



Práctica 7. Tomcat Austin Jenner Beltran Panghulan

Lee detenidamente cada uno de los puntos antes de realizar las tareas solicitadas. Revisa los recursos incluidos.

1. Actualiza el Ubuntu Server e instala la libreria JDK. Crea un nuevo grupo *tomcat* y luego crea un nuevo usuario *tomcat* que sea miembro del grupo *tomcat* con un directorio de inicio */opt/tomcat* y un shell de */bin/false*. (Captura de apt-get install default-jdk, captura de "groupadd tomcat" y captura de "useradd –s /bin/false –g tomcat –d /opt/tomcat tomcat")

```
| Strictly confined Ruberpetes makes edge and 107 secure. Learn how Micross Reading package lists ... Done Building dependency tree ... Done Reading state information ... Done Building dependency tree ... Done Reading state information ... Done Building dependency tree ... Done Reading state information ... Done Building dependency tree ... Done Reading state information ... Done Building dependency tree ... Done Reading state information ... Done Building dependency tree ... Building dependency ... Building dependency tree ... Building dependency tree ... Building dependency ... Building ..
```

2. Dirígete al directorio /opt y descarga la última versión estable de Tomcat (v10) de https://tomcat.apache.org (Por comandos, esto se puede hacer mediante "curl –O https://dlcdn.apache.org/tomcat/tomcat-10/v10.1.33/bin/apache-tomcat-10.1.33.tar.gz"). Sacar captura de la descarga y/o fichero descargado.

3. Crea el directorio /opt/tomcat e instala Tomcat extrayendo los archivos en ese directorio. (Por comandos, emplear "tar xzvf apache-tomcat-*tar.gz –C /opt/tomcat –strip-components=1). Captura de comando y/o fichero descomprimido.





```
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/host-manager/images/asi-togo.svg
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/host-manager/images/tomcat.svg
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/host-manager/index.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WETA-INF/contextnxmlmcat
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/401.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/403.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/connectorCerts.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/connectorCiphers.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/connectorTrustedCerts.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/sessionDetail.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/jsp/sessionsList.jsp
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/web.xml
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/WEB-INF/web.xml
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/asf-logo.svg
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/asf-logo.svg
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/asf-logo.svg
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat /opt/tomcat
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat/conf
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat/conf
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat/conf
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat/conf
apache-tomcat-10.1.34-src/webapps/manager/images/tomcat.svg.upp-R tomcat/conf
```

4. Dirígete al directorio en el que has descomprimido los archivos y modifica los permisos dándole la propiedad del directorio al grupo *tomcat* (de forma recursiva), proporcionándole acceso de lectura al directorio *conf* y a todos sus contenidos y acceso de ejecución al directorio. Asegúrate que el usuario *tomcat* sea el propietario de los directorios: *webapps, work, temp* y *logs*. Verifica los cambios. (Capturas de chgrp, chmod según corresponda y posteriormente ls –la).

```
aj@apache:/opt/tomcat$ sudo chgrp -R tomcat /opt/tomcat/conf
aj@apache:/opt/tomcat$ sudo chmod -R g+r /opt/tomcat/conf
aj@apache:/opt/tomcat$ sudo chmod g+x /opt/tomcat/conf
aj@apache:/opt/tomcat$ sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/tomcat/webapps /opt/tomcat/work /opt/tomcat/temp /opt/tomcat/logs
chown: cannot access '/opt/tomcat/work': No such file or directory
chown: cannot access '/opt/tomcat/temp': No such file or directory
chown: cannot access '/opt/tomcat/logs': No such file or directory
```

