

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

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help

Apache Tomcat/8.5.70

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 8.5 access to the manager application is split between different users.
[Read more...](#)
[Release Notes](#)
[Changelog](#)
[Migration Guide](#)
[Security Notices](#)

Documentation
[Tomcat 8.5 Documentation](#)
[Tomcat 8.5 Configuration](#)
[Tomcat Wiki](#)
Find additional important configuration information in:
\$CATALINA_HOME/RUNNING.txt
Developers may be interested in:
[Tomcat 8.5 Bug Database](#)
[Tomcat 8.5 JavaDocs](#)
[Tomcat 8.5 Git Repository at GitHub](#)

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 commit messages

Other Downloads
[Tomcat Connectors](#)
Tomcat Native

Other Documentation
[Tomcat Connectors](#)
mod_jk Documentation

Get Involved
[Overview](#)
Source Repositories

Miscellaneous
[Contact](#)
Legal

Apache Software Foundation
Who We Are

b. Acceso a opciones de gestión y administración

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

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



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: 90.76 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	20.21 MB (3%)	
PS Old Gen		Heap memory	85.50 MB	85.50 MB	1365.50 MB	7.04 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	7.62 MB	240.00 MB	7.54 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	17.95 MB	
"http-nio-8080"							
Max threads: 200 Current thread count: 3 Current threads busy: 1 Keep alive sockets count: 1 Max processing time: 125 ms Tiempo de procesamiento: 0.136 s Request count: 2 Error count: 1 Bytes received: 0.00 MB Bytes sent: 0.01 MB							
Stage	Time	Bytes Sent	Bytes Recv	Client (Forwarded)	Client (Actual)	VHost	Solicitud
S	29 ms	0 KB	0 KB	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 S: Service F: Finishing R: Ready K: Keepalive							
Copyright © 1999-2021, Apache Software Foundation							



Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat

Mensaje:	OK		
Gestor			
Listar Aplicaciones		Estado de Servidor	
Aplicaciones			
Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true
Comandos			
Arrancar Parar Recargar Replegar			
Expirar sesiones sin trabajar a: 30 minutos			
Arrancar Parar Recargar Replegar			
Expirar sesiones sin trabajar a: 30 minutos			
Arrancar Parar Recargar Replegar			
Expirar sesiones sin trabajar a: 30 minutos			
Arrancar Parar Recargar Replegar			
Expirar sesiones sin trabajar a: 30 minutos			
Desplegar			
Desplegar directorio o archivo WAR localizado en servidor			
Trayectoria de Contexto (opcional):			
URL de archivo de Configuración XML:			
URL de WAR o Directorio:			

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT



Gestor de Máquina Virtual de Tomcat

Mensaje: OK

Gestor de Máquina

Lista de Máquinas Virtuales	Ayuda de Gestor de Máquina HTML (¡En breve!)	Ayuda de Gestor de Máquina	Estado de Servidor
---	--	--	------------------------------------

Nombre de Máquina

Nombre de Máquina	Alias de Máquina	Comandos
localhost		Instalado Gestor de Máquinas - comandos desactivados

Añadir Máquina Virtual

Máquina

Nombre:

Alias:

App base:

AutoDeploy ☒

DeployOnStartup ☒

DeployXML ☒

UnpackWARs ☒

App de Gestor ☒

CopyXML ☐

Configuración persistente

☐ All Save current configuration (including virtual hosts) to server.xml and per web application context.xml files

Pistas:

[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



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](#).

Pistas:

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

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

[Tomcat Manager y su configuración - Arquitectura Java](#)

e. Cambia el puerto donde escucha Tomcat

```
<Connector port="8082" protocol="HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8443" />
```

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

localhost:8082


YouTube Maps

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help

Apache Tomcat/8.5.70

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

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

```
administrador@UBUNTUDAW:~$ sudo apt-get install tomcat9
```

```
administrador@UBUNTUDAW:/etc/tomcat9$ ls
Catalina          jaspic-providers.xml  server.xml
catalina.properties  logging.properties  tomcat-users.xml
context.xml        policy.d              web.xml
administrador@UBUNTUDAW:/etc/tomcat9$ sudo nano tomcat-users.xml
administrador@UBUNTUDAW:/etc/tomcat9$ sudo systemctl restart tomcat9
administrador@UBUNTUDAW:/etc/tomcat9$ sudo systemctl start tomcat9
administrador@UBUNTUDAW:/etc/tomcat9$
```

It works !

If you're seeing this page via a web browser, it means you've setup Tomcat successfully. Congratulations!

This is the default Tomcat home page. It can be found on the local filesystem at: `/var/lib/tomcat9/webapps/ROOT/index.html`

Tomcat veterans might be pleased to learn that this system instance of Tomcat is installed with `CATALINA_HOME` in `/usr/share/tomcat9` and `CATALINA_BASE` in `/var/lib/tomcat9`, following the rules from `/usr/share/doc/tomcat9-common/RUNNING.txt.gz`.

