

# **Tarea UD3**

## **Despregramento de Aplicacións Web**

**23/24**

**Índice.**

**Sumario**

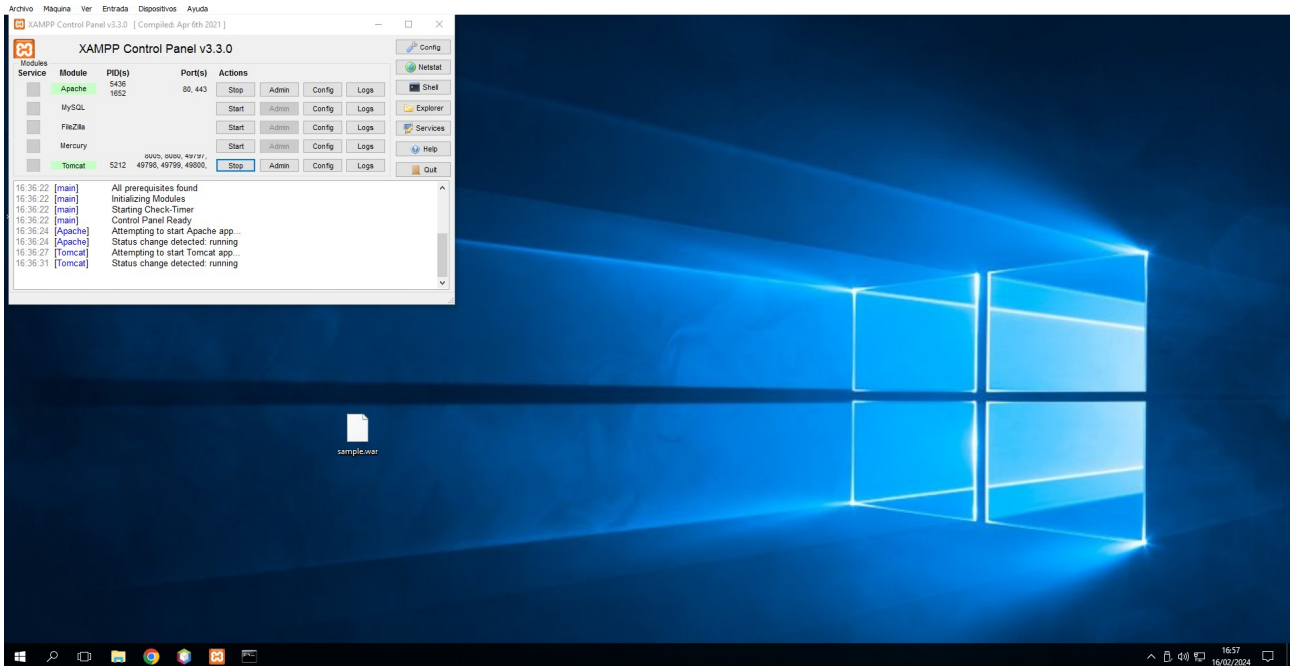
1. Funcionamiento de Tomcat en Windows con XAMPP.....	3
2. Instalación, configuración y funcionamiento de Tomcat en Linux.....	4
3. Securización.....	5
4. Integración con un IDE.....	6
5. Cuestiones.....	7