Los otros directorios work, temp y logs no estaban en este version por eso no he podido dar le permisos

```
aj@apache:/opt/tomcat$ ls -l
total 404
                               4096- dicd 19-15:43 ibinal directorio. Asegurate
            2 root
drwxr-xr-x
                     tomcat
                     tomcat 21274 dic 5 16:01 BUILDING.txt
tomcat 18569 dic 5 16:01 build.properties.default
rw-r -- r --
            1 root
            1 root
                     tomcat
                               2245 dichr5 16:01 build properties release
            1 root
                     tomcat 191911 dic 5 16:01 build.xml
            1 root
                               4096 dic 19 15:43 conf
            2 root
                     tomcat
drwxr-xr-x
            1 root
                      tomcat
                               6166 dic 5 16:01 CONTRIBUTING.md
rw-r--r--
                               4096 dic
                      tomcat
                                         5 16:01 java
drwxr-xr-x
            4 root
                      tomcat 35385 dic 5 16:01 KEYS
 rw-r--r--
            1 root
                     tomcat 60393 dic 5 16:01 LICENSE
              root
                                            16:01 MERGE txt emp y logs no
                               2750 dic
                                          5
      - r --
              root
                     tomcat
                     tomcat
                               4096 dic
                                            16:01 module
            3
              root
drwxr-xr-x
                     tomcat
                               2333 dic 5 16:01 NOTICE
            1
              root
                               3298 dic 15 16:01 README Md AVA HOME. CI
                      tomcat
              root
                               6863 dic
                                         5 16:01 RELEASE-NOTES
            1 root
                      tomcat
                               4096 dic 19/15:431 pestirectorio /etc/systema
           14 root
                      tomcat
                              16318 dige 5 16:01 RUNNING txtnde con el ob
                      tomcat
drwxr-xr-x 28 root
                      tomcat
                               4096 dic
                                          5 16:01 test
           7 tomcat tomcat 4096 dic 5 46:01 see appronectarte por SS
```

5. Averigua donde está el JAVA_HOME. Crea un archivo de servicio systemd llamado *tomcat.service* en el directorio /etc/systemd/system. Asegúrate que el JAVA_HOME dentro del fichero se corresponde con el obtenido al inicio de este paso. **NOTA**: *Para*





este paso puede ser útil conectarte por SSH para poder copiar y pegar el contenido del fichero.

Podemos conectar por SSH mediante el cmd de Windows: ssh [nombreUsuario]@[dirección_IP_UbuntuServer]

Para actualiza JAVA HOME de Tomcat:

- En /opt/tomcat ejecutar "sudo update-java-alternatives –l ".
- Posteriormente crea el fichero solicitado y rellénalo con la siguiente información:

[Unit] Description=Apache Tomcat Web Application Container After=network.target

[Service] Type=forking

Environment=JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64
Environment=CATALINA_PID=/opt/tomcat/temp/tomcat.pid
Environment=CATALINA_HOME=/opt/tomcat
Environment=CATALINA_BASE=/opt/tomcat
Environment='CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -server XX:+UseParallelGC'
Environment='JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true Djava.security.egd=file:/dev/./urandom'

ExecStart=/opt/tomcat/bin/startup.sh
ExecStop=/opt/tomcat/bin/shutdown.sh

User=tomcat Group=tomcat UMask=0007 RestartSec=10 Restart=always

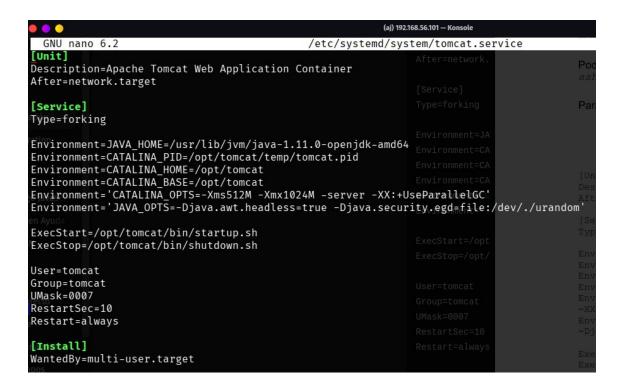
[Install]
WantedBy=multi-user.target

¡OJO! ¡El campo JAVA_HOME debe apuntar a la versión de JDK que hayas instalado en el paso previo!

Muestra capturas de "sudo update-java-alternatives –l", el fichero creado Y su contenido.







6. Vuelve a cargar el deamon systemd, activa el servicio de Tomcat cada vez que iniciamos el servidor, inicia el servicio y verifica que se está ejecutando. (Capturas de systemctl daemon-reload, de systemctl enable tomcat, de systemctl start tomcat y de systemctl status tomcat).

```
..., ac systemctl enable tomo
..., a
                                                                                                           m.slice/tomcat.service
/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/opt/tomcat/conf/logging.properties -Djava.util.log<mark>></mark>
                                    16:13:14 aj systemd[1]: Starting Tomcat...
16:13:14 aj startup:sh[5065]: Tomcat startedyslemd, activa el servicio de <u>Tomcat</u> cada vez que
16:13:14 aj systemd[1]: Started, Tomcat;a el servicio y verifica que se está ejecutando. (Capturas
aj@aj:/tmp$ sudo systemctl enable tomcat concat Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tomcat.service → /etc/systemd/system/tomcat.service.
```

Abre el puerto 8080 en el firewall para permitir conexiones a Tomcat. (Captura de ufw allow 8080).

```
aj@aj:/tmp$ sudo ufw allow 8080
Rules updated
Rules updated (v6)
```

