

Tecnológico de Monterrey
Campus Monterrey
Módulo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Laboratorio Servidores Web: Apache Tomcat y servidor de Aplicaciones Glassfish

Objetivo: Instalar Apache Tomcat, un contenedor con soporte de Servlets y JSPs y Glassfish un servidor de aplicaciones web en Java, para conocer el proceso de instalación y su uso general.

Entrega: Documento PDF con formato indicado, incluyendo además principales problemas y su solución

Contenedor web de Servlets y JSPs - Apache Tomcat

1) Instalación de Apache Tomcat

Para que Tomcat pueda compilar los programas en Java, se necesita tener instalado el Java SE Development Kit 8.

Asegura que tengas instalada esta versión de Java. Para ello teclea en la ventana de comandos o en la terminal los comandos java -version y javac (compilador)

```
C:\Users\L00271783>java -version
java version "1.8.0_181"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_181-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)

C:\Users\L00271783>javac
Usage: javac <options> <source files>
where possible options include:
  -g               Generate all debugging info
  -g:none          Generate no debugging info
  -g:{lines,vars,source}  Generate only some debugging info
  -nowarn          Generate no warnings
  -verbose         Output messages about what the compiler is doing
```

Si no se tiene, bajarlo de la siguiente página:

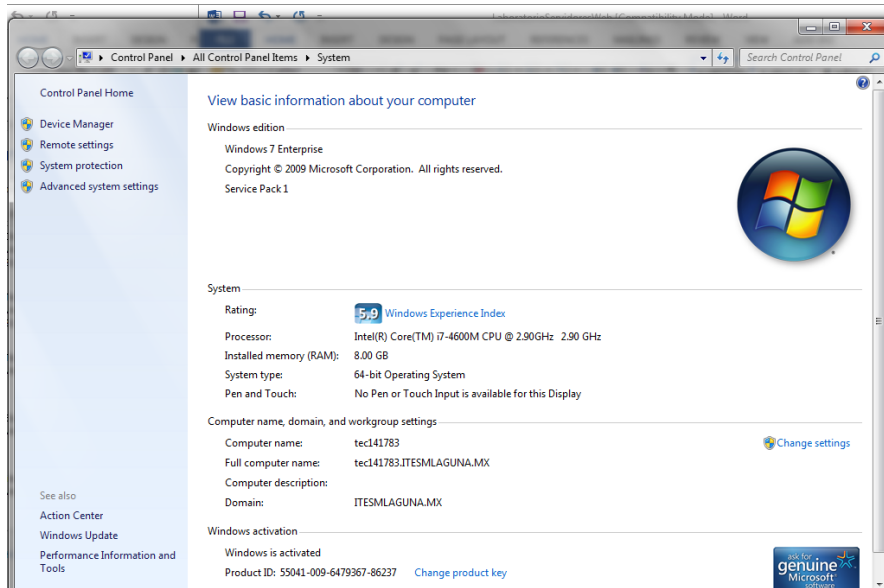
<http://www.oracle.com/technetwork/es/java/javase/downloads/index.html>

Define la variable de ambiente JAVA_HOME para que indique el directorio donde se encuentra el JDK. Puedes revisar si ya se tiene definida con el comando set JAVA_HOME en Windows ó en MacOS: echo %JAVA_HOME%

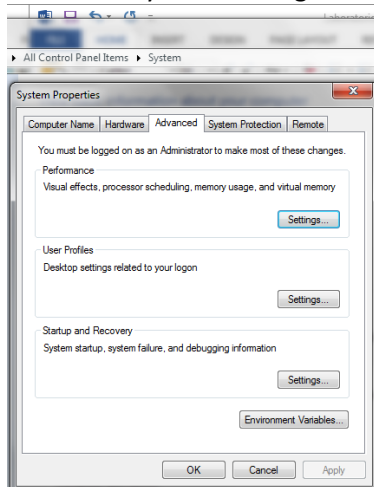
Ejemplo:

JAVA_HOME = C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_181

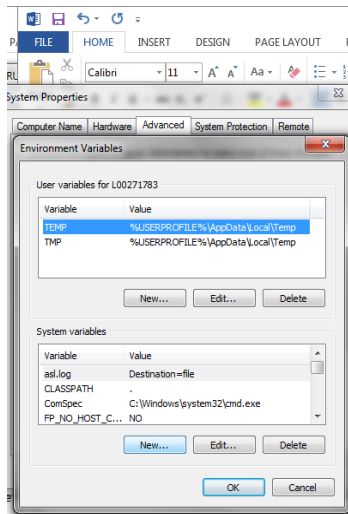
Para definirla en Windows es necesario entrar a variables de ambiente



Advanced System Settings:



Variables de ambiente:

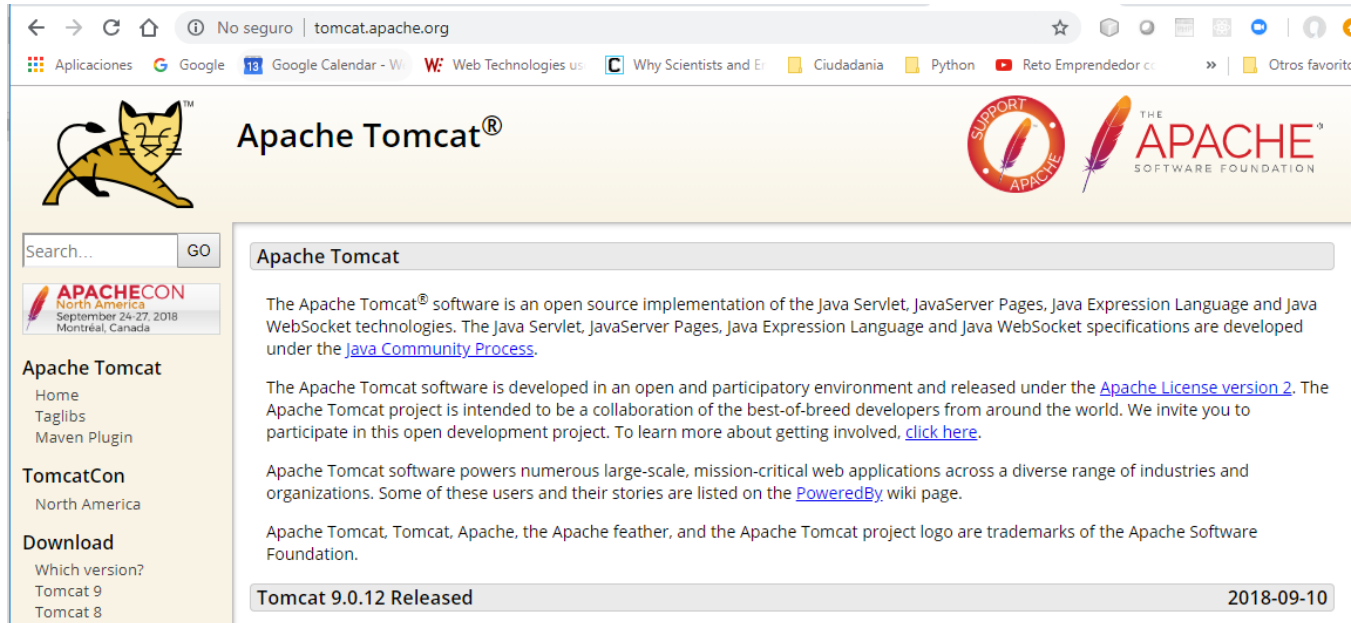


Para definir variables de ambiente en MAC OS, revisa las siguiente páginas

<https://medium.com/@himanshuagarwal1395/setting-up-environment-variables-in-macos-sierra-f5978369b255>

https://eruditosit.wordpress.com/2018/04/01/como-asignar-la-variable-de-entorno-java_home-en-mac-os-x/

- 2) Baja la última versión de Apache Tomcat, de la página: <http://tomcat.apache.org>



Selecciona el archivo que corresponda según tu sistema operativo

9.0.12

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

Binary Distributions

- Core:
 - [zip](#) ([pgp](#), [sha512](#))
 - [tar.gz](#) ([pgp](#), [sha512](#))
 - [32-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [sha512](#))
 - [64-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [sha512](#))
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer](#) ([pgp](#), [sha512](#))

