

Tarea UD3

Despregramento de Aplicacións Web

24/25

Índice.

Sumario

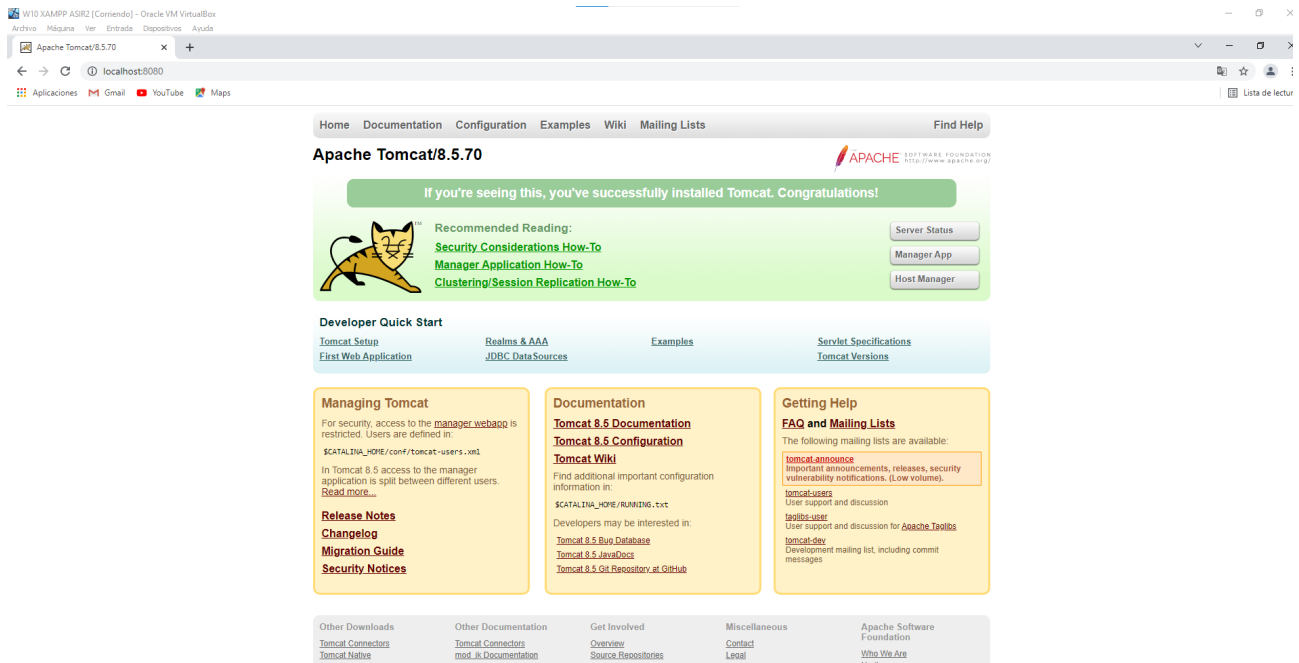
1. Funcionamiento de Tomcat en Windows con XAMPP.....	3
2. Instalación, configuración y funcionamiento de Tomcat en Linux.....	4
3. Securización.....	5
4. Integración con un IDE.....	6
5. Cuestiones.....	7

1. Funcionamiento de Tomcat en Windows con XAMPP

Se te facilita una máquina Windows, que ya viene con un Xampp operativo. Se te pide.

a. Arranque y configuración inicial

Configura para que arranque, y se pueda acceder a su página principal



b. Acceso a opciones de gestión y administración

Configúralo para que pueda acceder a server status, Manager App y Host Manager

C:\xampp\tomcat\conf\tomcat-users.xml

Debajo de la etiqueta tomcat-users:

```
<role rolename="manager-status"/>
```

```
<user username="martinpf" password="abc123." roles="manager-status"/>
```

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

W10 XAMPP ASIR2 [Contenido] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

/manager

localhost:8080/manager/status

Google Chrome no es tu navegador predeterminado. Establecer como predeterminado

Google

Estado de Servidor

Gestor

Listar Aplicaciones Ayuda HTML de Gestor Ayuda de Gestor

Información de Servidor

Versión de Tomcat	Versión JVM	Vendedor JVM	Nombre del SO	Versión de SO	Arquitectura de SO	base	10.0.2.15
Apache Tomcat/8.5.70	1.8.0_261-b12	Oracle Corporation	Windows 10	10.0	amd64		

JVM

Memoria disponible: 94.39 MB Total Memory: 123.00 MB Max Memory: 1820.50 MB

Pool de Memoria	Type	Initial	Total	Maximum	Used
PS Eden Space	Heap memory	32.50 MB	32.50 MB	672.50 MB	16.66 MB (2%)
PS Old Gen	Heap memory	85.50 MB	85.50 MB	1365.50 MB	6.96 MB (0%)
PS Survivor Space	Heap memory	5.00 MB	5.00 MB	5.00 MB	4.97 MB (99%)
Code Cache	Non-heap memory	2.43 MB	7.31 MB	240.00 MB	7.26 MB (3%)
Compressed Class Space	Non-heap memory	0.00 MB	2.12 MB	1024.00 MB	1.92 MB (0%)
Metaspace	Non-heap memory	0.00 MB	17.87 MB	-0.00 MB	17.28 MB

"http-nio-8080"

Max threads: 200 Current thread count: 2 Current threads busy: 1 Keep alive sockets count: 1
Max processing time: 250 ms Tiempo de procesamiento: 0.256 s Request count: 1 Error count: 1 Bytes received: 0.00 MB Bytes sent: 0.00 MB

Stage	Time	Bytes Sent	Bytes Recv	Client (Forwarded)	Client (Actual)	VHost	Solicitud
S	46 ms	0 KB	0 KB	0.0.0.0.0.0.0.1	0.0.0.0.0.0.0.1	localhost	GET /manager/status HTTP/1.1

P: Parse and prepare request S: Service F: Finishing R: Ready K: Keepalive

[Guide to Tomcat Manager Application | Baeldung](#)

c. Ejemplos

Muestra su funcionamiento con alguno de los ejemplos disponibles

d. Despliega tu propia aplicación web

Despliega un fichero Sample.war, y comprueba que puedes acceder a la aplicación

Pistas:

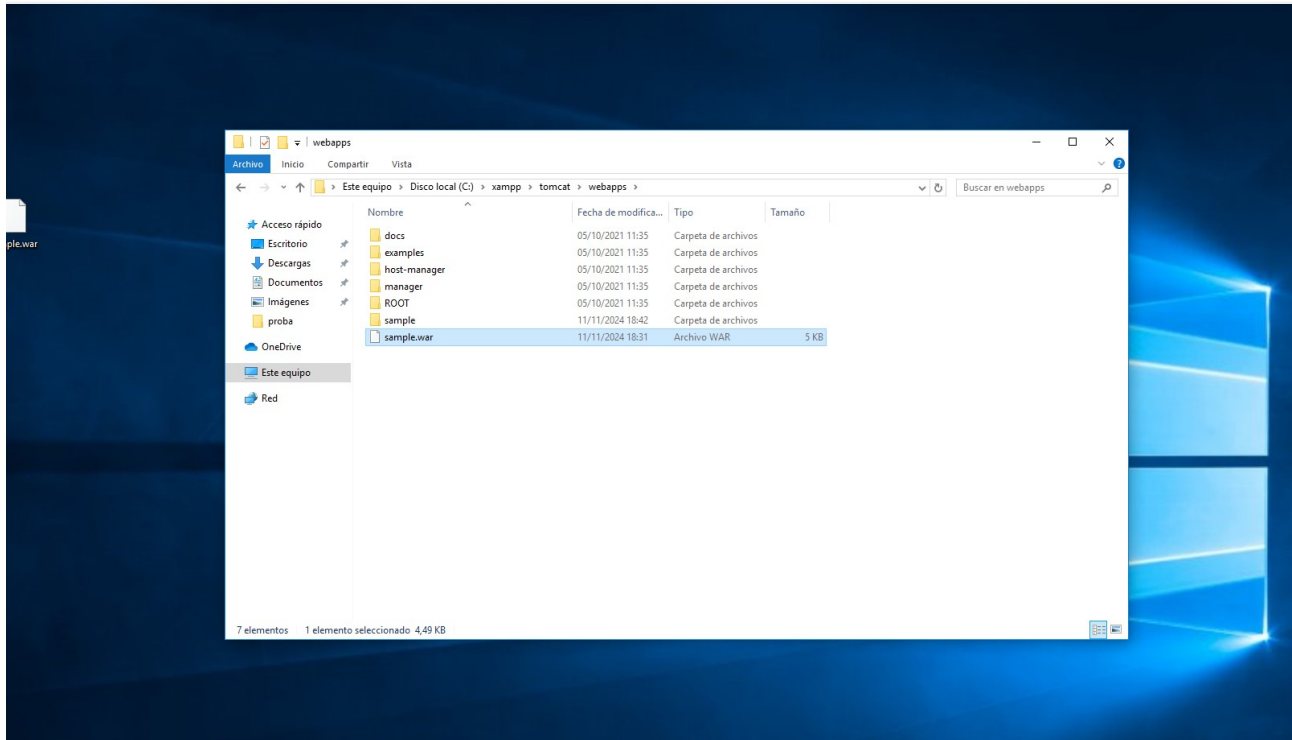
[Apache Tomcat 11 \(11.0.0-M16\) - Tomcat Web Application Deployment](#)

[How to Deploy a WAR File to Tomcat | Baeldung](#)