# 1. Funcionamiento de Tomcat en Windows con XAMPP

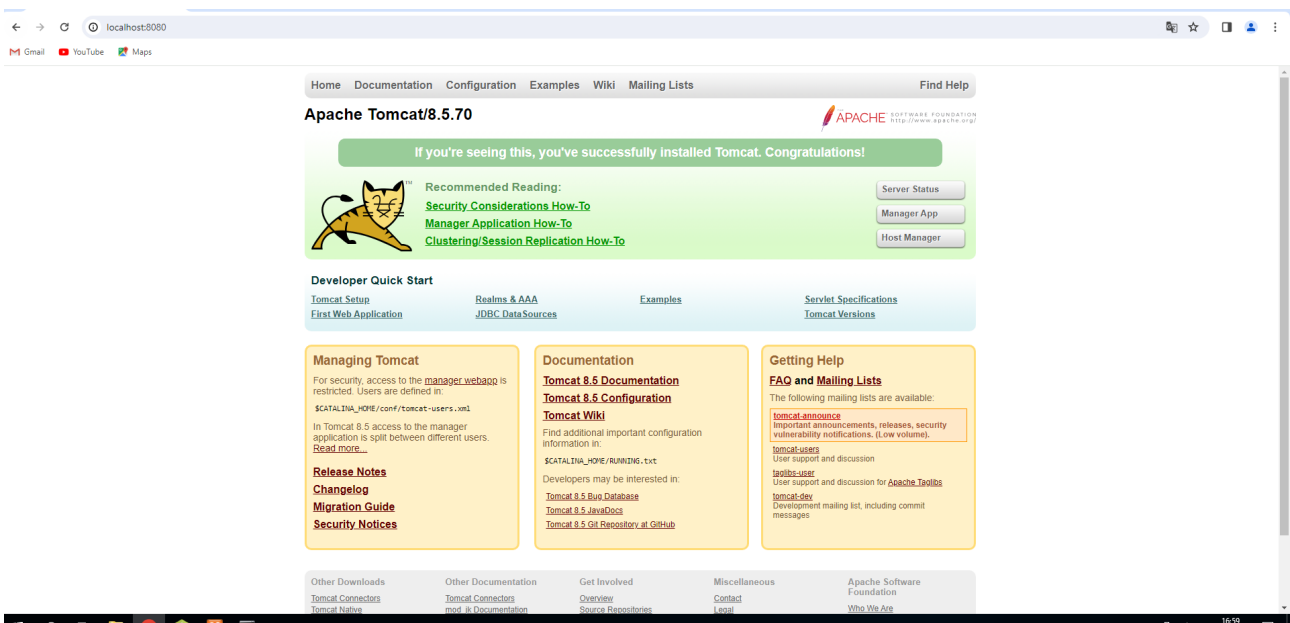
Se te facilita una máquina Windows, que ya viene con un Xampp operativo. Se te pide.

### a. Arranque y configuración inicial

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



Al ya venir instalado solo hay que darle a start, y al abrir localhost:



Ponemos el 8080 que es el puerto por defecto y sale el tomcat.

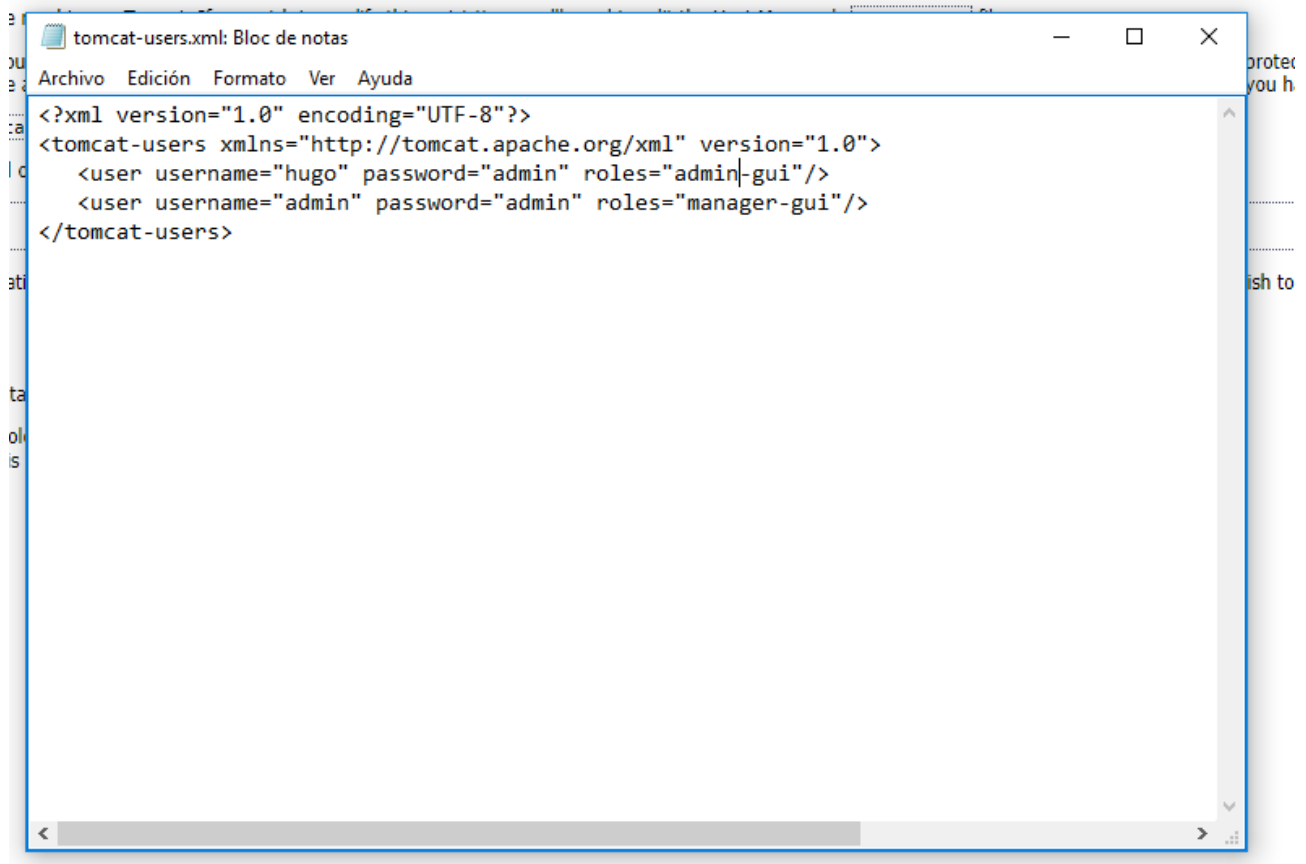
## SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

