
Práctica 3.1

Índice

- Instalación de Tomcat.....3
- Despliegue manual mediante la GUI.....5
- Despliegue con Maven.....5
- Tarea de despliegue.....7
- Cuestiones.....8

Instalación de Tomcat

Primero instalamos Java.

```
sudo apt update  
sudo apt install openjdk-17-jdk
```

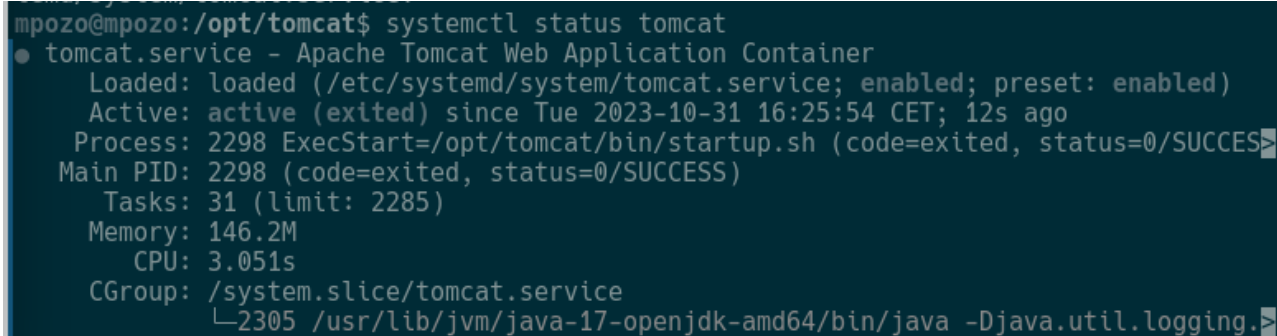
Después creamos tanto el grupo como el usuario de Tomcat para mayor seguridad.

```
sudo groupadd tomcat  
sudo useradd -s /bin/false -g tomcat -d /opt/tomcat tomcat
```

Ahora descargamos Tomcat 9, creamos estas dos carpetas: /opt/tomcat y lo extraemos en /tomcat.

```
cd /tmp  
rm -f apache-tomcat-*.tar.gz  
VER="9.0.79"  
wget https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-9/v${VER}/bin/apache-tomcat-${VER}.tar.gz
```

Asignamos los permisos necesarios y creamos un archivo de servicio Tomcat Sysntmed, a continuación si recargamos y reiniciamos Tomcat, debería estar ejecutándose.



```
mipozo@mipozo:/opt/tomcat$ systemctl status tomcat  
● tomcat.service - Apache Tomcat Web Application Container  
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/tomcat.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (exited) since Tue 2023-10-31 16:25:54 CET; 12s ago  
 Process: 2298 ExecStart=/opt/tomcat/bin/startup.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)  
 Main PID: 2298 (code=exited, status=0/SUCCESS)  
    Tasks: 31 (limit: 2285)  
  Memory: 146.2M  
     CPU: 3.051s  
   CGroup: /system.slice/tomcat.service  
           └─2305 /usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/bin/java -Djava.util.logging.
```

Ahora para poder ver algo tendremos modificar e archivo de configuración del usuario asignándole roles y un usuario.

