

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

DESARROLLO DE SERVICIOS REST JERSEY Y CLIENTES JQUERY

Guadalupe Ortiz Bellot

Departamento de Ingeniería Informática



INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Contenido

- Notas sobre la instalación
- Instalación bajo Windows
- Instalación bajo Linux

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Contenido

- **Notas sobre la instalación**
- Instalación bajo Windows
- Instalación bajo Linux

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Notas sobre la instalación (i)

- Existen diversas alternativas de software para creación de servicios Rest, así como el propio software recomendado en la asignatura se puede usar tanto en Windows como en Linux como en Mac con las correspondientes máquinas virtuales.
- Quienes estén habituados a la instalación de Java, Eclipse y Tomcat posiblemente no necesiten leer estas instrucciones. En caso contrario es recomendable leerlas antes de la instalación.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Notas sobre la instalación (ii)

- Si se tiene un sistema operativo de 64 bits, lo recomendable es instalar el jdk de 64 bits y el Eclipse de 64 bits.
- Si se tiene un sistema operativo de 32 bits instalar el jdk de 32 bits y el Eclipse de 32 bits.
- Si al intentar arrancar Eclipse por primera vez se obtiene un error indicando “Failed to load the JNI shared library”, quiere decir que no se han seguido las instrucciones anteriores adecuadamente.
- **Recomendaciones previas a la instalación**
 - Sobre la instalación de Tomcat y Eclipse: Es preferible que la **ruta** de acceso sea **corta** y **sin espacios ni símbolos especiales**.
 - Crear en el directorio raíz de tu disco duro una carpeta llamada, por ejemplo, Development.
 - Crear dentro de la carpeta Development una carpeta con el nombre de la edición de Eclipse J2EE a instalar (EclipsexxxJ2EE), por si tienes o vas a tener varios Eclipses instalados.
 - Descomprimir Eclipse en la carpeta EclipsexxxJ2EE.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Notas sobre la instalación (iii)

- **Recomendaciones posteriores a la instalación**
 - Sobre el workspace:
 - Crear dentro de la carpeta Development una carpeta llamada Workspaces
 - Crear dentro de la carpeta Workspace una carpeta llamada Ws_EclipsexxxJ2EE
 - Sobre el ejecutable de Eclipse
 - Crear un acceso directo al ejecutable del Eclipse que acabas de instalar y ponerlo en el escritorio. Renombrar el acceso directo como EclipsexxxJ2EE
 - La primera vez que se arranque Eclipse seleccionar la carpeta WS_EclipsexxxJ2EE como carpeta por defecto del workspace

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Contenido

- Notas sobre la instalación
- **Instalación bajo Windows**
 - Descargas e instalaciones
 - Instalación del JDK
 - Instalación de Apache Tomcat
 - Instalación de cliente Rest
 - Librerías Jersey y Jackson Y jQuery
- Instalación bajo Linux

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Descargas e instalaciones

- Descargar e instalar la última versión del Java SE Development Kit 8 (ver transparencias 10 a 14)
- Descargar la última versión de **Eclipse for Java EE Developers** y descomprimir en la carpeta Development/EclipsexxxJ2EE.
- Descargar la última versión de Apache Tomcat → Binary Distribution → core (zip) y descomprimir en la carpeta Development

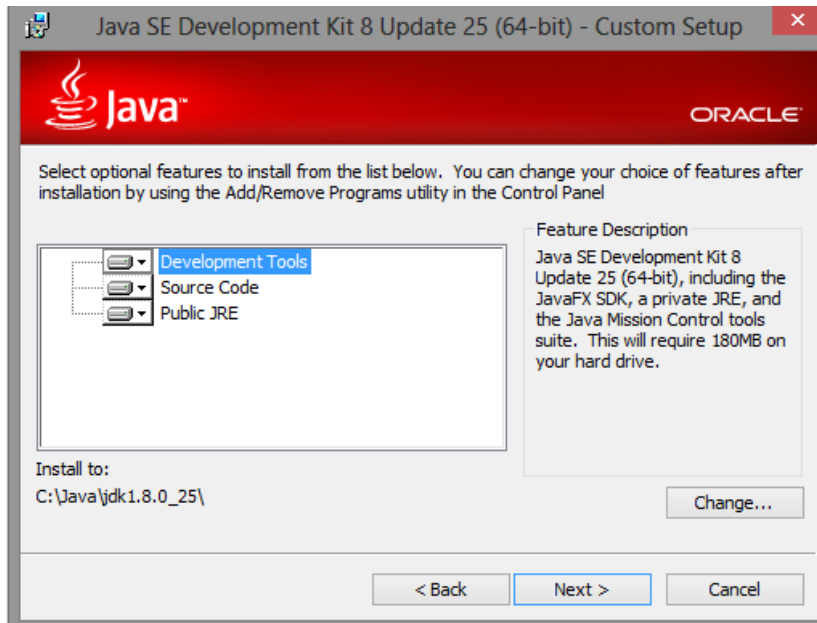
INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Descargas e instalaciones

- Nota:
- Las imágenes de las próximas secciones no se tienen por qué corresponder con las versiones indicadas para su instalación, pero los pasos a seguir son los mismos independientemente de la versión.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