### b. Acceso a opciones de gestión y administración

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

En este caso entre en el archivo tomcat-users.xml desde la línea de comandos, que se encuentra en C:\xampp\tomcat\conf\tomcat-users.xml

Una vez escrito esto, le estamos dando los permisos de admin a este usuario, es decir, todos los permisos para que pueda acceder a todo. Aquí las capturas que lo comprueban.

A screenshot of a Notepad window titled "tomcat-users.xml: Bloc de notas". The window has a menu bar with "Archivo", "Edición", "Formato", "Ver", and "Ayuda". The text content is as follows:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tomcat-users xmlns="http://tomcat.apache.org/xml" version="1.0">
  <user username="hugo" password="admin" roles="admin-gui"/>
  <user username="admin" password="admin" roles="manager-gui"/>
</tomcat-users>
```

# SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

 Gmail  YouTube  Maps



## Estado de Servidor

**Gestor**  
[Listar Aplicaciones](#) [Ayuda HTML de Gestor](#) [Ayuda de Gestor](#) [Estado Completo de Servidor](#)

**Información de Servidor**

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

**JVM**

Memoria disponible: 90.59 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	20.42 MB (3%)
PS Old Gen	Heap memory	85.50 MB	85.50 MB	1365.50 MB	7.00 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	7.87 MB	240.00 MB	7.81 MB (3%)
Compressed Class Space	Non-heap memory	0.00 MB	2.12 MB	1024.00 MB	1.99 MB (0%)
Metaspace	Non-heap memory	0.00 MB	18.37 MB	-0.00 MB	17.96 MB

**"http-nio-8080"**

Max threads: 200 Current thread count: 3 Current threads busy: 1 Keep alive sockets count: 1  
Max processing time: 315 ms Tiempo de procesamiento: 0.336 s Request count: 2 Error count: 1 Bytes received: 0.00 MB Bytes sent: 0.01 MB

Stage	Client (Forwarded)	Client (Actual)	VHost	Solicitud
S	0:0:0:0:0:0:1	0:0:0:0:0:0:1	localhost	GET /manager/status HTTP/1.1

P: Parse and prepare request

Copyright © 1999-2021, Apache Software Foundation