Revisa si están definidas la variable CATALINA_HOME. Si no, define la variable de ambiente CATALINA_HOME para que indique el directorio donde se encuentra el apache tomcat. Para ello, en Windows, entrar a “Computer – Properties”

Definir variable del sistema de acuerdo a donde esté ubicado el Tomcat dentro del sistema de archivos: Ejemplo:

CATALINA_HOME= C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0

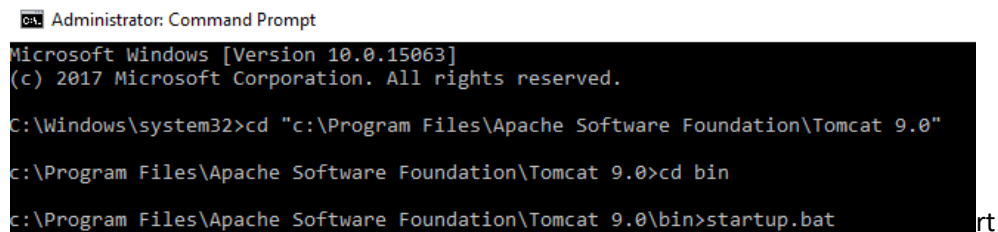
a) Inicia el servidor

En Windows abrir ventana de comandos **como Administrador**

Moverse al directorio de Tomcat\bin y correr startup.bat

En *nix:

\$CATALINA_HOME/bin/startup.sh ó
\$CATALINA_HOME/bin/catalina.sh sta



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd "c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0"

c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0>cd bin

c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\bin>startup.bat
```

```

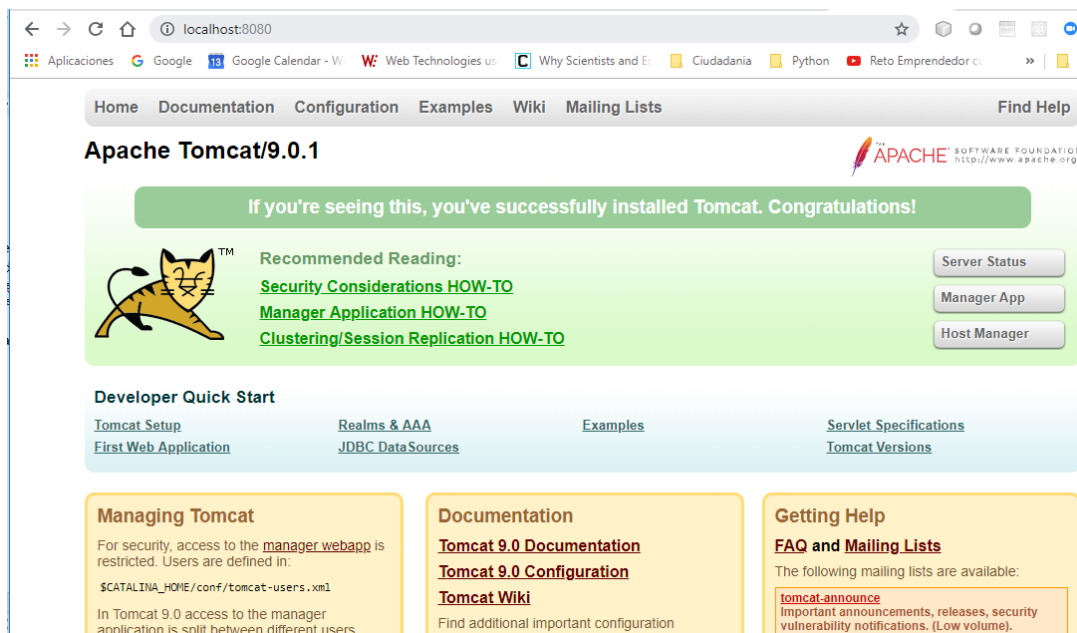
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd "c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0"
c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0>cd bin
c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\bin>startup.bat
Using CATALINA_BASE: "C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0"
Using CATALINA_HOME: "C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\temp"
Using JRE_HOME: "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_181"
Using CLASSPATH: "C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\bin\bootstrap.jar;C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\bin\tomcat-juli.jar"
c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\bin>