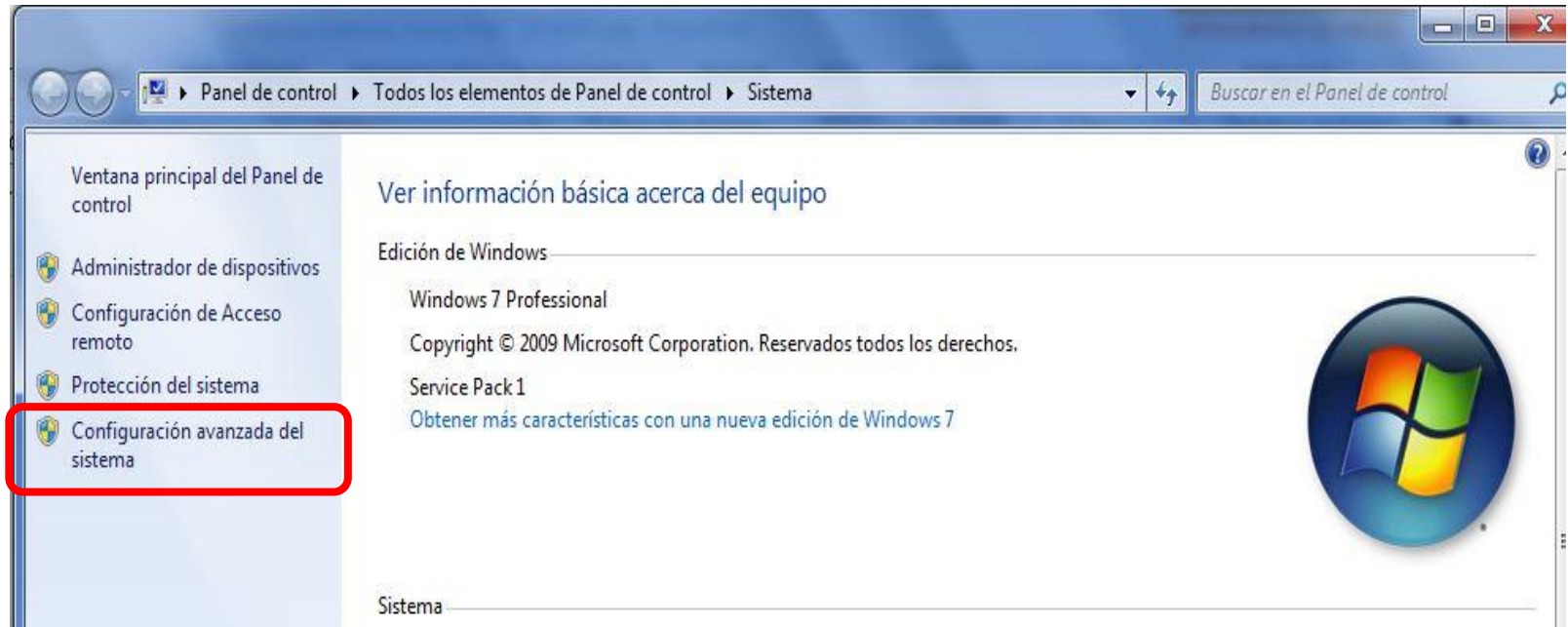
Windows. Instalación del JDK (i)



- En primer lugar instalamos Java JDK, no hay más que seguir las instrucciones que se muestran al clicar en el ejecutable. Se puede dejar el directorio de instalación por defecto (en Windows 64 bits por defecto se instala en C:\Program Files\Java).