You might consider installing the following packages, if you haven't already done so:

tomcat9-docs: This package installs a web application that allows to browse the Tomcat 9 documentation locally. Once installed, you can access it by clicking [here](#).

tomcat9-examples: This package installs a web application that allows to access the Tomcat 9 Servlet and JSP examples. Once installed, you can access it by clicking [here](#).

tomcat9-admin: This package installs two web applications that can help managing this Tomcat instance. Once installed, you can access the [manager webapp](#) and the [host-manager webapp](#).

NOTE: For security reasons, using the manager webapp is restricted to users with role "manager-gui". The host-manager webapp is restricted to users with role "admin-gui". Users are defined in `/etc/tomcat9/tomcat-users.xml`.

Pista:

[How To Install Apache Tomcat 10 on Ubuntu 20.04 | DigitalOcean](#)

b. Despliega tu propia aplicación web

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



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](#).

SERVIDOR DE APLICACIONES – APACHE TOMCAT

Pistas:

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

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

3. Securización

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

Pistas:

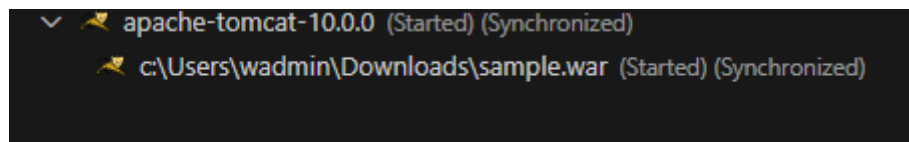
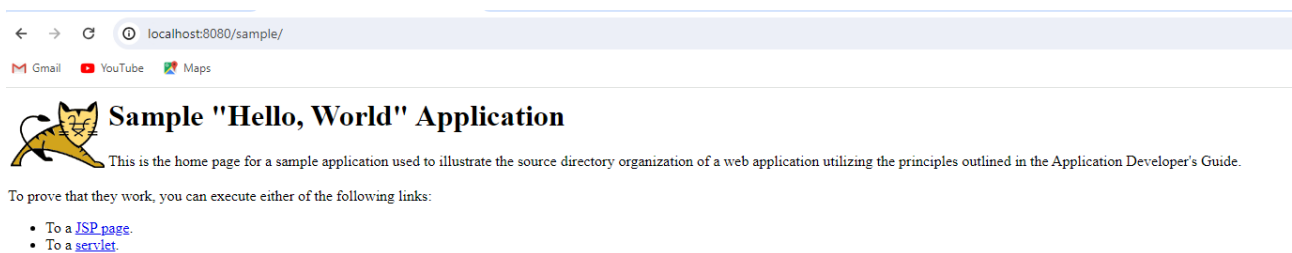
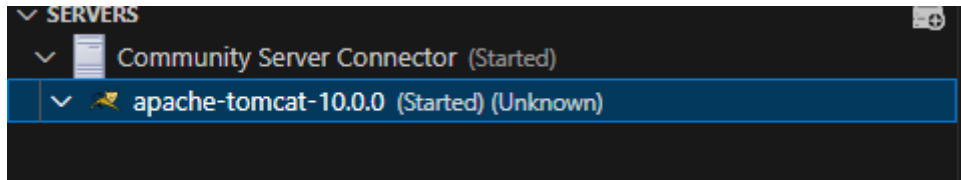
[A Step-By-Step Guide to Apache Tomcat with SSL Configuration | by Kayathiri Mahendrakumaran | Analytics Vidhya | Medium](#)

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

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

4. Integración con un IDE

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



5. Cuestiones

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

a.1) Y para la versión 8?

Java 8: Puedes usar Tomcat 7, Tomcat 8.0.x, Tomcat 8.5.x o Tomcat 9.0.x.

a.2) Y para la versión 21?

Apache Tomcat no ha lanzado una versión que soporte oficialmente Java 21. La última versión de Tomcat es la 10.0.x, que soporta hasta Java 11 .

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

Software libre :

Apache Tomcat

WildFly

Jetty

Productos comerciales:

IBM WebSphere

Oracle WebLogic

Microsoft IIS

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

JMeter: Es una herramienta de código abierto de Apache que se puede utilizar para simular cargas de trabajo y analizar el rendimiento general de las aplicaciones.

Gatling: Es una herramienta de pruebas de carga de alto rendimiento, diseñada para analizar y medir el rendimiento de las aplicaciones web.

LoadRunner: Es una herramienta de pruebas de carga de Micro Focus que puede simular miles de usuarios concurrentes para poner a prueba la resistencia y detectar cuellos de botella en tu aplicación.

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?

JConsole

VisualVM

Nagios

En cuanto a los indicadores que podrían interesar monitorizar, estos pueden incluir:

Uso de la CPU: Cuánto tiempo de CPU está utilizando tu aplicación.

Uso de la memoria: Cuánta memoria está utilizando tu aplicación.

Tiempo de respuesta: Cuánto tiempo tarda tu aplicación en responder a las solicitudes.

Solicitudes por segundo: Cuántas solicitudes puede manejar tu aplicación por segundo.

Errores por segundo: Cuántos errores está generando tu aplicación por segundo.

Uso del ancho de banda: Cuánto tráfico de red está generando tu aplicación.

Tiempo de actividad: Cuánto tiempo ha estado funcionando tu aplicación sin interrupciones.

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](#)