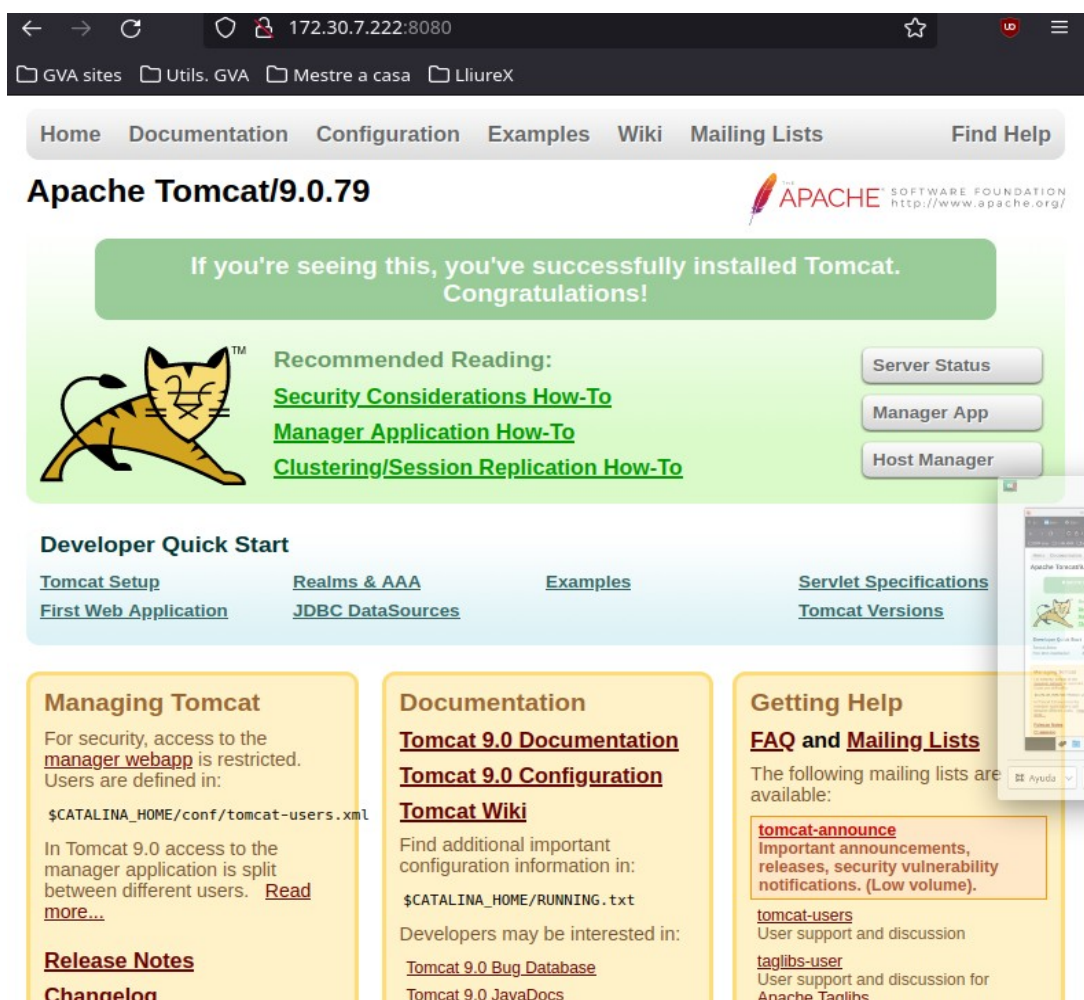
```
<tomcat-users>  
  <role rolename=".....">  
    <user username="....." password="....." roles="....."/>  
</tomcat-users>
```

En el siguiente paso tendremos que habilitar el acceso remoto a Tomcat y Host Manager, lo podremos hacer comentando las siguientes dos líneas.

```
$ sudo nano /opt/tomcat/webapps/manager/META-INF/context.xml
<!-- <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
allow="127\.d+\.d+\.d+|::1|0:0:0:0:0:0:1" /> -->

$ sudo vim /opt/tomcat/webapps/host-manager/META-INF/context.xml
<!-- <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
allow="127\.d+\.d+\.d+|::1|0:0:0:0:0:0:1" /> -->
```

Por último reiniciamos nginx abrimos el puerto 8080 y con la ip y el puerto ya tendremos acceso a Tomcat.



Despliegue manual mediante la GUI

Primero nos logueamos con el usuario creado en el paso anterior y ahora desplegamos un archivo .war y podemos observar que tenemos SampleWebApp.