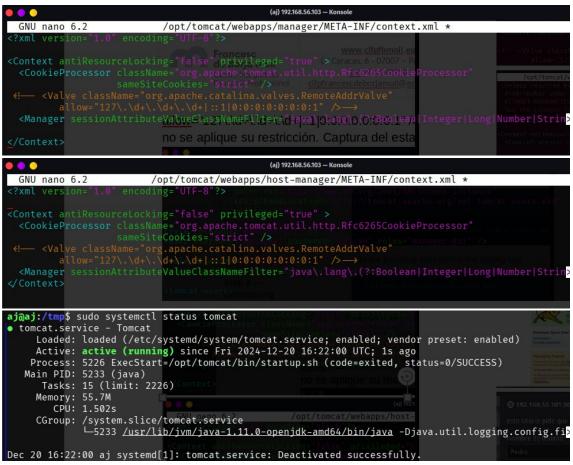
8. Crea un usuario en el archivo tomcat-users.xml en el directorio /opt/tomcat/conf. Cambia las restricciones IP de conexión en el archivo context.xml en los directorios manager y host-manager. Reinicia el servicio y verifica que está activo.

(Captura de tomcat-users.xml donde se vea una línea adicional propia tipo: <user username="daw" password="password" roles="manager-qui, admin-qui" />. Captura de los context.xml de las webapps manager y host-manager editados donde se vean las líneas <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"





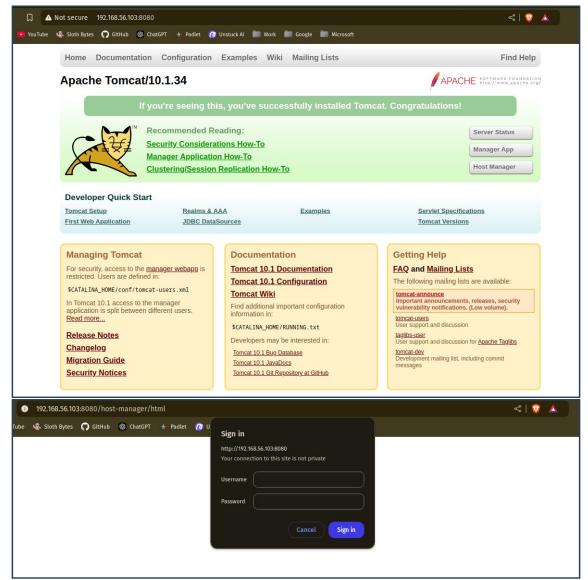
allow="127\.\d+\.\d+\.\d+|::1|0:0:0:0:0:0:0:1" /> aparezcan COMENTADAS, a fin de que no se aplique su restricción. Captura del estado de tomcat)



9. Abre Wireshark y captura tráfico en la interfaz de la VM. Desde Windows accede al servidor Tomcat mediante su dirección IP. Inicia sesión para ver el estado del servidor y logeate con las credenciales del paso 8. Desde la VM retrocede un directorio. Detén la captura en Wireshark. (Captura de la pagina de administración "dirección_IP_UbuntuServer:8080" de apache tomcat desde navegador de la maquina host (Windows). Captura del login).







10. En el Wireshark identifica donde se establece la conexión TCP realizada con el puerto 8080 con el servidor Tomcat y la petición GET y respuesta HTTP del servidor. Busca el puerto que utiliza SSH e identifica la conexión por SSH desde Windows a la VM en el Wireshark. (Captura de aquete de petición y respuesta HTTP a servidor Tomcat y Captura de paquetes de protocolo SSH y TCP al servidor —en caso de haber usado SSH)

Recursos:

- https://tomcat.apache.org/download-10.cgi
- https://www.digitalocean.com/community/tutorials/install-tomcat-9ubuntu-1804-es
- https://www.youtube.com/watch?v=KbfkwyWo6v4

Condiciones de entrega:





- La práctica se **debe** entregar de forma **individual**, cada uno debe presentar sus propias respuestas. Sin embargo, se puede trabajar en equipo.
- Se debe entregar un documento de texto (.pdf, .docx, .odt, etc.) con los ejercicios correctamente ordenados, identificados y numerados.
- En cada página del documento debe aparecer el nombre completo del alumno.
- La nota comprenderá un valor numérico entre 0 y 10.
- La fecha límite de entrega es la indicada en Google Classroom.
- Se podrá entregar hasta 72 horas más tarde de la fecha límite pero con una penalización sobre su puntuación (no será posible aspirar al 10).