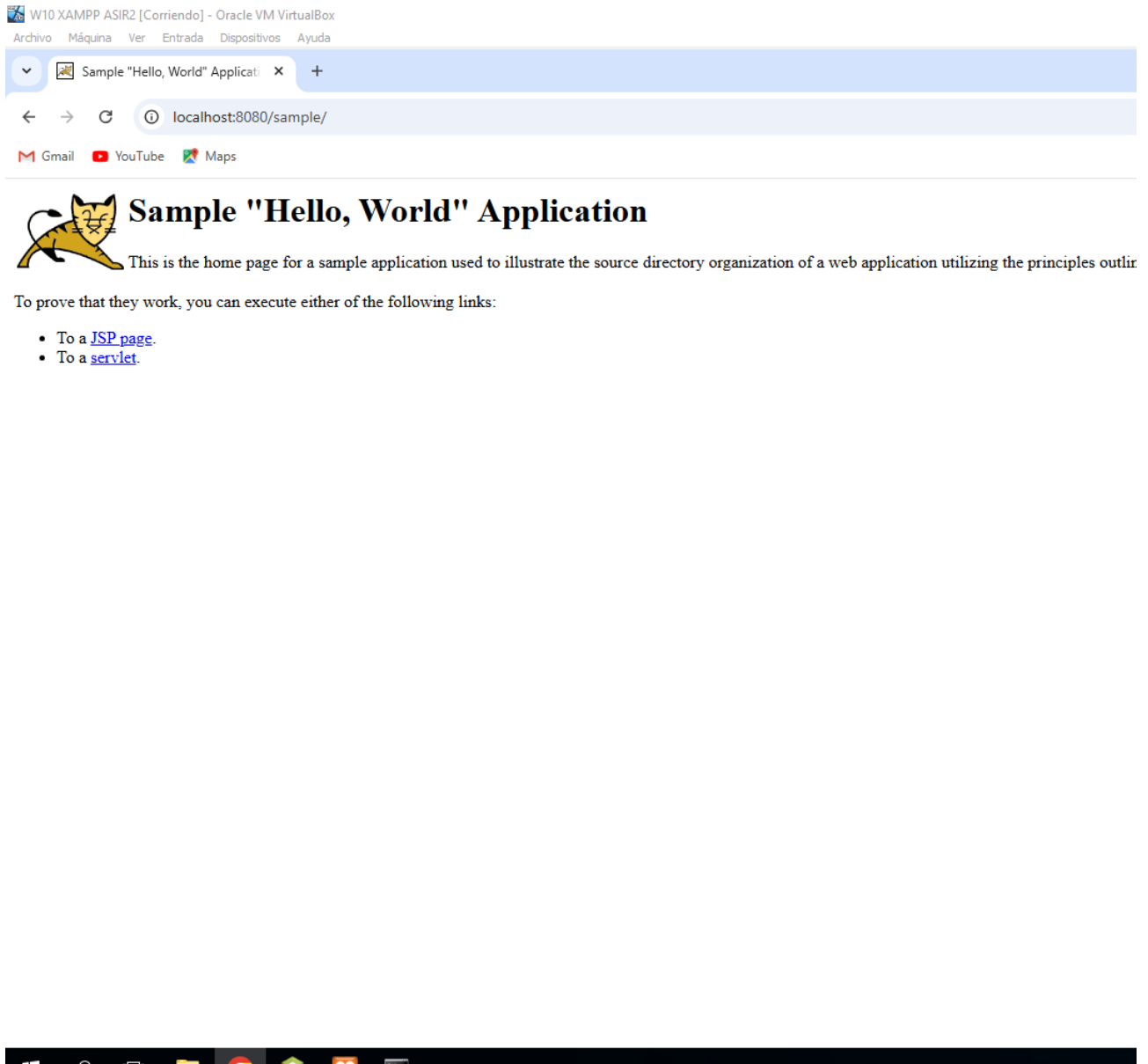
SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Tomcat Manager y su configuración - Arquitectura Java

omendo] - Oracle VM VirtualBox
Entrada Dispositivos Ayuda



SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



e. Cambia el puerto donde escucha Tomcat

Pista:

[Change the Default Port of the Tomcat Server \(microfocus.com\)](https://microfocus.com/learn/change-the-default-port-of-the-tomcat-server)

Localiza el archivo server.xml in \$CATALINA_BASE/conf/.

2.En el archivo server.xml, busca lo siguiente:

```
<Connector port="8443" maxHttpHeaderSize="8192"
    maxThreads="150" minSpareThreads="25" maxSpareThreads="75"
    enableLookups="false" redirectPort="8080" acceptCount="100"/>
```

Nombre y apellidos:

6 / 29

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

```
connectionTimeout="20000" disableUploadTimeout="true" />
```

0

```
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8080" />
```

3.Change the Connector port="8443" port to any other port number.

For example:

```
<Connector port="8181" protocol="HTTP/1.1"
```

```
connectionTimeout="20000"
```

```
redirectPort="8080" />
```

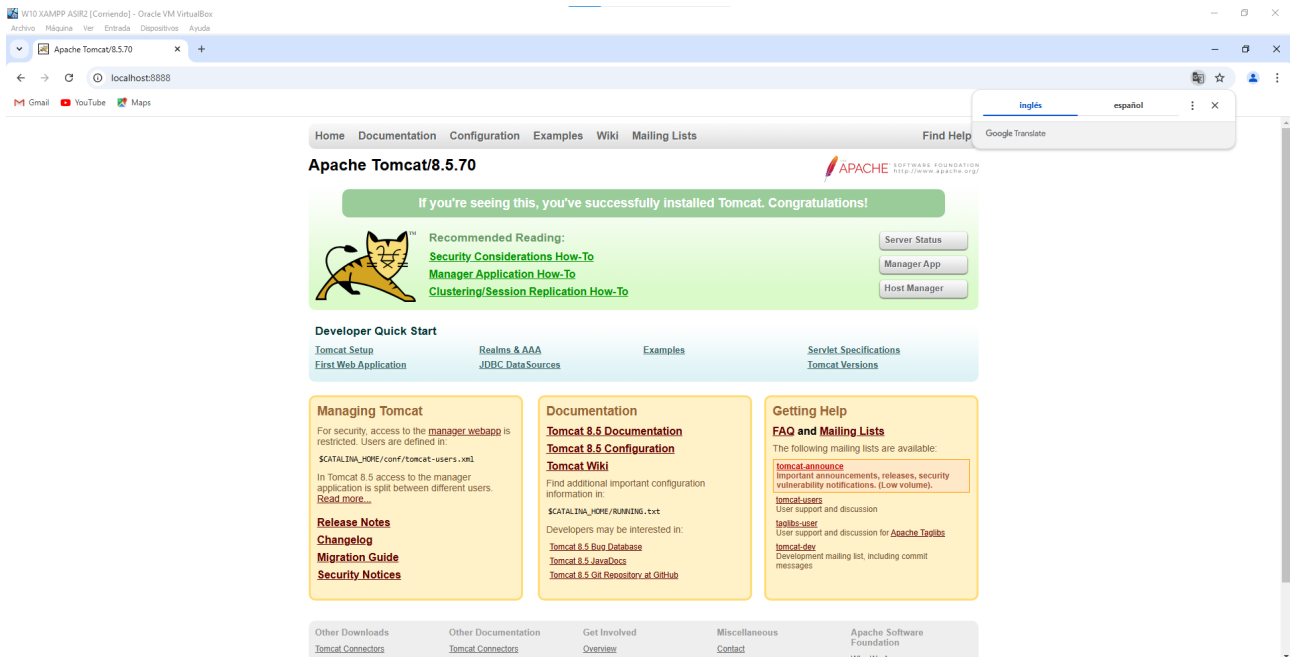
4.Save the server.xml file and restart the Tomcat server.

```
55 <!--The connectors can use a shared executor, you can define one or more named thread pools-->
56 <!--
57 <Executor name="tomcatThreadPool" namePrefix="catalina-exec-"
58     maxThreads="150" minSpareThreads="4"/>
59 -->
60
61
62 <!-- A "Connector" represents an endpoint by which requests are received
63 and responses are returned. Documentation at :
64 Java HTTP Connector: /docs/config/http.html
65 Java AJP Connector: /docs/config/ajp.html
66 APR (HTTP/AJP) Connector: /docs/apr.html
67 Define a non-SSL/TLS HTTP/1.1 Connector on port 8080
68 -->
69 <Connector port="8888" protocol="HTTP/1.1"
70     connectionTimeout="20000"
71     redirectPort="8443" />
72 <!-- A "Connector" using the shared thread pool-->
73 <!--
74 <Connector executor="tomcatThreadPool"
75     port="8080" protocol="HTTP/1.1"
76     connectionTimeout="20000"
77     redirectPort="8443" />
78 -->
79 <!-- Define an SSL/TLS HTTP/1.1 Connector on port 8443
80 This connector uses the NIO implementation. The default
81 SSLImplementation will depend on the presence of the APR/native
82 library and the useOpenSSL attribute of the
83 AprLifecycleListener.
84 Either JSSE or OpenSSL style configuration may be used regardless of
85 the SSLImplementation selected. JSSE style configuration is used below.
86 -->
87 <!--
88 <Connector port="8443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
89     maxThreads="150" SSLEnabled="true">
```

Reiniciamos el server:

Nombre y apellidos:

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



2. Instalación, configuración y funcionamiento de Tomcat en Linux

a) Instala y realiza configuración para que pueda acceder a server status, Manager App y Host Manager

Pista:

[How To Install Apache Tomcat 10 on Ubuntu 20.04 | DigitalOcean](https://www.digitalocean.com/articles/how-to-install-apache-tomcat-10-on-ubuntu-20-04)

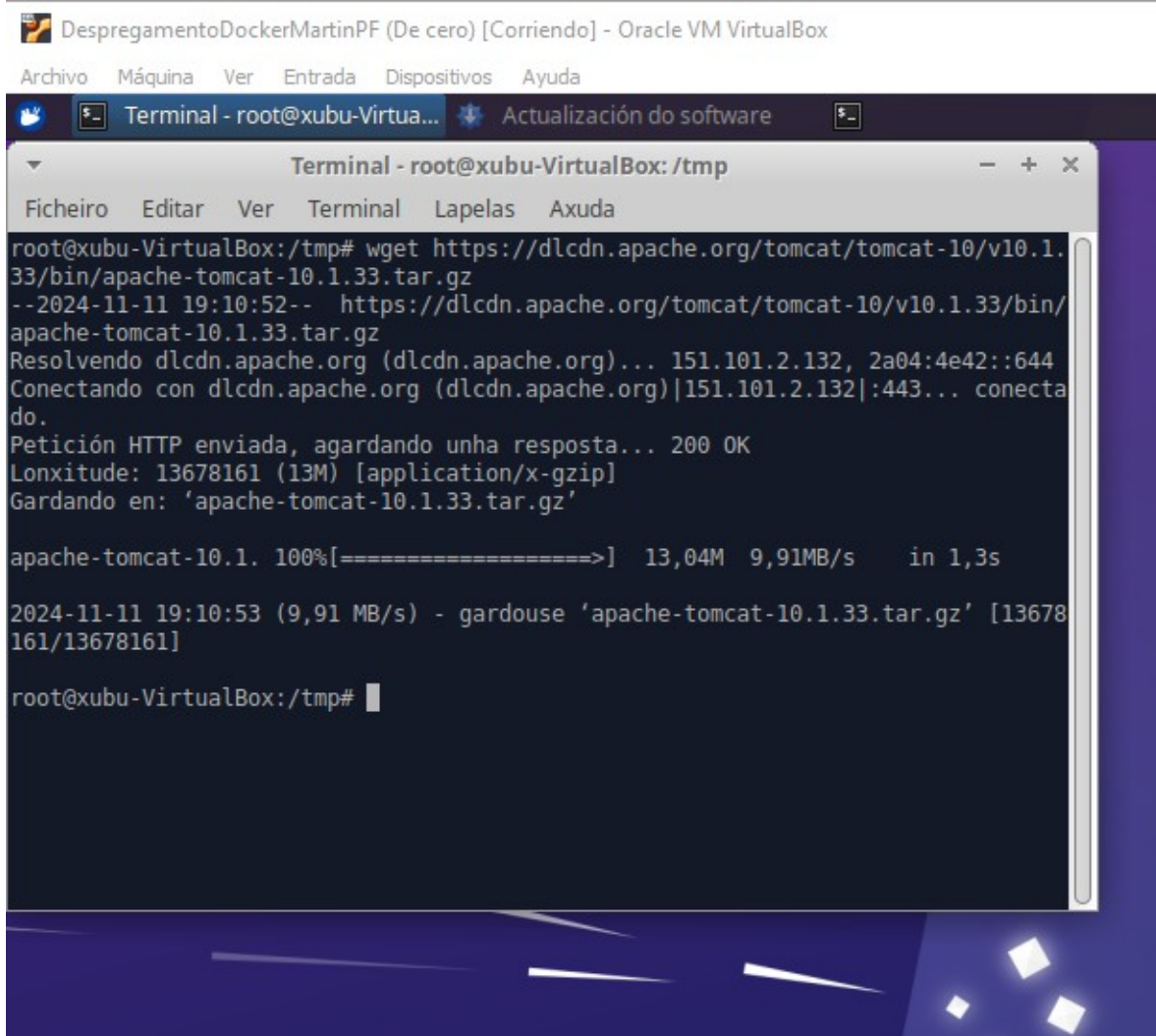
```
sudo useradd -m -d /opt/tomcat -U -s /bin/false tomcat
```

```
sudo apt install default-jdk
```

```
java -version
```

```
cd /tmp
```

```
wget https://dlcdn.apache.org/tomcat/tomcat-10/v10.1.33/bin/apache-tomcat-10.1.33.tar.gz
```



```
DespregamentoDockerMartinPF (De cero) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Terminal - root@xubu-Virtua... Actualización do software
Terminal - root@xubu-VirtualBox: /tmp
Ficheiro  Editar  Ver  Terminal  Lapelas  Axuda
root@xubu-VirtualBox:/tmp# wget https://dlcdn.apache.org/tomcat/tomcat-10/v10.1.33/bin/apache-tomcat-10.1.33.tar.gz
--2024-11-11 19:10:52-- https://dlcdn.apache.org/tomcat/tomcat-10/v10.1.33/bin/apache-tomcat-10.1.33.tar.gz
Resolviendo dlcdn.apache.org (dlcdn.apache.org)... 151.101.2.132, 2a04:4e42::644
Conectando con dlcdn.apache.org (dlcdn.apache.org)[151.101.2.132]:443... conecta
do.
Petición HTTP enviada, aguardando unha resposta... 200 OK
Lonxitude: 13678161 (13M) [application/x-gzip]
Gardando en: 'apache-tomcat-10.1.33.tar.gz'

apache-tomcat-10.1. 100%[=====>] 13,04M 9,91MB/s in 1,3s
2024-11-11 19:10:53 (9,91 MB/s) - gardouse 'apache-tomcat-10.1.33.tar.gz' [13678161/13678161]
root@xubu-VirtualBox:/tmp#
```