Tomcat
Oracle Corporation
17-Sep-2018 01:07:57.990 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
17-Sep-2018 01:07:57.990 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
17-Sep-2018 01:07:57.994 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Djava.util.logging.config.file=C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
erties
17-Sep-2018 01:07:57.994 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Djava.util.logging.manager=org.apache.juli.ClassLoaderLogManager
17-Sep-2018 01:07:57.994 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Djdk.tls.ephemeralDHKeySize=2048
17-Sep-2018 01:07:57.994 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Djava.protocol.handler.pkgs=org.apache.catalina.webresources
17-Sep-2018 01:07:57.994 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Dcatalina.base=C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
17-Sep-2018 01:07:57.998 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Dcatalina.home=C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
17-Sep-2018 01:07:57.998 INFO [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener.log
ent: -Djava.io.tmpdir=C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\temp
17-Sep-2018 01:07:58.002 INFO [main] org.apache.catalina.core.AprLifecycleListener.lifecycle
ed Apache Tomcat Native library which allows optimal performance in production environment
the java.library.path: [C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_181\bin;C:\Windows\Sun\Java\bin;C:\
\Windows;C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\Perl64\site\bin;C:\Pe
Data\Oracle\Java\javapath;C:\Program Files\Microsoft MPI\Bin;C:\Windows\system32;C:\Wind
m32\Wbem;C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Program Files\Microsoft SQL Server