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

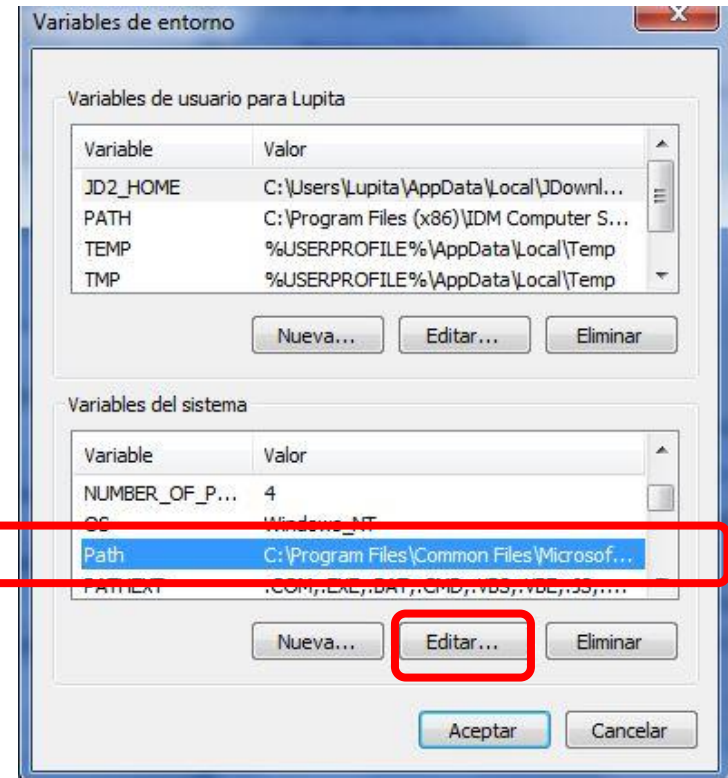
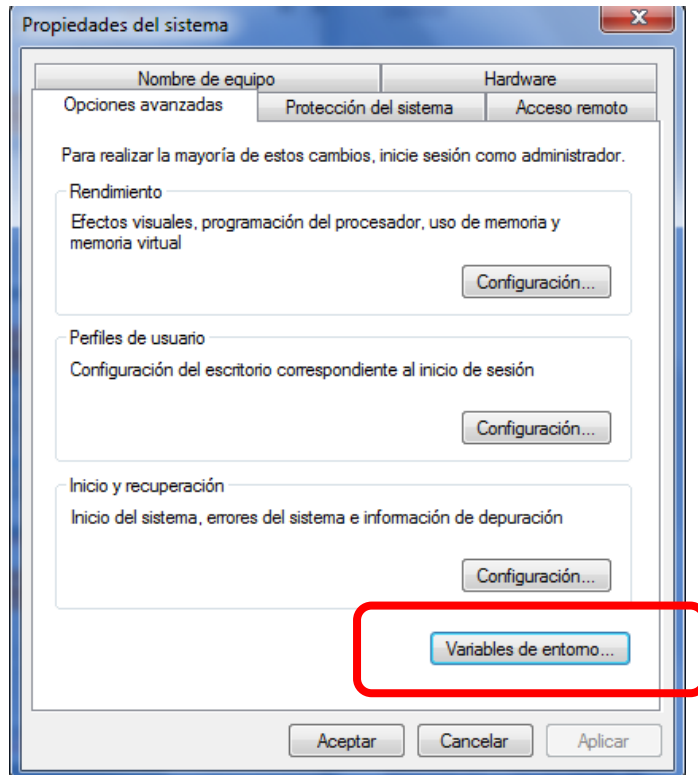
Windows. Instalación del JDK (ii)



- A continuación **actualizaremos el path con el bin de jdk**. Para lo que pulsaremos con el **Windows** → **botón derecho sobre Equipo** y entraremos en **Propiedades**. A continuación pinchamos sobre la pestaña “**Configuración avanzada del sistema**”.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

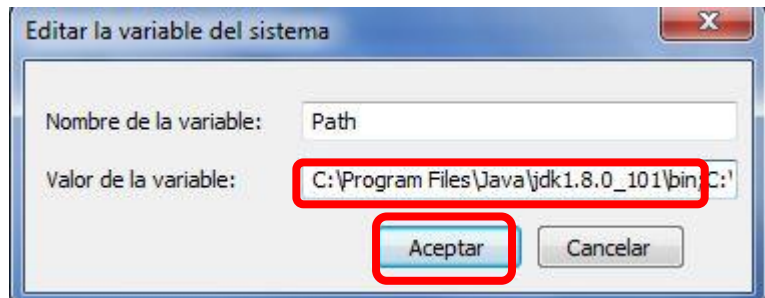
Windows. Instalación del JDK (iii)



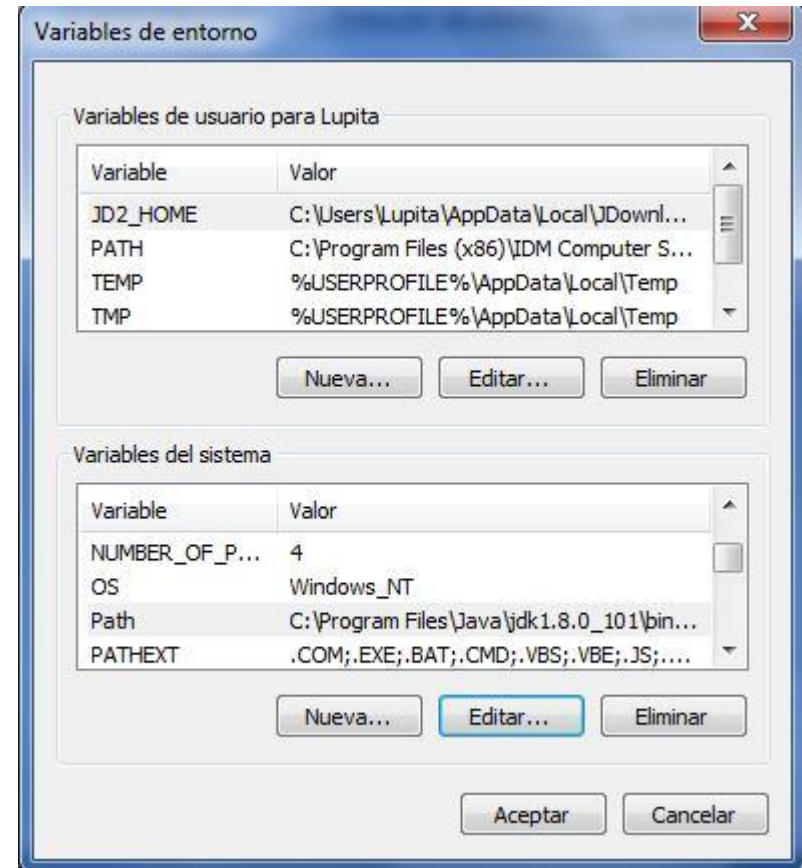
- Clicamos en “**Variables de entorno...**”
- Dentro de **variables del sistema (no de usuario)** buscamos Path y seleccionamos “**Editar...**”.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Instalación del JDK (iv)