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

```
sudo tar xzvf apache-tomcat-10.1.33.tar.gz -C /opt/tomcat --strip-components=1
sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/tomcat/
sudo chmod -R u+x /opt/tomcat/bin
```

Paso 2: Configuración de usuarios administradores

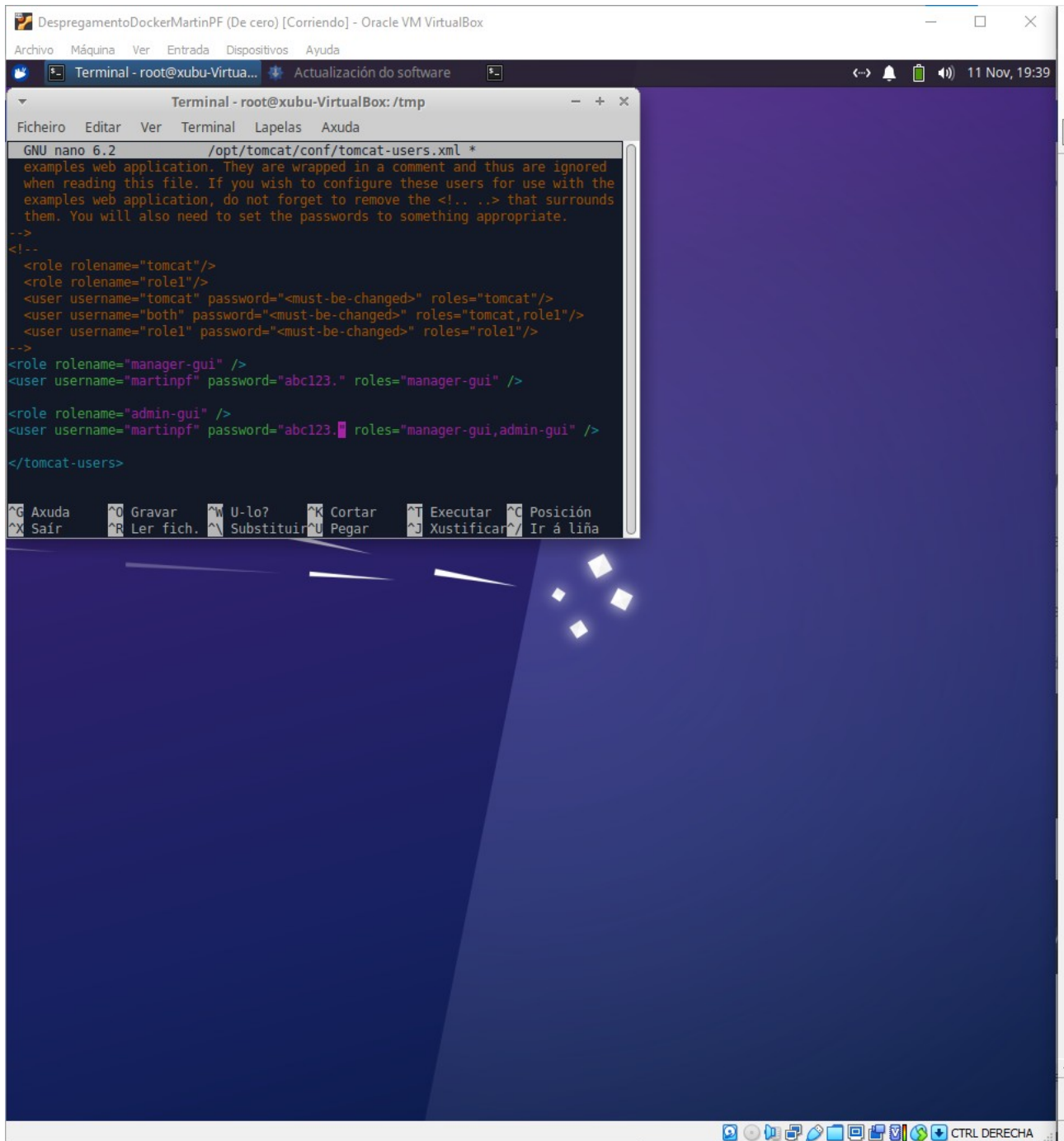
Para acceder a las páginas **Administrador** y **Administrador de host** deberas modificar el siguiente fichero:

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

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

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

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



```
GNU nano 6.2 /opt/tomcat/conf/tomcat-users.xml *
examples web application. They are wrapped in a comment and thus are ignored
when reading this file. If you wish to configure these users for use with the
examples web application, do not forget to remove the <!-- ... --> that surrounds
them. You will also need to set the passwords to something appropriate.
-->
<!--
<role rolename="tomcat"/>
<role rolename="role1"/>
<user username="tomcat" password="<must-be-changed>" roles="tomcat"/>
<user username="both" password="<must-be-changed>" roles="tomcat,role1"/>
<user username="role1" password="<must-be-changed>" roles="role1"/>
-->
<role rolename="manager-gui" />
<user username="martinpf" password="abc123." roles="manager-gui" />

<role rolename="admin-gui" />
<user username="martinpf" password="abc123." roles="manager-gui,admin-gui" />

</tomcat-users>
```

Reemplace las contraseñas resaltadas por las suyas. Cuando haya terminado, guarde y cierre el archivo.

Para eliminar la restricción de la página **del Administrador** , abra su archivo de configuración para editarlo:

```
sudo nano /opt/tomcat/webapps/manager/META-INF/context.xml
```

Comente la línea de definición de Valve, como se muestra:

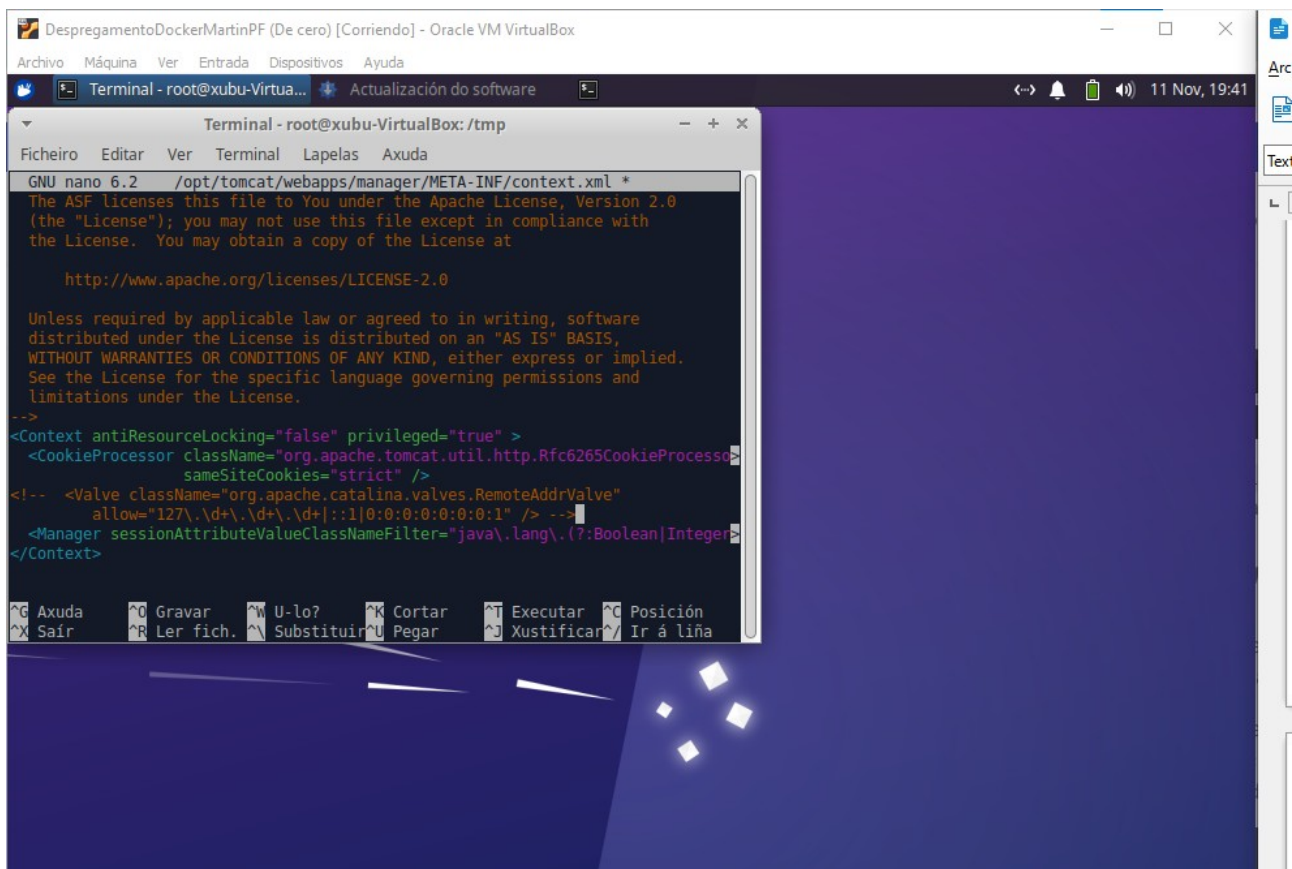
Nombre y apellidos:

11 / 29

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

opt/tomcat/webapps/manager/META-INF/context.xml

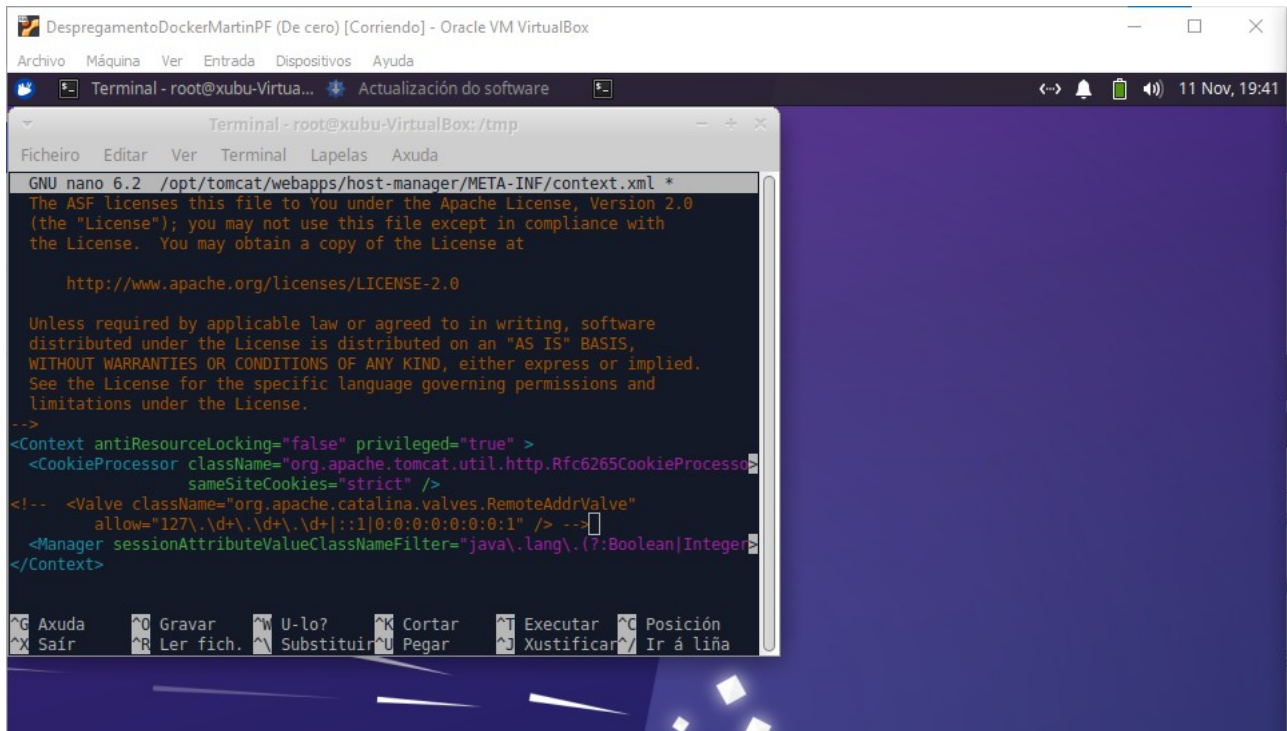
```
...
<Context antiResourceLocking="false" privileged="true" >
  <CookieProcessor
className="org.apache.tomcat.util.http.Rfc6265CookieProcessor"
    sameSiteCookies="strict" />
<!-- <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
    allow="127\.\d+\.\d+\.\d+|::1|0:0:0:0:0:0:0:1" /> -->
  <Manager sessionAttributeValueClassNameFilter="java\.lang\.(?:Boolean|Integer|
Long|Number|string)|org\.apache\.catalina\.filters\.Csr>
</Context>
```



Guarde y cierre el archivo, luego repita para **Host Manager** :

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

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



Paso 3: Crear un servicio systemd

El servicio systemd que creará ahora mantendrá a Tomcat funcionando silenciosamente en segundo plano. También reiniciará Tomcat automáticamente en caso de error o falla.

Tomcat, al ser una aplicación Java, requiere que esté presente el entorno de ejecución de Java, que instalaste con el JDK en el paso 1. Antes de crear el servicio, debes saber dónde se encuentra Java. Puedes buscarlo ejecutando el siguiente comando:

```
sudo update-java-alternatives -l
```

La salida será similar a esto:

Output

```
java-1.11.0-openjdk-amd64      1111      /usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64
```

Tenga en cuenta la ruta donde se encuentra Java, que aparece en la última columna. Necesitará la ruta en un momento para definir el servicio.

Almacenarás el tomcatservicio en un archivo llamado `tomcat.service`, en `/etc/systemd/system`. Crea el archivo para editarlo ejecutando:

```
sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service
```


SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Añade las siguientes líneas:

/etc/systemd/system/tomcat.service

[Unit]

Description=Tomcat

After=network.target

[Service]

Type=forking

User=tomcat

Group=tomcat

Environment="JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64"

Environment="JAVA_OPTS=-Djava.security.egd=file:///dev/urandom"

Environment="CATALINA_BASE=/opt/tomcat"

Environment="CATALINA_HOME=/opt/tomcat"

Environment="CATALINA_PID=/opt/tomcat/temp/tomcat.pid"

Environment="CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -server -XX:+UseParallelGC"

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

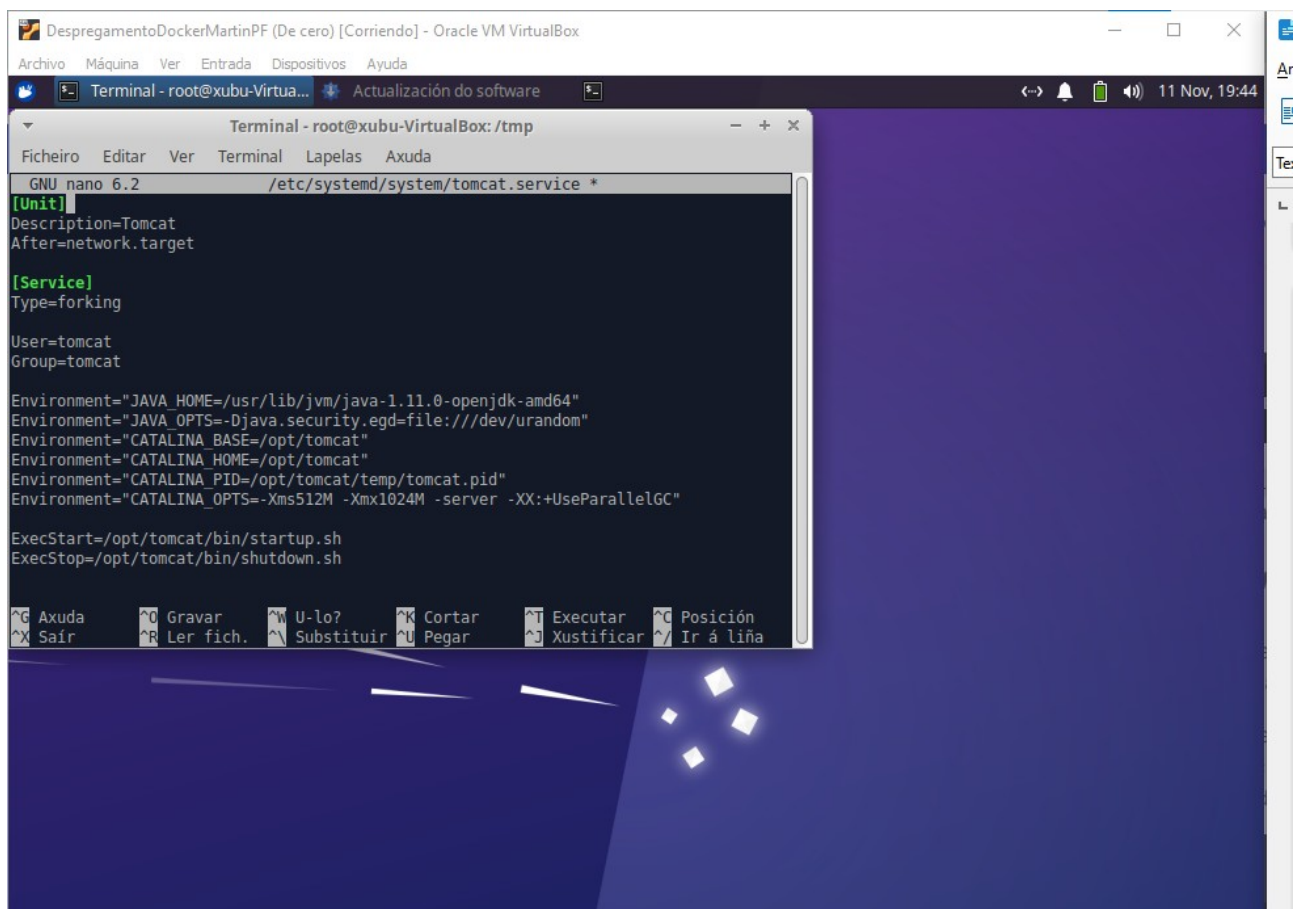
ExecStop=/opt/tomcat/bin/shutdown.sh

RestartSec=10

Restart=always

[Install]

WantedBy=multi-user.target



SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Modifique el valor resaltado `JAVA_HOME` si difiere del que anotó anteriormente.

Cuando haya terminado, guarde y cierre el archivo.

Recargue el system daemon para que tenga conocimiento del nuevo servicio:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