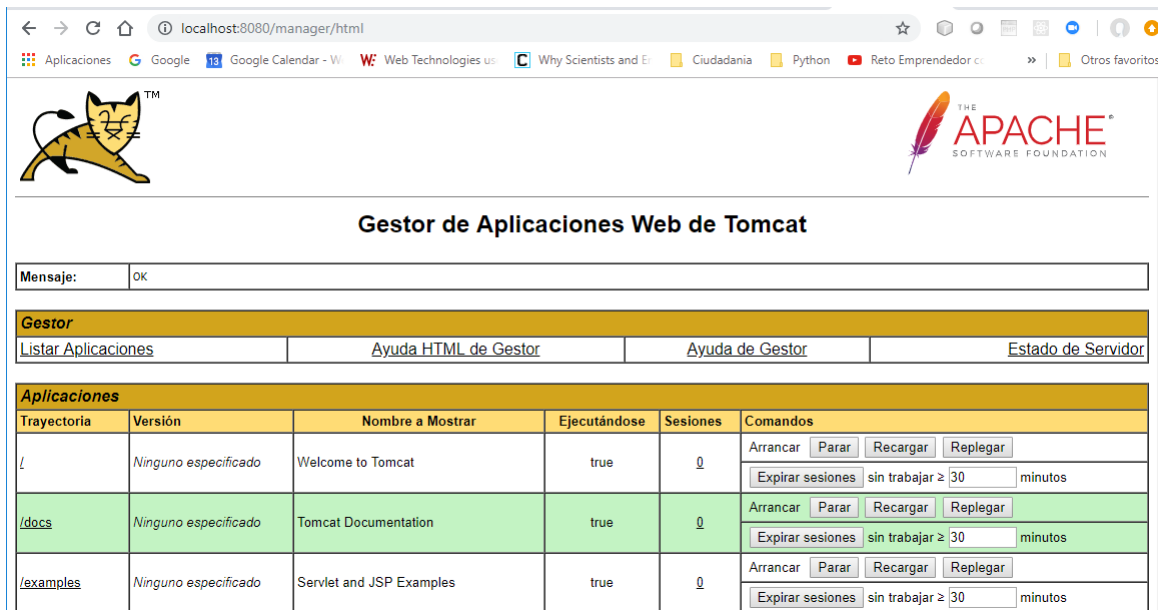
```

3) Revisar el servidor se haya ejecutado, accediendo a la página <http://localhost:8080>




4) Copia un archivo html al **directorio default de Tomcat, Tomcat 9\webapps\ROOT** y revisa si puedes acceder a la página desde el navegador. <http://localhost:8080/>

- 5) Entra a la ventana de administración de Tomcat presionando el botón Manager App y revisa los ejemplos.



localhost:8080/manager/html

Aplicaciones Google Google Calendar - W Web Technologies us Why Scientists and E Ciudadania Python Reto Emprendedor c Otros favoritos

Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat

Mensaje: OK

Gestor

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

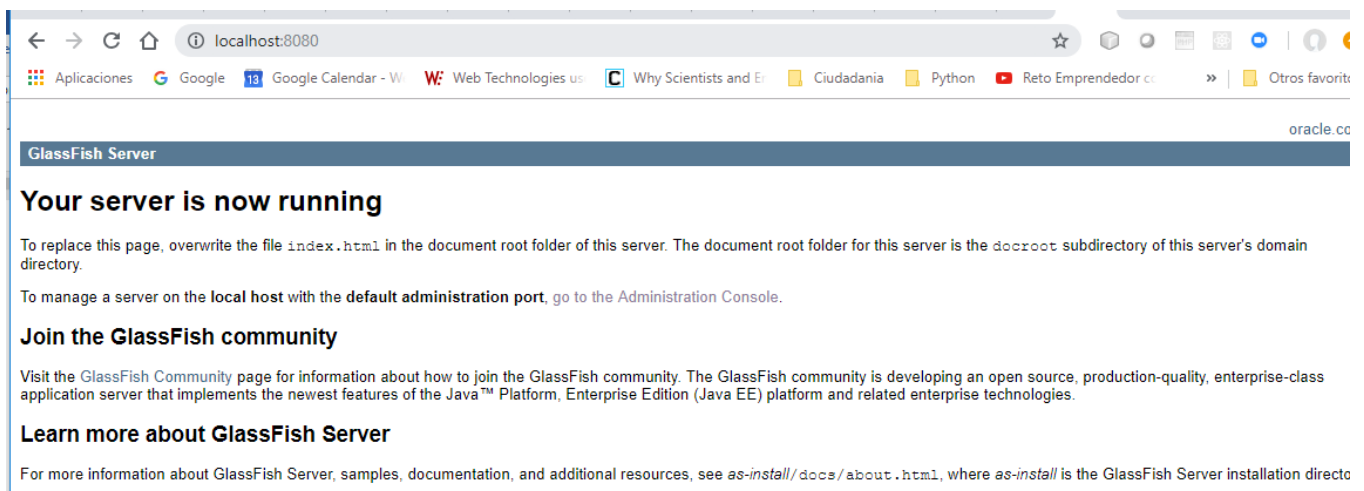
Aplicaciones					
Trayectoria	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

- 6) Prueba acceder a la página en el servidor de uno de tus compañeros. Para ello debes incluir la dirección de IP de tu compañero en lugar de localhost:
 Ver dirección de ip en Windows: ipconfig
 Para acceder al servidor del compañero: <http://direccionDeIP:8080> (asumiendo el servidor está corriendo en el puerto 8080). Incluir imagen en tu reporte.
- 7) Apagar servidor. Dentro del directorio bin teclear:
 shutdown.bat

Servidor de Aplicaciones GlassFish

En este apartado es necesario realizar pasos similares a los realizados en Tomcat. Dado que los dos servidores arrancan en el mismo puerto, 8080, es necesario apagar el Tomcat antes de iniciar el Glassfish.

- 1) Instalación del servidor:
Bajarlo de <https://javaee.github.io/glassfish/download>
- 2) Descomprimirlo y dejarlo en el directorio C:
- 3) Dentro del directorio bin dentro de glassfish– iniciar el servidor con el siguiente comando:
asadmin start-domain
- 4) Probar esté corriendo el servidor, abriendo la página en localhost:8080. Guardar imagen.



- 5) Copiar un html en el **directorio default de Glassfish**, en la siguiente ruta:
C:\glassfish5\glassfish\domains\domain1\docroot>

Probar se pueda cargar la página desde el servidor en localhost:8080
- 6) Revisar puedas entrar a la página de administración del servidor GlassFish en la dirección localhost:4848