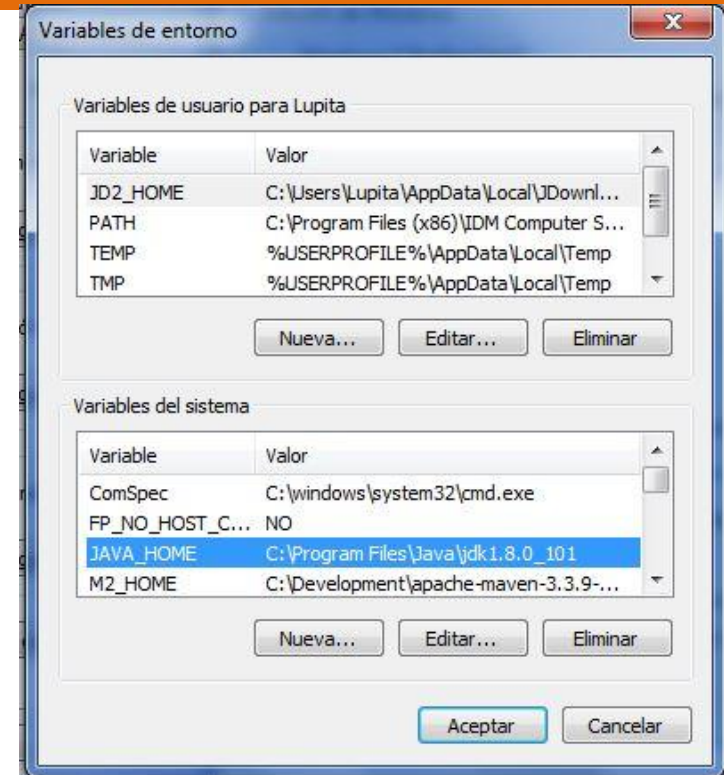
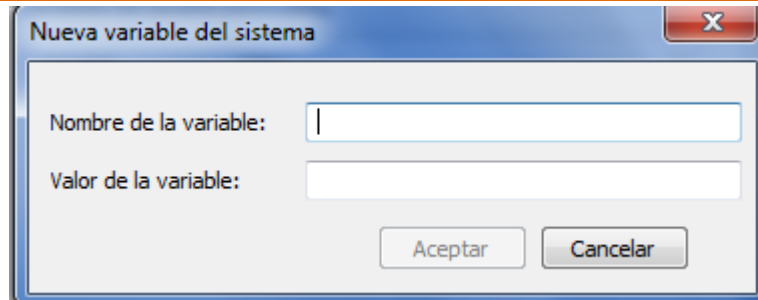


- Añadimos al principio del valor de la variable el **directorio donde se encuentra el bin de jdk seguido de ; (en mi caso C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101\bin)**.
- **OJO, la ruta exacta depende de la versión instalada y el directorio de instalación elegido.**
- **OJO, no confundir con la ruta del JRE.**
- Clicamos en Aceptar



INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Instalación del JDK (v)