The screenshot shows the Apache Tomcat Manager web interface in a Mozilla Firefox browser. The address bar shows the URL: 172.30.7.222:8080/manager/html/upload;jsessionid=98A202E66F0B8A5C1C38338968F318387org.apache.catalina.filters.CSRF_NONCE=5C026D2A3644CD08D8B. The interface has a top navigation bar with links: Listar Aplicaciones, Ayuda HTML de Gestor, Ayuda de Gestor, and Estado de Servidor. Below this is a table titled 'Aplicaciones' with columns: Ruta, Versión, Nombre a Mostrar, Ejecutándose, Sesiones, and Comandos. The table lists several applications, including /SampleWebApp, /docs, /examples, /host-manager, and /manager. Each application row has buttons for Arrancar, Parar, Recargar, and Replegar, along with session expiration controls. Below the table is a section titled 'Desplegar' with a form for deploying a directory or WAR file, including fields for Context Path, Version, and XML Configuration File URL. The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with various application icons and the system clock showing 16:59 on 31/10/23.

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
/SampleWebApp	Ninguno especificado		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
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	1	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

Desplegar
Desplegar directorio o archivo WAR localizado en servidor

Trayectoria de Contexto (opcional):

Version (for parallel deployment):

URL de archivo de Configuración XML:

Despliegue con Maven

Primero instalamos Maven.

```
mpozo@mpozo:~$ mvn --v
Apache Maven 3.8.7
Maven home: /usr/share/maven
Java version: 17.0.8, vendor: Debian, runtime: /usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64
Default locale: es_ES, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "6.1.0-12-amd64", arch: "amd64", family: "unix"
mpozo@mpozo:~$
```

Ahora tenemos que configurar añadiendo todos los usuarios necesarios.

```
<role rolename="admin"/>
<role rolename="admin-gui"/>
<role rolename="manager"/>
<role rolename="manager-gui"/>
<role rolename="manager-script"/>
<user username="miguelpozo" password="123" roles="admin,admin-gui,manager,manager-gui">
<user username="miguel-deploy" password="123" roles="manager-script"/>
```

A continuación editamos el archivo settings.xml para indicarle a maven un identificador para el servidor.

```
<server>
  <id>Tomcat.P.3.1</id>
  <username>miguel-deploy</username>
  <password>123</password>
</server>
</servers>
```

En el siguiente paso tendremos que modificar pom.xml.

```
GNU nano 7.2 pom.xml *
<version>3.8.1</version>
<scope>test</scope>
</dependencies>
</dependencies>
<build>
  <finalName>war-deploy</finalName>
  <plugins>
    <plugin>
      <groupId>org.apache.tomcat.maven</groupId>
      <artifactId>tomcat7-maven-plugin</artifactId>
      <version>2.2</version>
      <configuration>
        <url>http://localhost:8080/manager/text</url> #
        <server>Tomcat.P.3.1</server> #
        <path>/myapp</path> #
      </configuration>
    </plugin>
    <plugin>
      <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
      <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
      <configuration>
        <source>1.8</source>
        <target>1.8</target>
      </configuration>
    </plugin>
    <plugin>
      <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
      <version>3.2.2</version>
    </plugin>
  </plugins>
</build>
</project>
```

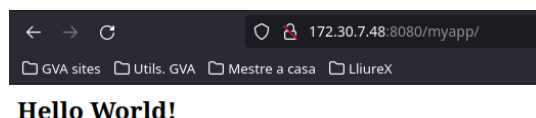
Cuando despleguemos podremos observar que esta todo bien.

```
[INFO] Deploying war to http://localhost:8080/myapp
Uploading: http://localhost:8080/manager/text/deploy?path=%2Fmyapp
Uploaded: http://localhost:8080/manager/text/deploy?path=%2Fmyapp (2 KB)

[INFO] tomcatManager status code:200, ReasonPhrase:
[INFO] OK - Desplegada aplicación en trayectoria de contexto [/myapp]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 14.941 s
[INFO] Finished at: 2023-11-02T16:04:19+01:00
[INFO] -----
root@mpozo:/war-deploy#
```

Y en la GUI también podremos observar que la aplicación se delego correctamente.

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
/gameleWebApp	Ninguno especificado		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
/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
/myapp	Ninguno especificado	Archetype Created Web Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar 30 minutos



Tarea de despliegue

Para desplegar la nueva aplicación descargamos el repositorio en rock-aper-scissors y cambiamos la rama, a continuación editamos el pom.xml () y desplegamos la aplicación.