 Gmail  YouTube  Maps



## Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat

Mensaje:  OK

**Gestor**  
[Listar Aplicaciones](#) [Ayuda HTML de Gestor](#) [Ayuda de Gestor](#) [Estado de Servidor](#)

**Aplicaciones**

Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	<div>Arrancar Parar Recargar Replegar</div> <div>Expirar sesiones sin trabajar &gt; 30 minutos</div>
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	<div>Arrancar Parar Recargar Replegar</div> <div>Expirar sesiones sin trabajar &gt; 30 minutos</div>
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	<div>Arrancar Parar Recargar Replegar</div> <div>Expirar sesiones sin trabajar &gt; 30 minutos</div>
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	<div>Arrancar Parar Recargar Replegar</div> <div>Expirar sesiones sin trabajar &gt; 30 minutos</div>
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	1	<div>Arrancar Parar Recargar Replegar</div> <div>Expirar sesiones sin trabajar &gt; 30 minutos</div>

**Desplegar**

Desplegar directorio o archivo WAR localizado en

tomcat-users.xml Blo...

Trayectoria de Contexto (opcional):

URL de archivo de Configuración XML:

URL de WAR o Directorio:

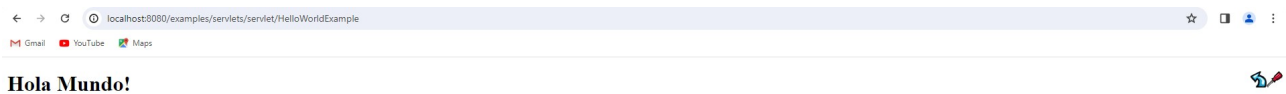
## c. Ejemplos

Nombre y apellidos: Hugo Regal Bouzamayor

5 / 16

## SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

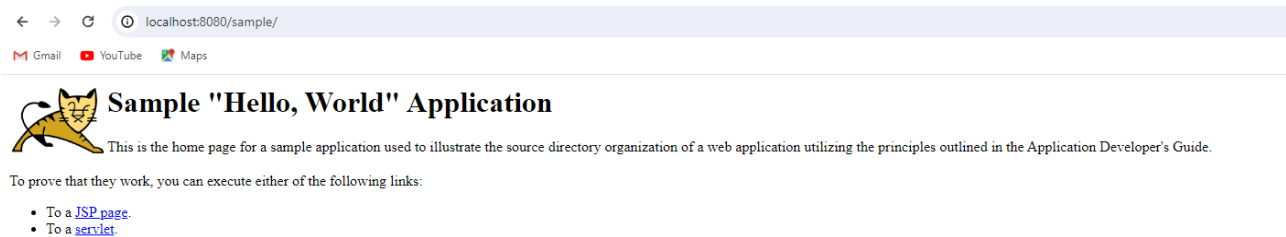
Muestra su funcionamiento con alguno de los ejemplos disponibles



### d. Despliega tu propia aplicación web

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

Después de descargarlo, lo metemos en esta ruta: C:\xampp\tomcat\webapps



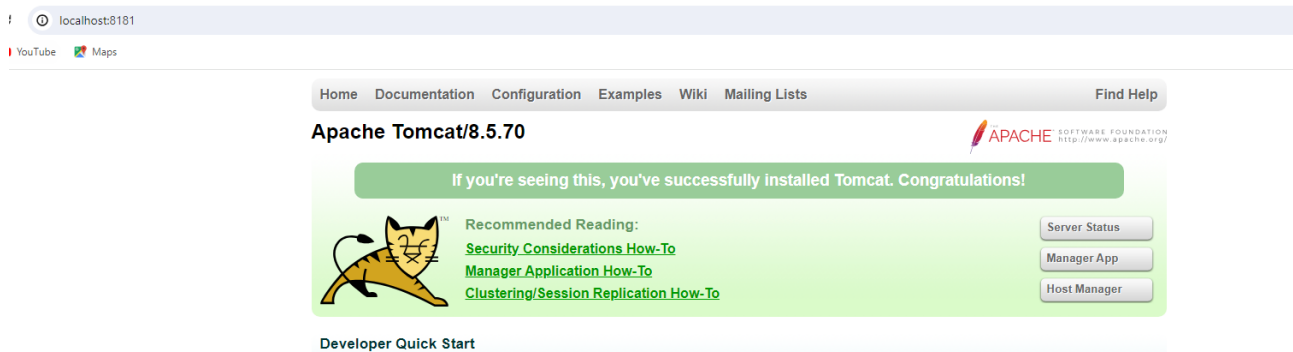
Al poner esa url ya nos sale el sample.

### e. Cambia el puerto donde escucha Tomcat

Cambiamos el puerto de escucha

```
<Connector port="8181" protocol="HTTP/1.1"
           connectionTimeout="20000"
           redirectPort="8443" />
```

Y luego nos abre en ese puerto:



## 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