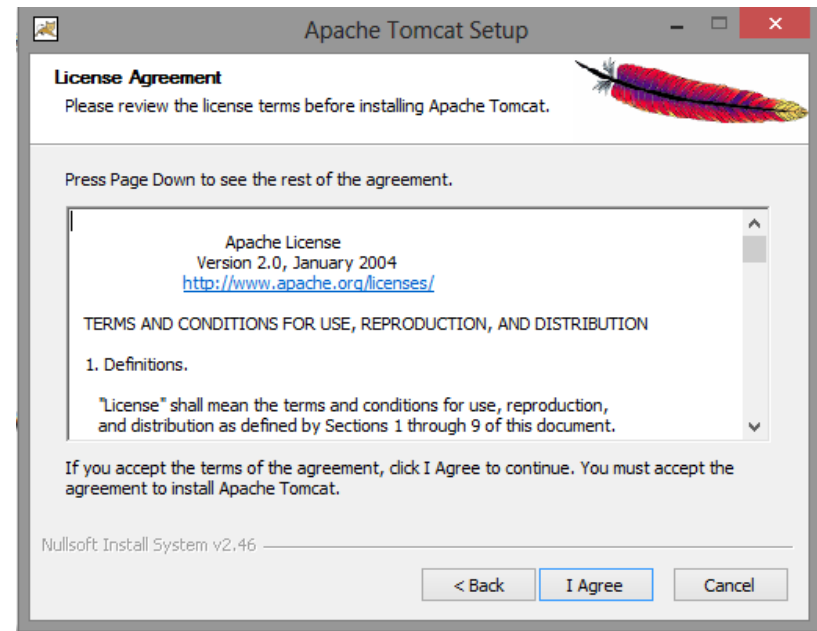
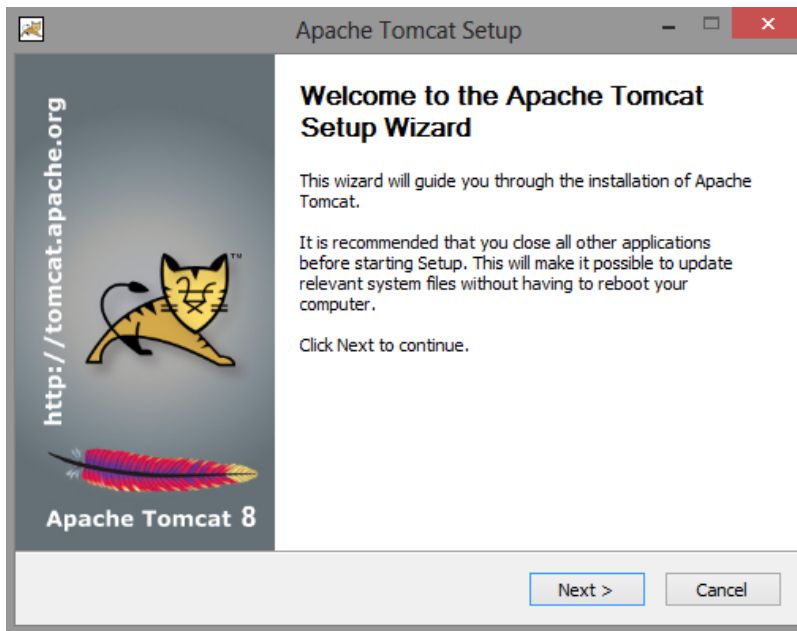


- Actualizaremos el JAVA_HOME:
- En las **variables del sistema** buscamos si hay alguna variable que se llame **JAVA_HOME**, si la hay la **editamos** y sustituimos la ruta por la de donde hemos instalado la última versión del jdk **sin el bin** (en mi caso C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101).
- Si no existe clicamos en Nueva, en nombre ponemos JAVA_HOME y en valor de la variable la ruta previamente mencionada (en mi caso C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101)
- **OJO, la ruta exacta depende de la versión instalada y el directorio de instalación elegido. OJO, no confundir con la ruta del JRE.**

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

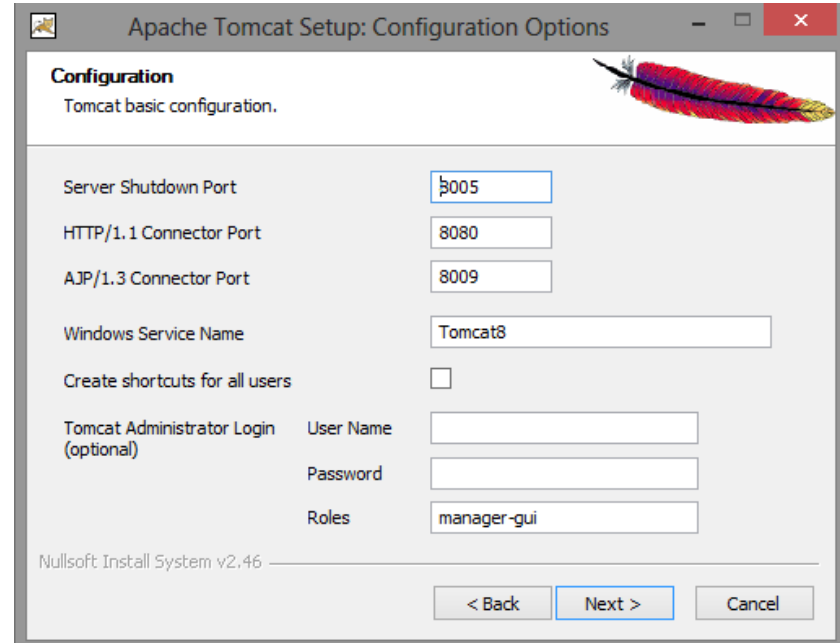
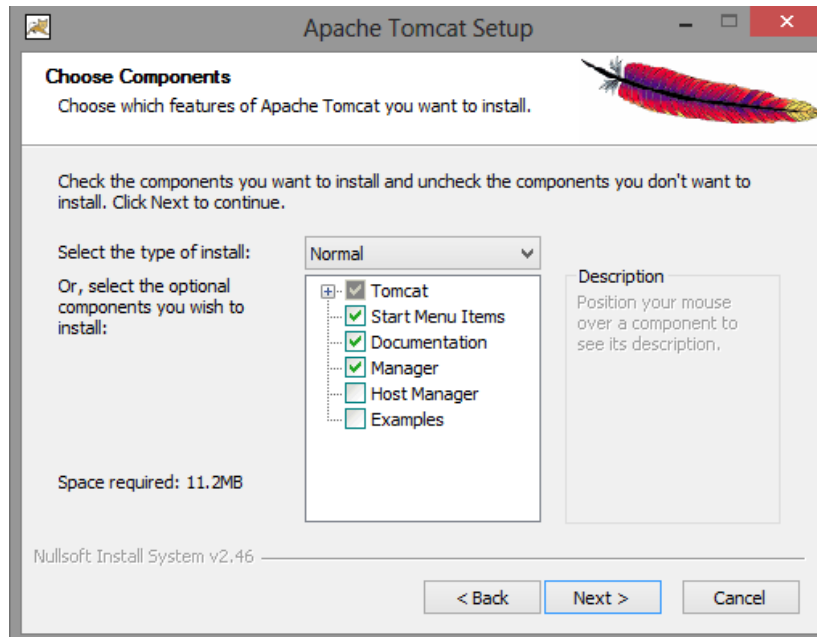
Windows. Instalación de Apache Tomcat (i)