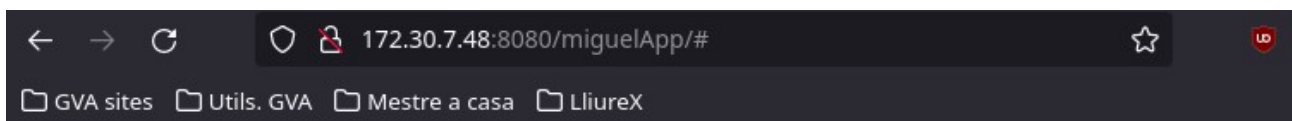
```

GNU nano 7.2 pom.xml
</plugin>
<plugin>
  <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
  <version>3.2.0</version>
</plugin>
<plugin>
  <artifactId>maven-install-plugin</artifactId>
  <version>2.5.2</version>
</plugin>
<plugin>
  <artifactId>maven-deploy-plugin</artifactId>
  <version>2.8.2</version>
</plugin>
<plugin>
  <groupId>org.apache.tomcat.maven</groupId>
  <artifactId>tomcat7-maven-plugin</artifactId>
  <version>2.2</version>
  <configuration>
    <url>http://localhost:8080/manager/text</url> #
    <server>Tomcat.P.3.1</server> #
    <path>/myapp</path> #
  </configuration>
</plugin>
<plugin>
  <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
  <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
  <configuration>
    <source>1.8</source>
    <target>1.8</target>
  </configuration>
</plugin>
<plugin>
  <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
  <version>3.2.2</version>
</plugin>
</plugins>
</pluginManagement>

[INFO] --- maven-war-plugin:3.2.2:war (default-war) @ roshambo ---
[INFO] Packaging webapp
[INFO] Assembling webapp [roshambo] in [/home/mpozo/rock-paper-scissors/target/roshambo]
[INFO] Processing war project
[INFO] Copying webapp resources [/home/mpozo/rock-paper-scissors/src/main/webapp]
[INFO] Webapp assembled in [21 msecs]
[INFO] Building war: /home/mpozo/rock-paper-scissors/target/roshambo.war
[INFO] <<< tomcat7-maven-plugin:2.2:deploy (default-cli) < package @ roshambo <<<
[INFO] --- tomcat7-maven-plugin:2.2:deploy (default-cli) @ roshambo ---
[INFO] Deploying war to http://localhost:8080/miguelApp
[INFO] Uploading: http://localhost:8080/manager/text/deploy?path=%2FmiguelApp
[INFO] Uploaded: http://localhost:8080/manager/text/deploy?path=%2FmiguelApp (11 KB at 10221
[INFO] 7 KB/sec)
[INFO] tomcatManager status code:200, ReasonPhrase:
[INFO] OK - Desplegada aplicación en trayectoria de contexto [/miguelApp]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 2.861 s
[INFO] Finished at: 2023-11-02T16:18:03+01:00
[INFO] -----
mpozo@mpozo:~/rock-paper-scissors$

```

Y entrando a la url podremos observar que esta funcionando correctamente.



Which one will it be for you today?

[rock paper scissors](#)

tie

3

3

2

Client Server Result			Date
rock	rock	tie	Thu Nov 02 2023 16:19:29 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
paper	rock	win	Thu Nov 02 2023 16:19:28 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
rock	rock	tie	Thu Nov 02 2023 16:19:27 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
paper	rock	win	Thu Nov 02 2023 16:19:26 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
paper	rock	win	Thu Nov 02 2023 16:19:26 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
scissors	rock	lose	Thu Nov 02 2023 16:19:24 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
scissors	rock	lose	Thu Nov 02 2023 16:19:23 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
scissors	rock	lose	Thu Nov 02 2023 16:19:22 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)

Cuestiones

Habéis visto que los archivos de configuración que hemos tocado contienen contraseñas en texto plano, por lo que cualquiera con acceso a ellos obtendría las credenciales de nuestras herramientas.

En principio esto representa un gran riesgo de seguridad, ¿sabrías razonar o averiguar por qué esto está diseñado de esta forma?

Es un riesgo de seguridad grave, las contraseñas deberían estar cifradas.