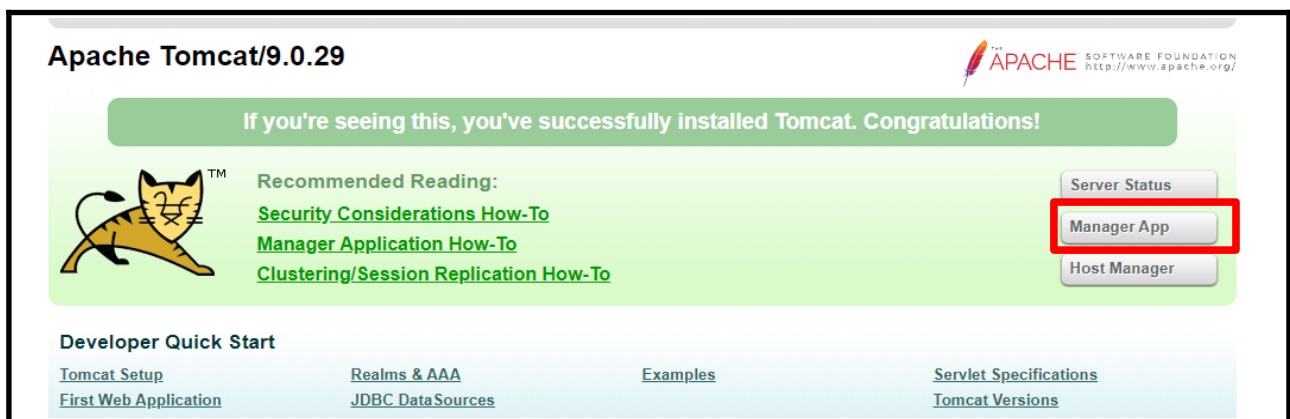
```
INSERT INTO pelicula VALUES('Pedro','Los kbsa',SYSDATE());  
INSERT INTO pelicula VALUES('Jordi','El palomo cojo',SYSDATE());
```

```
INSERT INTO directores VALUES('Pedro','pedro');  
INSERT INTO directores VALUES('Jordi','jordi');
```

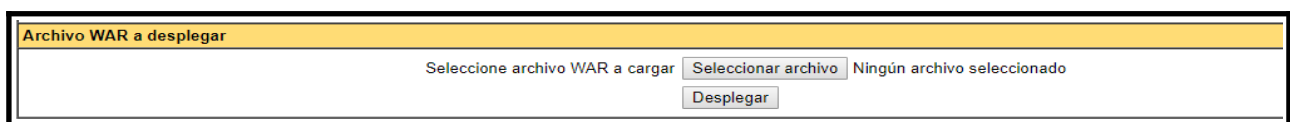
Una vez hecho esto, procedemos a reiniciar el servicio:

```
systemctl restart mariadb.service
```

Y accedemos a la sección manager de Tomcat con el usuario "Admin".



Al entrar hacemos scroll para abajo y seleccionamos nuestro archivo .war



Cuando lo seleccionemos comprobamos que lo tenemos y que no nos ha dado ningún error.

Mensaje:	OK
-----------------	----

Aplicaciones					
Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/EjemploPruebaCarga	Ninguno especificado	EjemploPruebaCarga	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
filmografia	Ninguno especificado	Archetype Created Web Application	true	1	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	1	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

Para comprbar que funciona nuestro proyecto, hacemos click encima suya y esperamos a que nos cargue, si funciona... Significa que lo hemos logrado y todo va correctamente.

Para comprobar el mio, adjunto junto a este PDF un breve gif donde accedo a algunas secciones de mi proyecto.