- **MUY IMPORTANTE: SI SE USA EL ZIP SOLO HAY QUE DESCOMPRESIONAR (ver transparencia 8). Si deseas usar el ejecutable en vez del zip, sigue las transparencias 15 a 18, si no sáltatelas.**
- A continuación instalamos Tomcat, lo haremos sobre el directorio que anteriormente recomendamos: C:\Development\tomcat.



INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

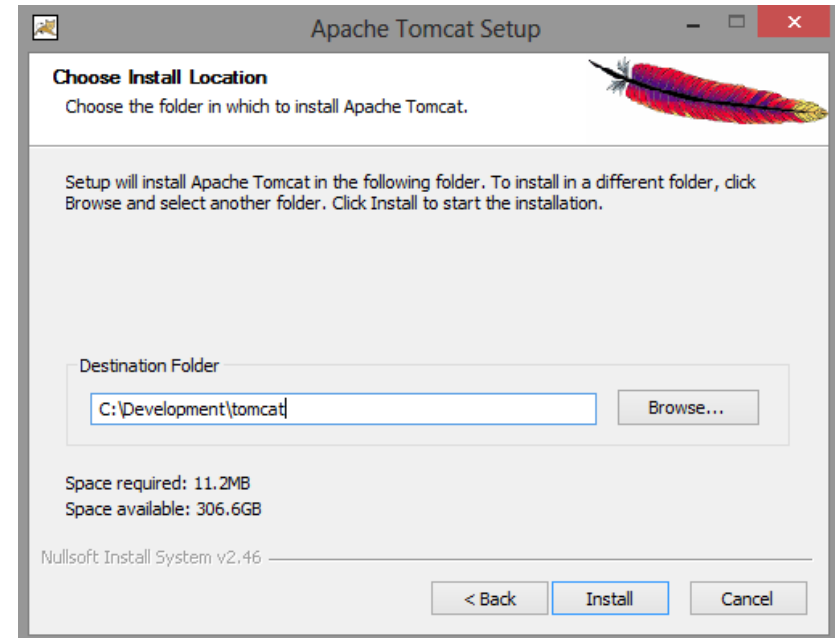
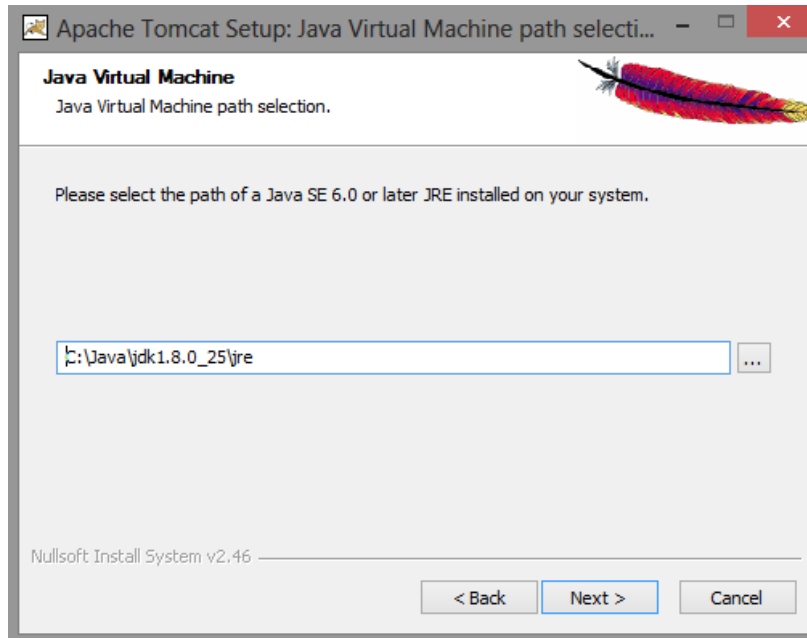
Windows. Instalación de Apache Tomcat (ii)



- Seguimos los pasos por defecto.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