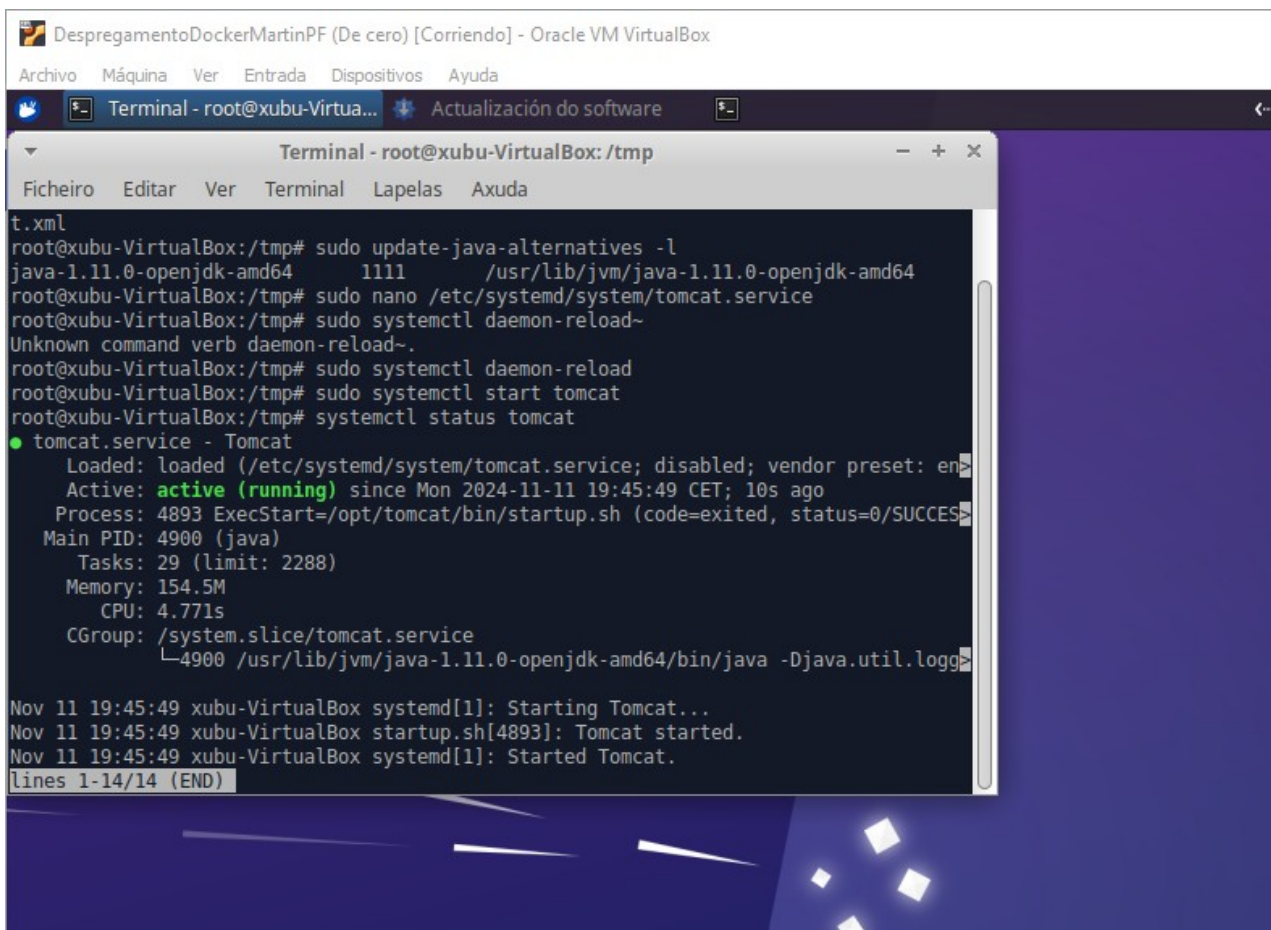
Luego puedes iniciar el servicio Tomcat escribiendo:

```
sudo systemctl start tomcat
```

Luego, mira su estado para confirmar que se inició correctamente:

```
sudo systemctl status tomcat
```

El resultado se verá así:



```
DespregamentoDockerMartinPF (De cero) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Terminal - root@xubu-Virtua...  Actualización de software
Terminal - root@xubu-VirtualBox: /tmp
Ficheiro  Editar  Ver  Terminal  Lapelas  Axuda
t.xml
root@xubu-VirtualBox:/tmp# sudo update-java-alternatives -l
java-1.11.0-openjdk-amd64      1111      /usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64
root@xubu-VirtualBox:/tmp# sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service
root@xubu-VirtualBox:/tmp# sudo systemctl daemon-reload~
Unknown command verb daemon-reload~.
root@xubu-VirtualBox:/tmp# sudo systemctl daemon-reload
root@xubu-VirtualBox:/tmp# sudo systemctl start tomcat
root@xubu-VirtualBox:/tmp# systemctl status tomcat
● tomcat.service - Tomcat
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/tomcat.service; disabled; vendor preset: en
   Active: active (running) since Mon 2024-11-11 19:45:49 CET; 10s ago
   Process: 4893 ExecStart=/opt/tomcat/bin/startup.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 4900 (java)
   Tasks: 29 (limit: 2288)
   Memory: 154.5M
   CPU: 4.771s
   CGroup: /system.slice/tomcat.service
           └─4900 /usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java -Djava.util.logging
Nov 11 19:45:49 xubu-VirtualBox systemd[1]: Starting Tomcat...
Nov 11 19:45:49 xubu-VirtualBox startup.sh[4893]: Tomcat started.
Nov 11 19:45:49 xubu-VirtualBox systemd[1]: Started Tomcat.
lines 1-14/14 (END)
```

Paso 4: Acceso a la interfaz web

Ahora que el servicio Tomcat está en funcionamiento, puedes configurar el firewall para permitir conexiones a Tomcat. Luego, podrás acceder a su interfaz web.

Tomcat utiliza el puerto 8080 para aceptar solicitudes HTTP. Ejecute el siguiente comando para permitir el tráfico a ese puerto:

```
sudo ufw allow 8080
```

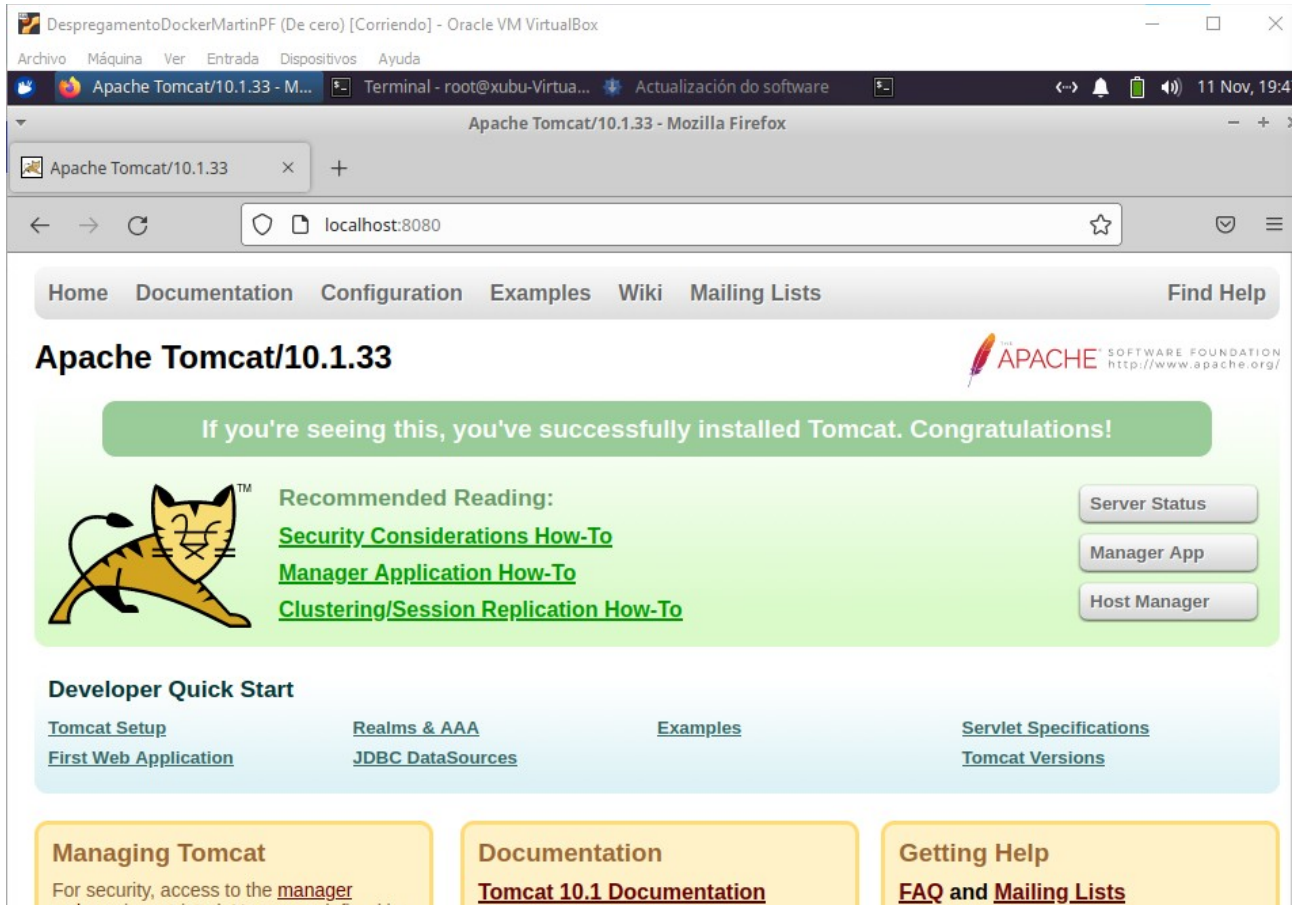
Nombre y apellidos:

15 / 29

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Copiar

En su navegador, ahora puede acceder a Tomcat navegando a la dirección IP de su servidor:
`http://localhost:8080`



b. Despliega tu propia aplicación web

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Despliega un fichero Sample.war, y comprueba que puedes acceder a la aplicación

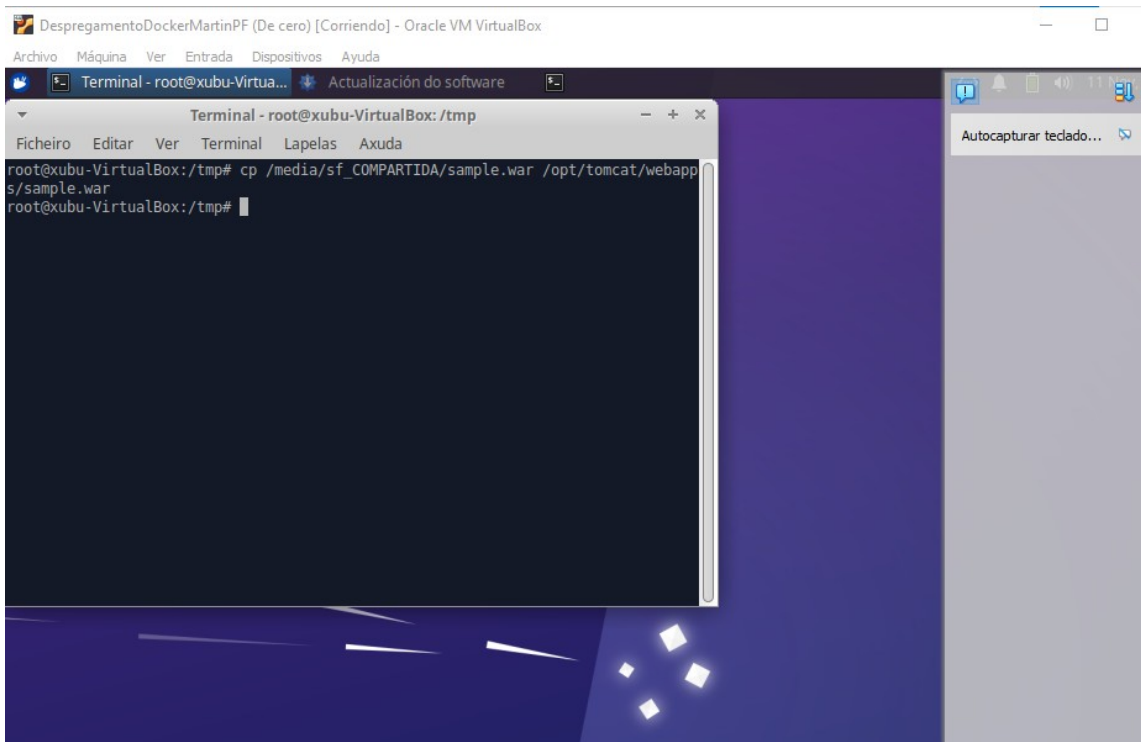
Pistas:

1. Copia el archivo .war a la carpeta webapps

Tomcat despliega automáticamente cualquier archivo .war que esté en la carpeta webapps.