```
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ ls
apache-tomcat-10.1.18.tar.gz      filezilla.desktop
FileZilla_3.66.4_x86_64-linux-gnu  ola.txt
FileZilla_3.66.4_x86_64-linux-gnu.tar.xz  panda.jpg
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ tar -xzf apache-tomcat-10.1.18.tar.gz
```

```
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ sudo mv apache-tomcat-10.1.18 /opt/tomcat
```

```
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ sudo apt install default-jdk
```

```
nano ~/.bashrc
```

```
export CATALINA_HOME=/opt/tomcat
export PATH=$PATH:$CATALINA_HOME/bin
```

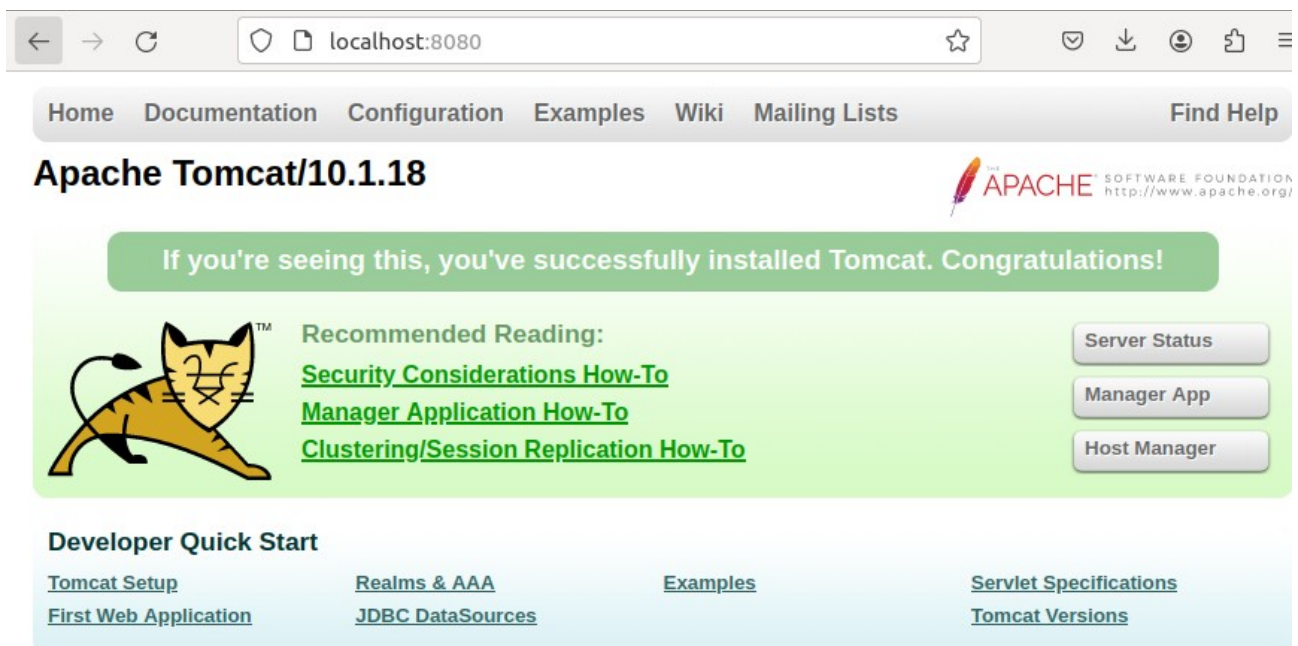
## SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

```
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ source ~/.bashrc
```

```
<user username="admin" password="admin" roles="admin-gui"/>  
<user username="robot" password="admin" roles="manager-gui"/>
```

```
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ catalina.sh start  
Using CATALINA_BASE:   /opt/tomcat  
Using CATALINA_HOME:   /opt/tomcat  
Using CATALINA_TMPDIR: /opt/tomcat/temp  
Using JRE_HOME:        /usr  
Using CLASSPATH:       /opt/tomcat/bin/bootstrap.jar:/opt/tomcat/bin/tomcat-juli.jar  
Using CATALINA_OPTS:  
Tomcat started.  
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$
```

Y ya estaria funcionando en el 8080



The screenshot shows a web browser window with the address bar set to `localhost:8080`. The page displays the Apache Tomcat/10.1.18 welcome screen. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, Mailing Lists, and a Find Help button. Below the navigation bar, the title "Apache Tomcat/10.1.18" is prominently displayed. To the right of the title is the Apache Software Foundation logo and the URL `http://www.apache.org/`. A green banner with a cat icon (Tomcat) and the text "If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!" is shown. Below this, there is a section for "Recommended Reading" with links to "Security Considerations How-To", "Manager Application How-To", and "Clustering/Session Replication How-To". To the right of these links are three buttons: "Server Status", "Manager App", and "Host Manager". At the bottom, there is a "Developer Quick Start" section with links to "Tomcat Setup", "First Web Application", "Realms & AAA", "JDBC DataSources", "Examples", "Servlet Specifications", and "Tomcat Versions".



### b. Despliega tu propia aplicación web

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