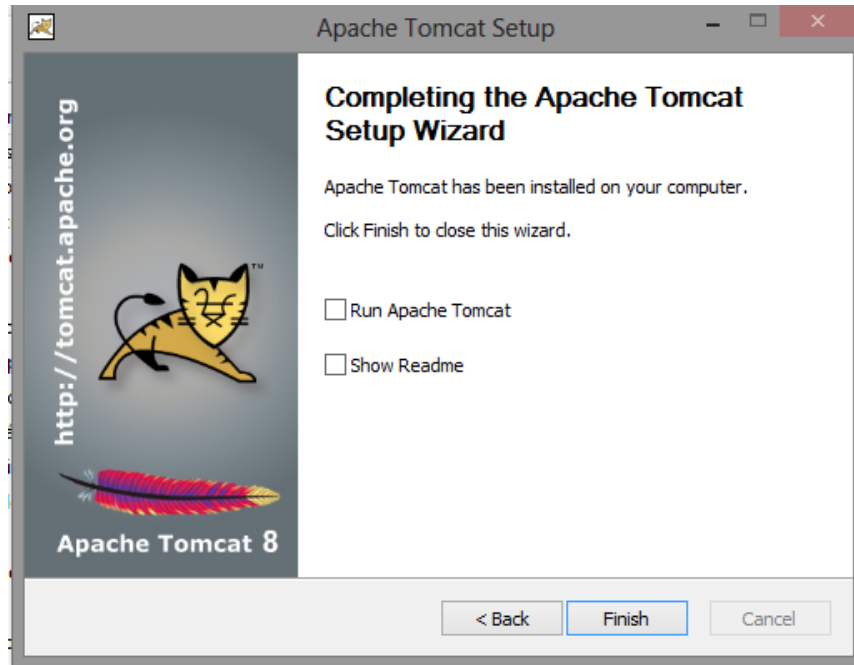
Windows. Instalación de Apache Tomcat (iii)



- Seleccionamos el directorio donde hemos instalado anteriormente Java y el directorio donde vamos a instalar Tomcat.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Instalación de Apache Tomcat (iv)



- Finalizamos la instalación de Tomcat.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Windows. Instalación de Cliente Rest

- Existen diversos clientes Rest para Chrome o Firefox
- Se recomienda la instalación del cliente Postman (<https://www.postman.com/product/api-client/>).
- Se recomienda también darse de alta en Postman para poder guardar las configuraciones de las invocaciones a los servicios.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Librerías Jersey y Jackson

- Descarga del campus virtual el archivo comprimido con las librerías Jersey y Jackson (se pueden también descargar en Internet las versiones más actuales de las librerías)
- Descomprímelo en una carpeta local para tenerlo listo a la hora de hacer las prácticas
- Descargar la última versión de la librería jQuery (<http://jquery.com/download/>), descargar la opción “uncompressed/development”

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Contenido

- Notas sobre la instalación
- Instalación bajo Windows
- **Instalación bajo Linux**
 - **Descargas e instalaciones**
 - **Instalación del JDK**
 - **Instalación de Apache Tomcat**
 - *Instalación de cliente Rest (Ver sección Windows, transparencia 19)*
 - *Librerías Jersey, Jackson y jQuery (Ver sección Windows, transparencia 20)*