Puedes copiar tu archivo .war usando el comando cp:

```
sudo cp /ruta/del/archivo/sample.war /opt/tomcat/webapps/
```



2. Reinicia Apache Tomcat (si es necesario)

En muchos casos, Tomcat detectará y desplegará automáticamente el archivo .war sin necesidad de reiniciar. Sin embargo, si no ves la aplicación desplegada, puedes reiniciar Tomcat para forzar el despliegue:

```
sudo systemctl restart tomcat
```

O, si usas los scripts de Tomcat:

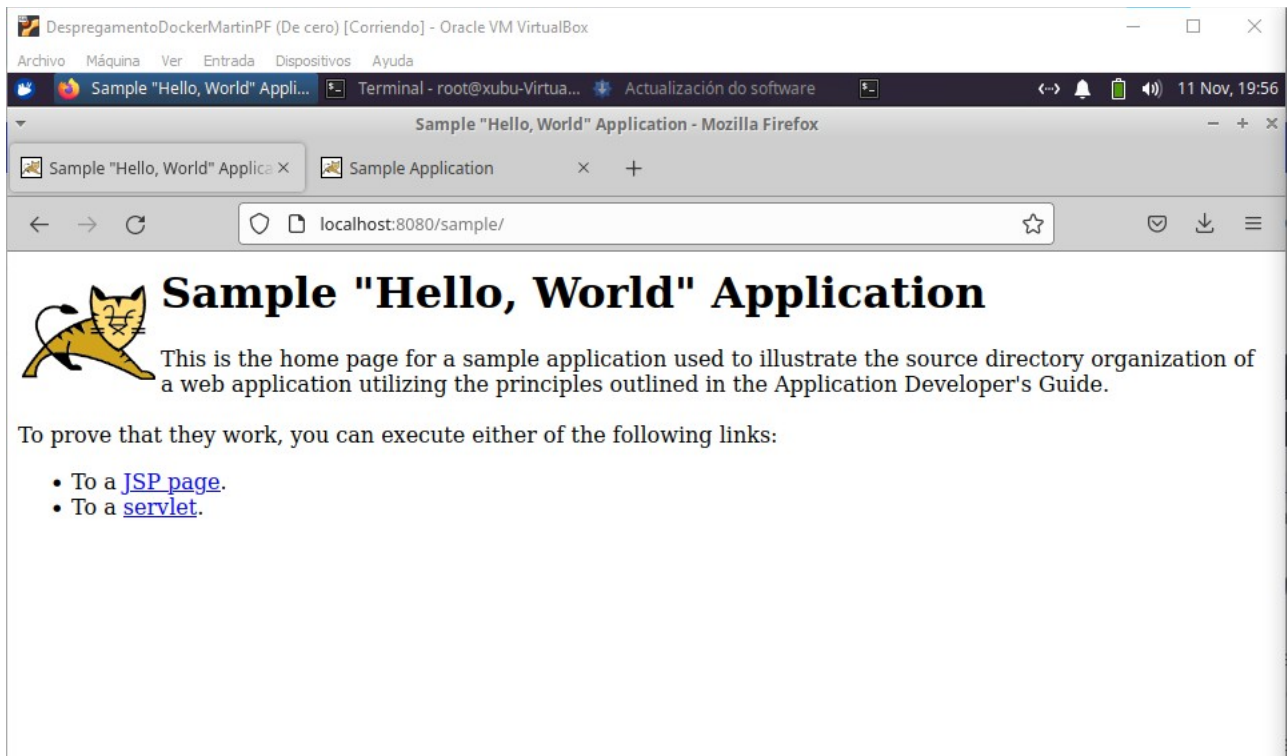
```
bash
Copiar código
sudo /opt/tomcat/bin/shutdown.sh
sudo /opt/tomcat/bin/startup.sh
```

Nombre y apellidos:

3. Accede a la aplicación

Una vez que Tomcat despliegue el archivo `.war`, debería descomprimirlo en una carpeta con el mismo nombre que el archivo. Podrás acceder a la aplicación en el navegador en la URL:

`http://localhost:8080/sample`



Es importante que el fichero `sample.war` sea de la version de tomcat que tengas instalada.

[Apache Tomcat 11 \(11.0.0-M16\) - Tomcat Web Application Deployment](#)

[How to Deploy a WAR File to Tomcat | Baeldung](#)

3. Securitización

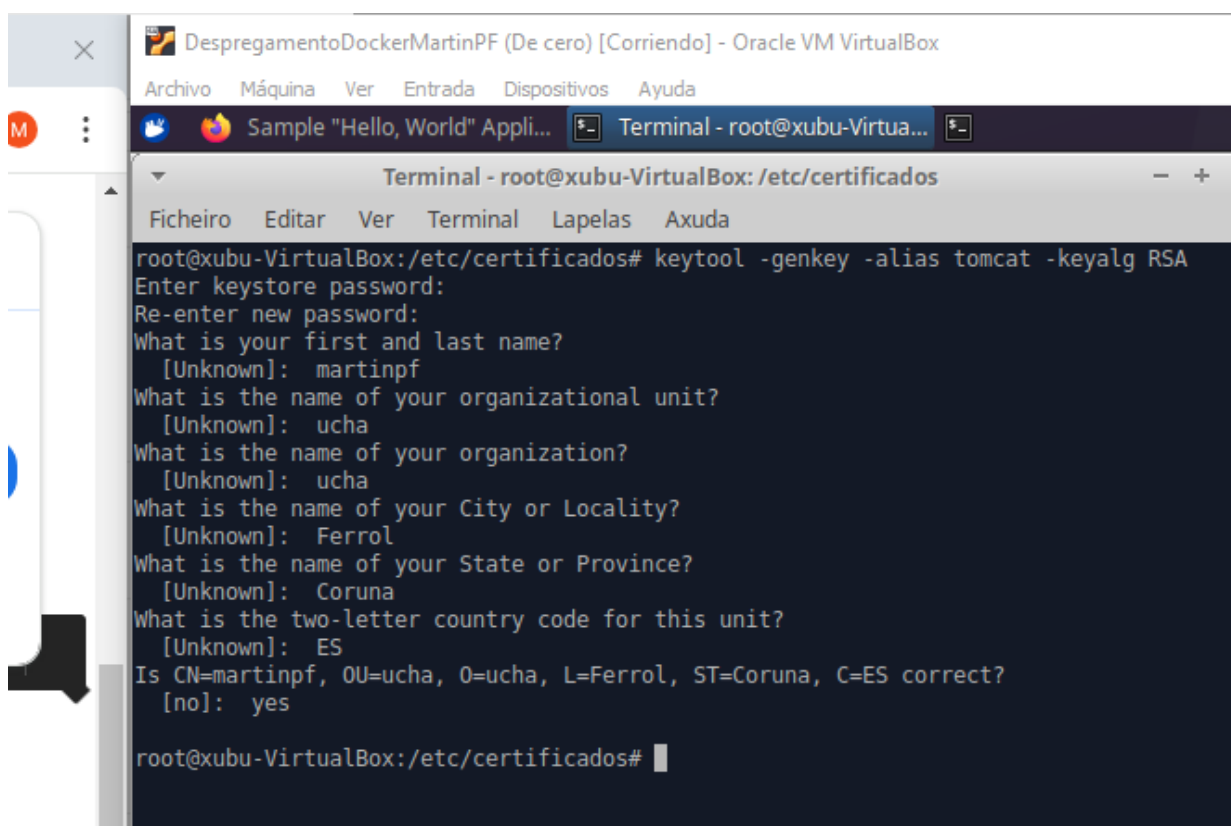
Configura para que el acceso sea seguro mediante certificados SSL, accediendo por HTTPS

Pistas:

[A Step-By-Step Guide to Apache Tomcat with SSL Configuration | by Kayathiri Mahendrakumaran | Analytics Vidhya | Medium](#)

[Instalación del certificado SSL en el servidor Apache Tomcat \(sslmarket.es\)](#)

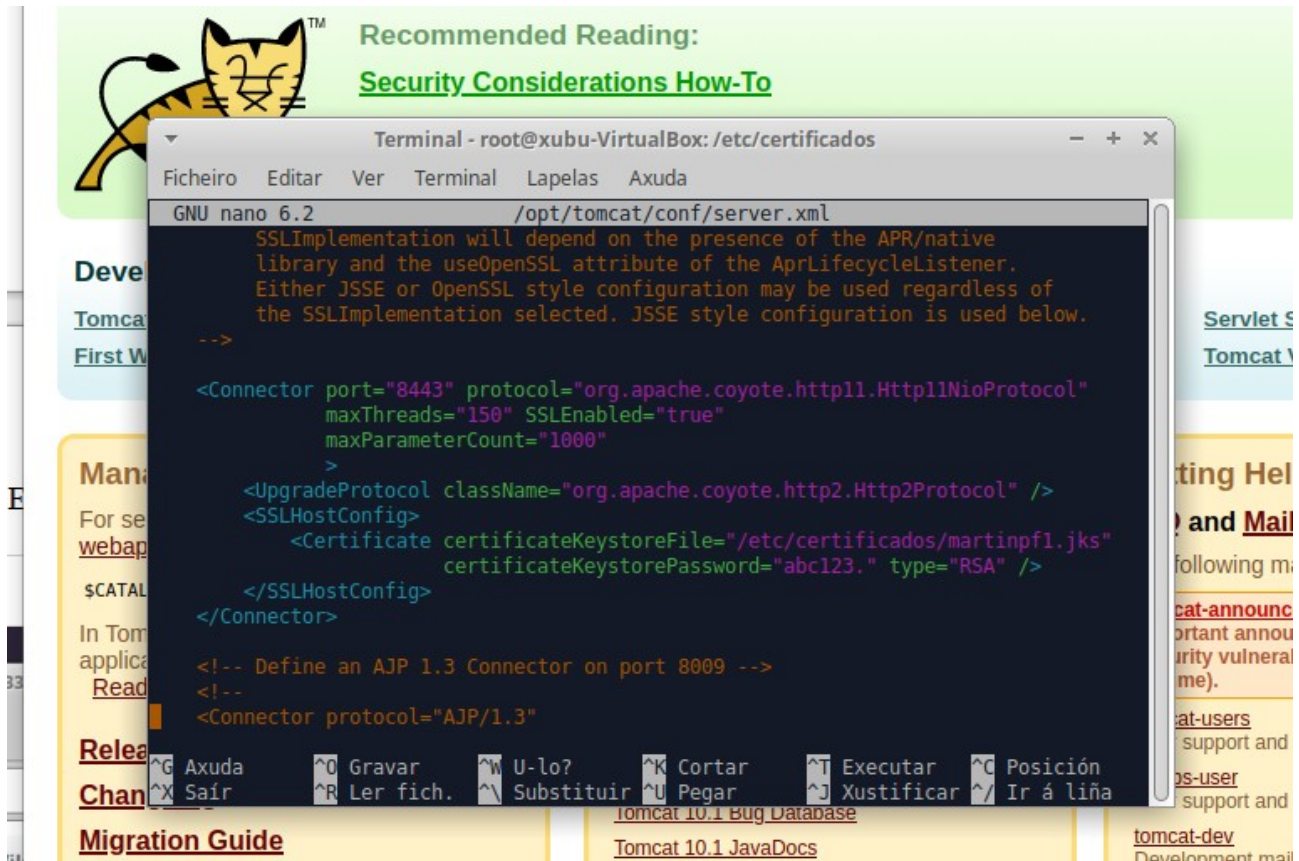
[Apache Tomcat 9 \(9.0.85\) - SSL/TLS Configuration How-To](#)



```
DespegamentoDockerMartinPF (De cero) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Sample "Hello, World" Appli...  Terminal - root@xubu-Virtua...
Terminal - root@xubu-VirtualBox: /etc/certificados
Ficheiro  Editar  Ver  Terminal  Lapelas  Axuda
root@xubu-VirtualBox:/etc/certificados# keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA
Enter keystore password:
Re-enter new password:
What is your first and last name?
  [Unknown]: martinpf
What is the name of your organizational unit?
  [Unknown]: ucha
What is the name of your organization?
  [Unknown]: ucha
What is the name of your City or Locality?
  [Unknown]: Ferrol
What is the name of your State or Province?
  [Unknown]: Coruna
What is the two-letter country code for this unit?
  [Unknown]: ES
Is CN=martinpf, OU=ucha, O=ucha, L=Ferrol, ST=Coruna, C=ES correct?
  [no]: yes
root@xubu-VirtualBox:/etc/certificados#
```