```
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$ cp sample.war /opt/tomcat/webapps/  
patricia@patricia-VirtualBox:~/Descargas$
```



## Sample "Hello, World" Application

This is the home page for a sample application used to illustrate the source directory organization of a web application utilizing the principles outlined in the Application Developer's Guide.

To prove that they work, you can execute either of the following links:

- To a [JSP page](#).
- To a [servlet](#).

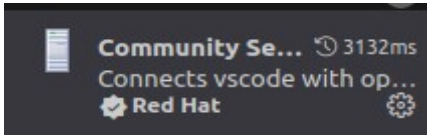
### **3. Securización**

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

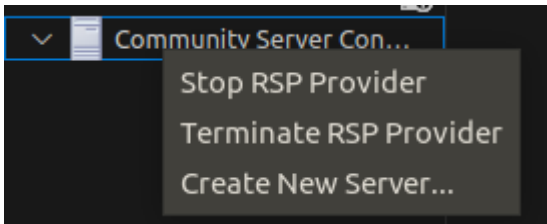
## 4. Integración con un IDE

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

Instalamos en vscode esta extensión:

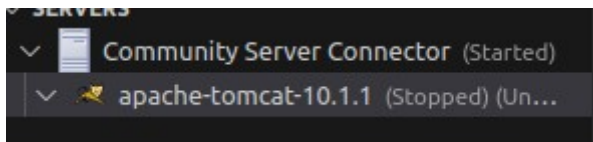
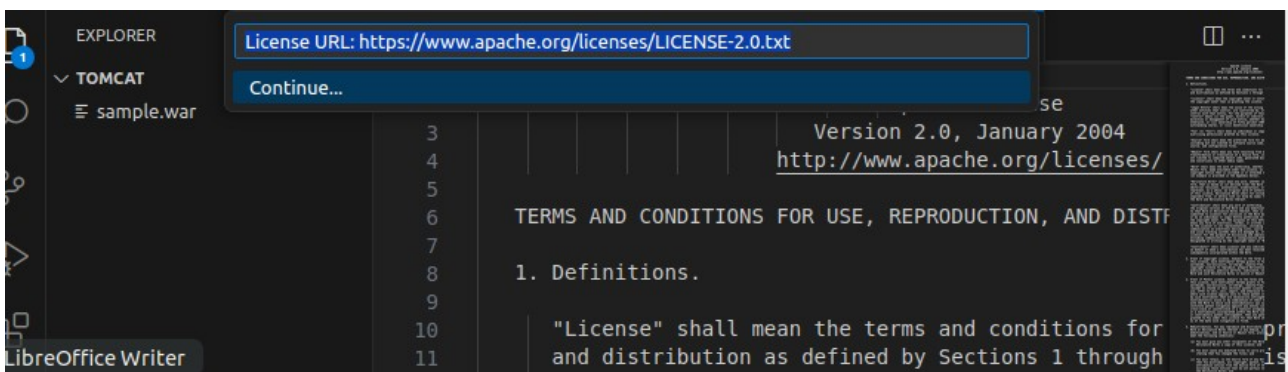


Una vez instalada tendremos esta opción:

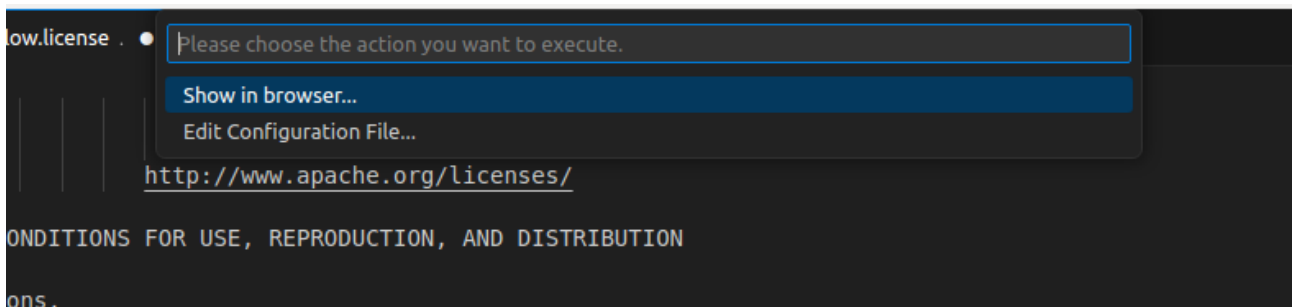


Y creamos un nuevo servidor.

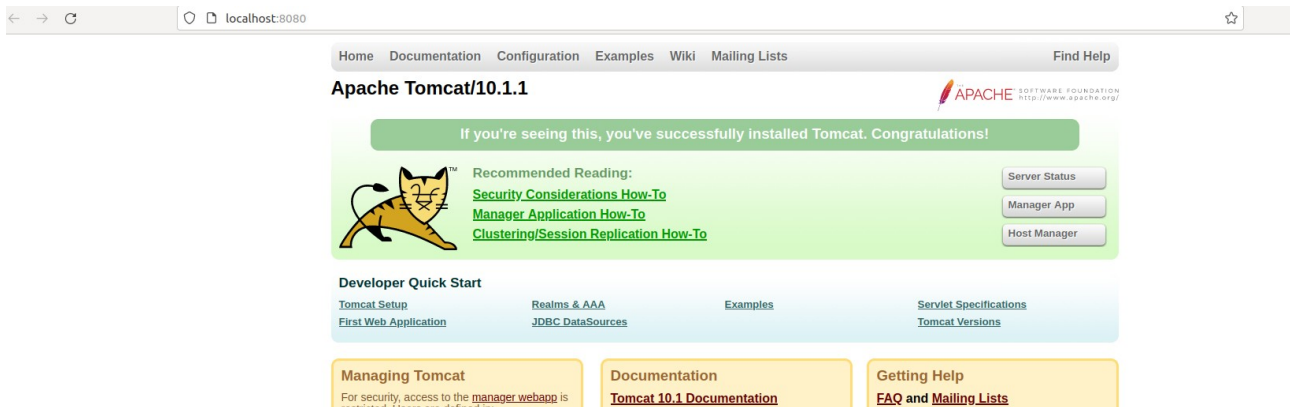
Al darle elegiremos la version de tomcat y nos saldra esto:



Nos saldra esto y le damos a start en el click derecho.

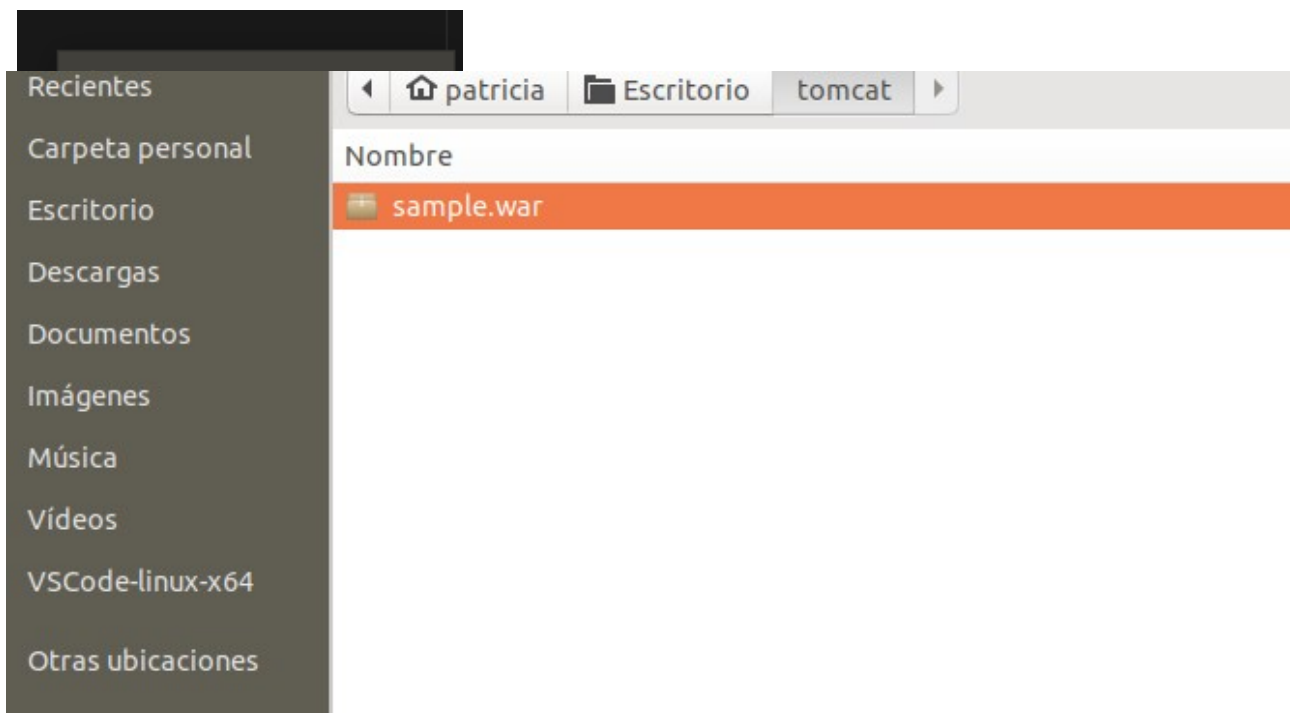


## SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

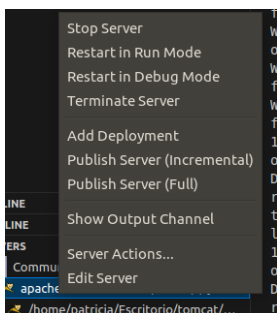


Ya esta el tomcat.

Ahora añadimos deployment

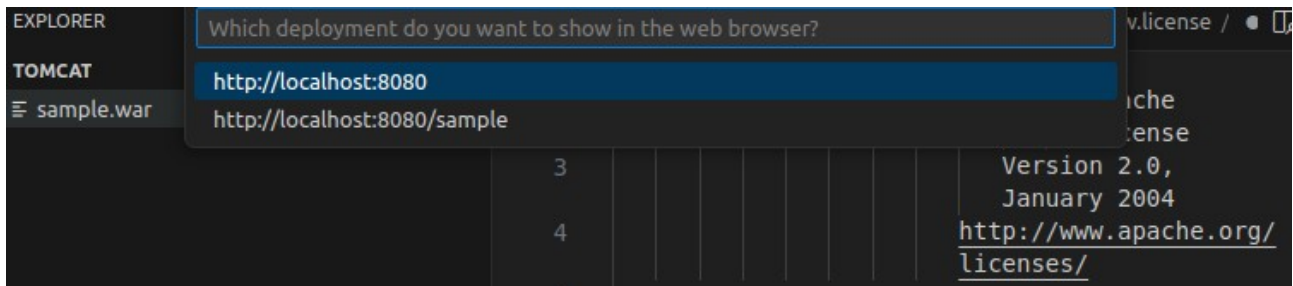


Añadimos el archivo y publicamos el server (full).



## SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Elegimos la opción de sample:



Y ya estaría:



## 5. Cuestiones

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

Con las ultimas versiones de java tomcat 10, si no con las anteriores deberias de mirar compatibilidad.

**a.1) Y para la versión 8?**

Para la version 8 Tomcat 8

**a.2) Y para la versión 21?**

Y para la 21 Tomcat 10 o superior.

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

De software libre WildFly y Jetty por ejemplo y Comerciales IBM WebSphere y Oracle WebLogic.

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

Para evaluar cómo se comporta un servidor web o una aplicación bajo presión, se utiliza Apache JMeter, una herramienta que simula la actividad de múltiples usuarios, permitiendo analizar el rendimiento de diversos servicios, incluyendo servidores web y aplicaciones web.

**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?**

El Tomcat viene con Tomcat manager que ya te dice el estado del servidor y algunas estadísticas más.

Alguna otra herramienta puede ser VisualVM o Jconsole.

Puede interesar sobre todo la utilización de la CPU, la memoria utilizada, el tráfico de red o las respuestas del servidor a las solicitudes.