Es importante poner de parametro del comando -keystore [ruta del archivo(con archivo incluido)] para que se genere correctamente en donde tu quieres.

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



Recommended Reading:
[Security Considerations How-To](#)

Terminal - root@xubu-VirtualBox: /etc/certificados

```
GNU nano 6.2 /opt/tomcat/conf/server.xml
SSLImplementation will depend on the presence of the APR/native
library and the useOpenSSL attribute of the AprLifecycleListener.
Either JSSE or OpenSSL style configuration may be used regardless of
the SSLImplementation selected. JSSE style configuration is used below.
-->
<Connector port="8443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
    maxThreads="150" SSLEnabled="true"
    maxParameterCount="1000"
    >
    <UpgradeProtocol className="org.apache.coyote.http2.Http2Protocol" />
    <SSLHostConfig>
        <Certificate certificateKeystoreFile="/etc/certificados/martinpfl.jks"
            certificateKeystorePassword="abc123." type="RSA" />
    </SSLHostConfig>
</Connector>

<!-- Define an AJP 1.3 Connector on port 8009 -->
<!--
<Connector protocol="AJP/1.3"
```

Man...
For se...
webap...
\$CATAL...
In Tom...
applica...
Read...
Relea...
Chan...
Migration Guide

Servlet S...
Tomcat V...
ting Hel...
and Mail...
following m...
cat-announc...
ortant annou...
urity vulnera...
me).
at-users...
support and...
ps-user...
support and...
tomcat-dev...
Development mail

tomcat 10.1 Bug Database
Tomcat 10.1 JavaDocs

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

DespregamentoDockerMartinPF (De cero) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Apache Tomcat/10.1.33 - M... Terminal - root@xubu-Virtua...


Apache Tomcat/10.1.33 - Mozilla Firefox

Apache Tomcat/10.1.33 × +


← → ↻ https://localhost:8443

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Fin

Apache Tomcat/10.1.33

 **APACHE** SOFTWARE FOUNDATION
http://www.apache.org

If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!



Recommended Reading:

- [Security Considerations How-To](#)
- [Manager Application How-To](#)
- [Clustering/Session Replication How-To](#)

[Server Status](#)
[Manager App](#)
[Host Manager](#)

Developer Quick Start

Tomcat Setup First Web Application	Realms & AAA JDBC DataSources	Examples	Servlet Specifications Tomcat Versions
---	--	--------------------------	---

Managing Tomcat

For security, access to the [manager webapp](#) is restricted. Users are defined in:

```
$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml
```

In Tomcat 10.1 access to the manager application is split between different users.
[Read more...](#)

[Release Notes](#)
[Changelog](#)
[Migration Guide](#)

Documentation

[Tomcat 10.1 Documentation](#)
[Tomcat 10.1 Configuration](#)
[Tomcat Wiki](#)

Find additional important configuration information in:

```
$CATALINA_HOME/RUNNING.txt
```

Developers may be interested in:

[Tomcat 10.1 Bug Database](#)
[Tomcat 10.1 JavaDocs](#)

Getting Help

[FAQ](#) and [Mailing Lists](#)

The following mailing lists are available:

- [tomcat-announce](#)
Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).
- [tomcat-users](#)
User support and discussion
- [taglibs-user](#)
User support and discussion for [Apache Taglibs](#)
- [tomcat-dev](#)
Development mailing list, including comm

4. Integración con un IDE

Realiza la integración de Tomcat con un IDE de tu elección (IntelliJ IDEA, Eclipse, Netbeans, Visual Studio Code,...)

Pistas:

[How to Deploy a WAR File to Tomcat | Baeldung](#)

[Visual Studio Code Tomcat y su configuración - Arquitectura Java](#)

[Instalación de Tomcat y configuración con Visual Studio Code - YouTube](#)

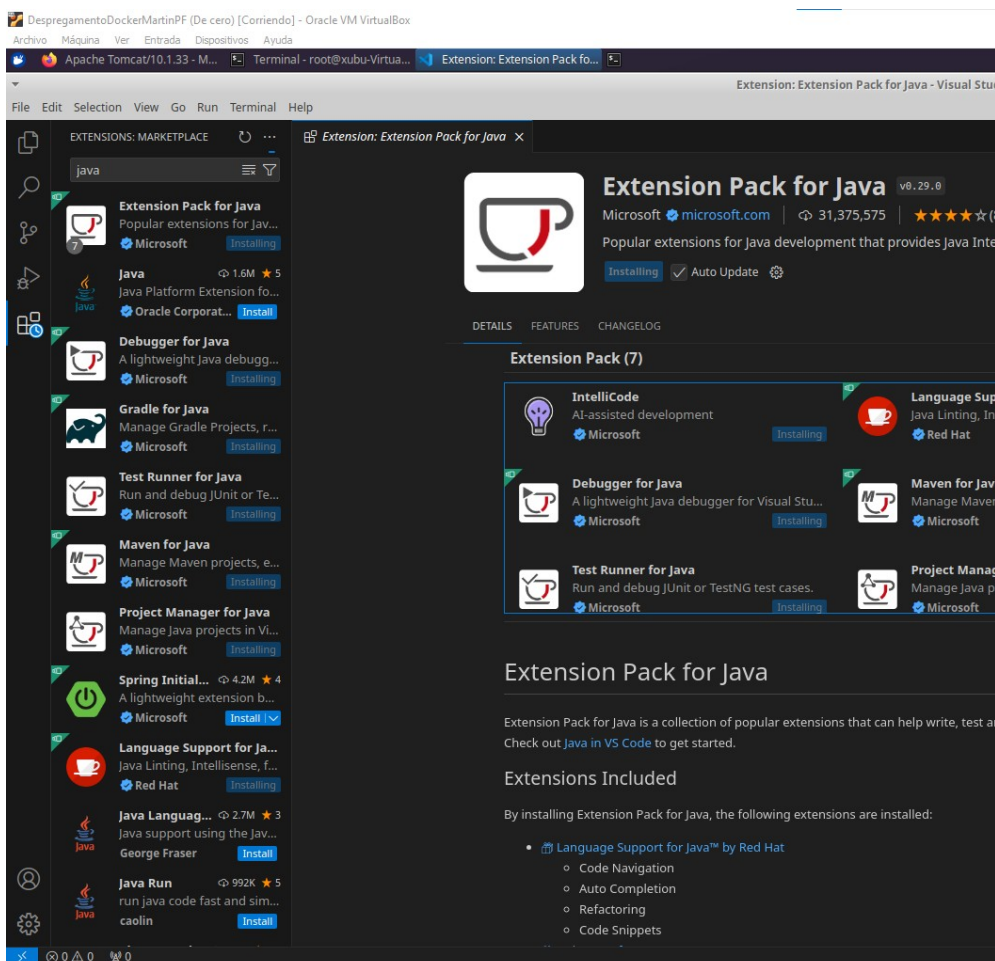
[\(Microsoft Word - Cap\355tulo 6. Eclipse con el plug-in de TOMCAT.doc\) \(us.es\)](#)

[Cómo configurar Eclipse y Apache Tomcat para desarrollar aplicaciones Java Web - YouTube](#)

[AGREGAR EL SERVIDOR TOMCAT 9 A NETBEANS – VIDELCLOUD \(wordpress.com\)](#)

[Instalar y configurar Apache Tomcat 9 en NetBeans - YouTube](#)

1. Instalas Visual Studio Code



SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

2. Instalas la extension de Java Extension Pack
3. Instalas la extension de Tomcat. Como esta deprecated, instalamos esta:

The screenshot shows the VS Code Marketplace page for the 'Community Server Connectors' extension. The page has a dark theme. At the top, there's a tab labeled 'Extension: Community Server Connectors' with a close button. Below the tab, on the left, is a small icon of a server. To the right of the icon, the extension name 'Community Server Connectors' is displayed in large white text, followed by the version 'v0.26.19' and a 'Preview' badge. Below the name, it says 'Red Hat' with the 'redhat.com' logo, followed by '417,180' downloads and a 5-star rating with '(8)' reviews. A description states: 'Connects vscode with open source community-driven servers and runtimes.' There are buttons for 'Install', 'Auto Update' (checked), and a settings gear icon. Below this, there are tabs for 'DETAILS', 'FEATURES', and 'DEPENDENCIES', with 'DETAILS' being the active tab. The main heading is 'Runtime Server Protocol - Community Extension'. Below this is a row of status bars: 'VS MARKETPLACE', 'v0.26.19', 'DOWNLOADS 1.3M', 'CHAT', 'ON GITTER', 'BUILD FAILING', 'LICENSE EPLV2.0'. The 'Summary' section follows, stating: 'This VSCode Extension provides a Runtime Server Protocol based server connector, which can start, stop, publish to, and otherwise control Community runtimes and servers like Apache Felix, Karaf, and Tomcat.' Below the summary is the 'Commands and features' section, which contains a large image of the extension's logo. The logo features the Red Hat logo (a red square with white dots) and the text 'Red Hat Developer' in bold, followed by 'Community Server Connector' in a smaller font. The entire page is framed by a dark border.

Extension: Community Server Connectors ×

Community Server Connectors v0.26.19 Preview

Red Hat redhat.com | 417,180 | ★★★★★ (8)

Connects vscode with open source community-driven servers and runtimes.

[Install](#) ☒ Auto Update ⚙️

DETAILS FEATURES DEPENDENCIES


Runtime Server Protocol - Community Extension

VS MARKETPLACE **v0.26.19** DOWNLOADS **1.3M** CHAT **ON GITTER** BUILD **FAILING** LICENSE **EPLV2.0**

Summary

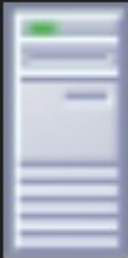
This VSCode Extension provides a Runtime Server Protocol based server connector, which can start, stop, publish to, and otherwise control Community runtimes and servers like Apache Felix, Karaf, and Tomcat.

Commands and features





Extension: Community Server Connectors


Extension: Community Server Connectors X



Community Server Connectors

Red Hat  redhat.com |  417,180 | ★★★★★ (4.8)

Connects vscode with open source community-driven servers

[Install](#) ☒ Auto Update 

DETAILS

FEATURES

DEPENDENCIES

supported server adapters; these are accessible via the command menu (`Cmd+Shift+P`) and may be bound to keys in the normal way.

Available Commands

This extension provides no additional commands other than those available in [rsp-ui](#).

Extension Settings

This extension provides no additional settings other than those available in [rsp-ui](#).

Server Parameters

To change Server Parameters, right-click on the server you want to edit and select `Server Parameters`.

Additional Server Parameters

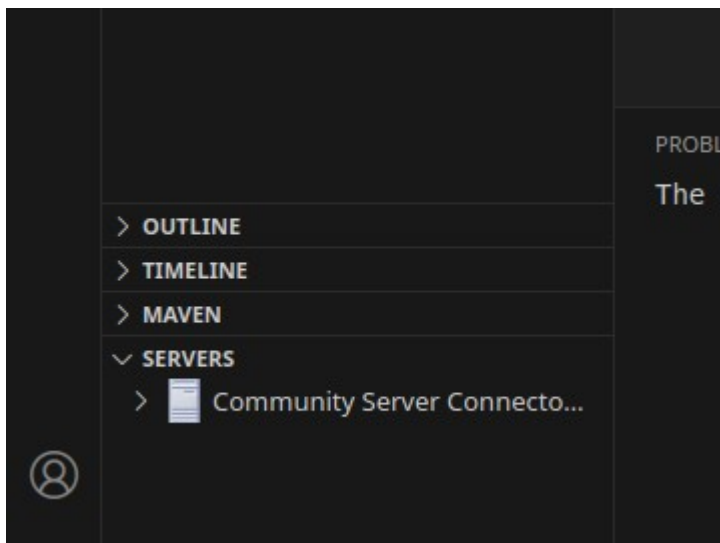
This extension supports the server parameters available in [rsp-ui](#). This extension also supports the following additional parameters:

- `"server.classpath.additions"` - a list of semicolon-separated paths to add to the classpath

Supported Servers

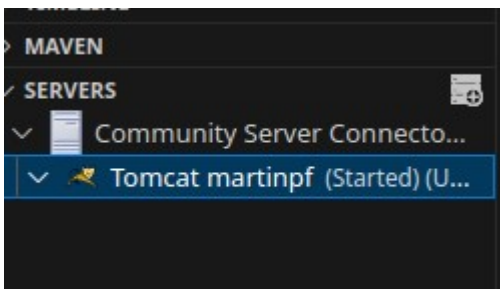
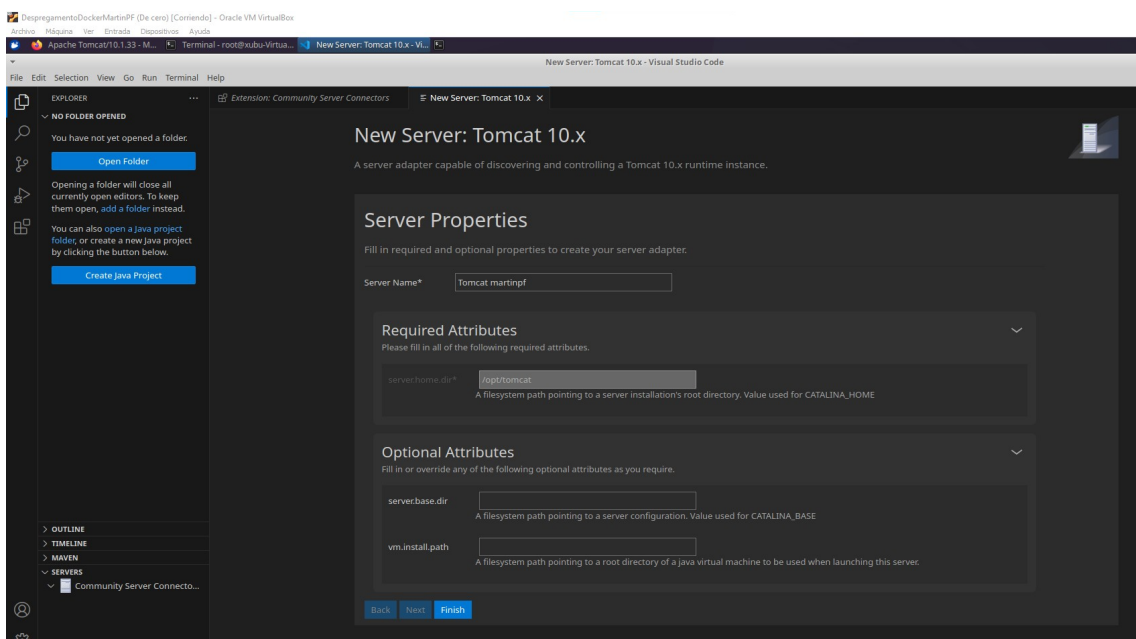
- Apache Tomcat [5.5 | 6.0 | 7.0 | 8.0 | 8.5 | 9.0]
- Apache Karaf [4.8]
- Apache Felix [3.2 | 4.6 | 5.6 | 6.0]
- Jetty [9.x]
- Glassfish [5.x]
- Websphere Liberty [21.x]

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



Presionamos el boton de añadir server...

Y añadimos el directorio donde tengamos el servidor tomcat instalado. Importante cambiar los permisos de este directorio para que visual studio code pueda acceder a el.




Importante tambien detener cualquier otro servidor de tomcat que tengas iniciado. Despues de eso, hace click derecho sobre el servidor → Server Actions → Show in browser. Para ver si el despliegue es correcto.

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Apache Tomcat/10.1.33 - Mozilla Firefox

localhost:8080

If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. C...

 Recommended Reading:
[Security Considerations How-To](#)
[Manager Application How-To](#)
[Clustering/Session Replication How-To](#)

Developer Quick Start

[Tomcat Setup](#) [Realms & AAA](#) [Examples](#)
[First Web Application](#) [JDBC DataSources](#)

Managing Tomcat

For security, access to the [manager webapp](#) is restricted. Users are defined in:

```
$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml
```

In Tomcat 10.1 access to the manager application is split between different users.
[Read more...](#)

[Release Notes](#)
[Changelog](#)
[Migration Guide](#)
[Security Notices](#)

Documentation

[Tomcat 10.1 Documentation](#)
[Tomcat 10.1 Configuration](#)
[Tomcat Wiki](#)

Find additional important configuration information in:

```
$CATALINA_HOME/RUNNING.txt
```

Developers may be interested in:

[Tomcat 10.1 Bug Database](#)
[Tomcat 10.1 JavaDocs](#)
[Tomcat 10.1 Git Repository at GitHub](#)

Other Downloads

[Tomcat Connectors](#)
[Tomcat Native](#)
[Taglibs](#)
[Deployer](#)

Other Documentation

[Tomcat Connectors](#)
[mod_jk Documentation](#)
[Tomcat Native](#)
[Deployer](#)

Get Involved

[Overview](#)
[Source Repositories](#)
[Mailing Lists](#)
[Wiki](#)

Miscellaneous

[Contact](#)
[Legal](#)
[Sponsorship](#)
[Thanks](#)

Copyright ©1999-2024 Apache Software Foundation. All Rights Reserved

5. Cuestiones

a) ¿Qué versión de Apache Tomcat instalarás dependiendo de tu versión de Java?

Versión de Java	Versión compatible de Tomcat
Java 8	Tomcat 8.5, Tomcat 9
Java 11	Tomcat 9, Tomcat 10
Java 17	Tomcat 10, Tomcat 10.1
Java 20+	Tomcat 10.1

a.1) Y para la versión 8?

Tomcat 8.5, Tomcat 9

a.2) Y para la versión 21?

Tomcat 10.1

b) ¿Qué otros servidores de aplicaciones hay en el mercado? ¿Cuáles son software libre y cuales productos comerciales?

Software libre: WildFly, Jetty, GlassFish, Apache Geronimo, Spring Boot

Software Comercial: WebLogic Server, WebSphere Application Server, Red Hat JBoss EAP, TIBCO ActiveMatrix

c) Una de las cuestiones a tener en cuenta es el rendimiento de las aplicaciones. ¿Sabrías indicar alguna herramienta para pruebas de carga?

1. **Gatling** (Software Libre/Comercial)
2. **Locust** (Software Libre)
3. **k6** (Software Libre/Comercial)
4. **BlazeMeter** (Comercial)
5. **LoadRunner** (Comercial)
6. **NeoLoad** (Comercial)
7. **Artillery** (Software Libre/Comercial)
8. **Tsung** (Software Libre)
9. **WebLOAD** (Comercial)
10. **Apache JMeter** (Software Libre)

d) Otra de las cuestiones a tener en cuenta es la monitorización del servidor de aplicaciones. ¿Sabrías indicarme alguna herramienta para monitorizar tomcat u otro servidor de aplicaciones? ¿Qué indicadores puede interesar monitorizar?

Herramientas para Monitorizar Servidores de Aplicaciones (incluido Tomcat)

Herramientas Open Source

1. Prometheus + Grafana
2. Zabbix
3. Nagios
4. AppDynamics (Community Edition)
5. Glowroot
6. Pinpoint

Herramientas Comerciales

1. Datadog
 2. Dynatrace
 3. New Relic
 4. AppDynamics (Enterprise Edition)
 5. SolarWinds Server & Application Monitor
-

Indicadores Importantes para Monitorizar

Rendimiento del Servidor

1. Uso de CPU
2. Consumo de memoria (RAM)
3. Carga del sistema
4. Espacio en disco

Aplicaciones y Servlets

1. Tiempo de respuesta de aplicaciones
2. Número de sesiones activas
3. Tasa de errores (HTTP 4xx/5xx)
4. Número de hilos activos y en espera

Uso del JVM

1. Heap Memory (Memoria utilizada/libre)
2. GC (Garbage Collection): frecuencia y duración
3. Uso de non-heap memory (Metaspace)
4. Hilos bloqueados o en estado muerto

Conexiones y Red

1. Conexiones activas (Thread pool)
2. Tasa de tráfico de red (entradas/salidas)
3. Tiempo de espera en conexiones a bases de datos

Logs del Servidor

1. Errores críticos en `catalina.out`
2. Mensajes de advertencia o excepciones repetitivas

Pistas:

[Apache Tomcat monitoring and integration with Zabbix](#)

[Apache Tomcat Monitoring Guide & 5 Best Tools for 2024 \(comparitech.com\)](#)

[Apache Tomcat - Nagios Exchange](#)

[JMeter vs Other Performance Testing Tools | automateNow](#)

[List of application servers - Wikipedia](#)

[List of application servers - Wikipedia \(aimultiple.com\)](#)

[WebLogic Server | Oracle España](#)

[WebSphere Application Server | IBM](#)

[WildFly](#)