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

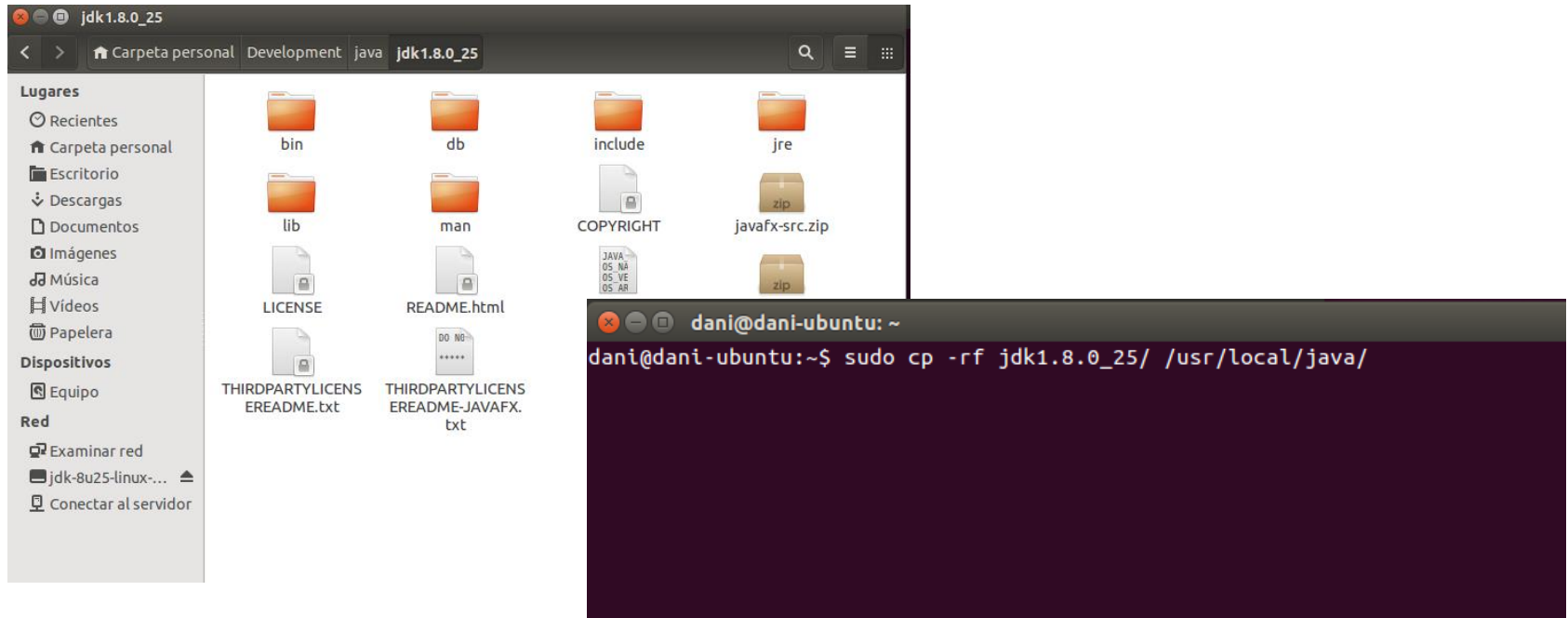
Linux. Descargas e instalaciones

- Descargar e instalar la última versión de Java SE Development Kit 8 (ver transparencias 23 a 26)
- Descargar la última versión de **Eclipse Java EE Developers** y descomprimir en la carpeta Development/EclipsexxxJ2EE.
- Descargar la última versión de Apache Tomcat → Binnary Distribution → .tar.gz. 8 (ver transparencias 27 a 29)
- En nuestro caso lo haremos utilizando todas las versiones de 64bits, pero de manera análoga se puede realizar sobre 32 bits.



INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Linux. Instalación del JDK (i)



- Descomprimos JDK y mediante la terminal, utilizando sudo, lo copiamos en el directorio `/usr/local/java/`

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Linux. Instalación del JDK (ii)

```
dani@dani-ubuntu: ~  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/java" 1  
[sudo] password for dani:  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --install "/usr/bin/javac" "javac" "/usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/javac" 1  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --install "/usr/bin/javaws" "javaws" "/usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/javaws" 1  
dani@dani-ubuntu:~$  
dani@dani-ubuntu:~$  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --set java /usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/java  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --set javac /usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/javac  
dani@dani-ubuntu:~$ sudo update-alternatives --set javaws /usr/local/java/jdk1.8.0_25/bin/javaws  
dani@dani-ubuntu:~$ █
```

- Indicamos donde está instalado Java JDK y cual debe ser la ruta por defecto con los comandos introducidos en la captura.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

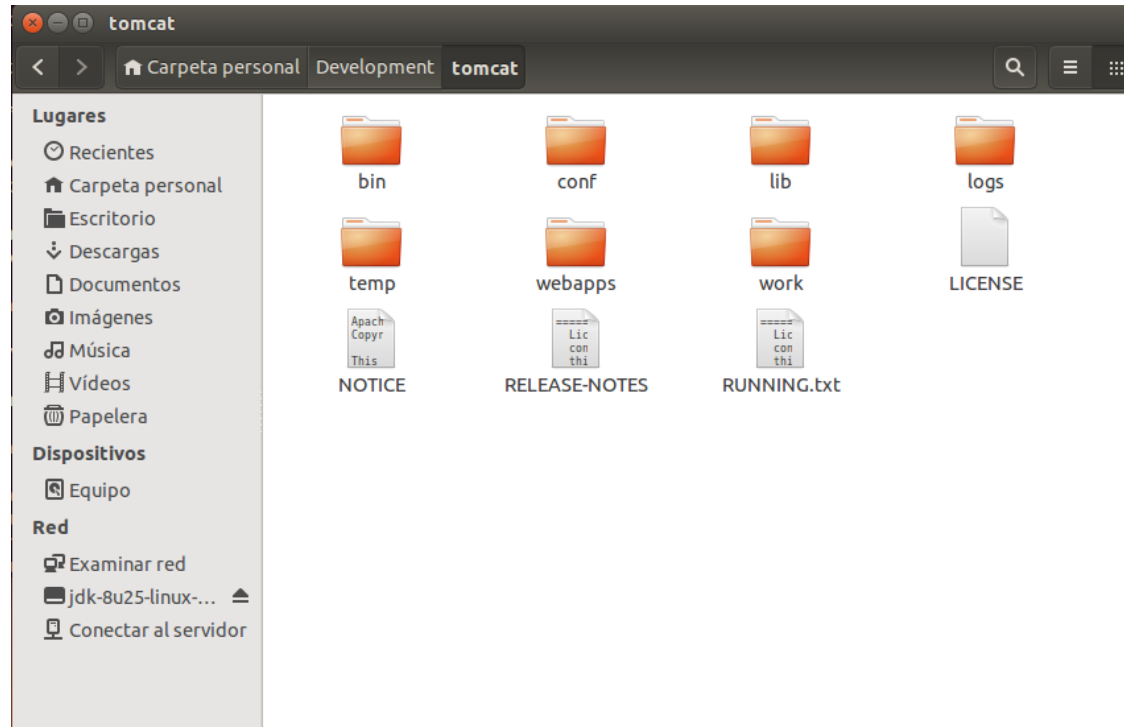
Linux. Instalación del JDK (iv)

```
dani@dani-ubuntu:~$ java -version
java version "1.8.0_25"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_25-b17)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.25-b02, mixed mode)
dani@dani-ubuntu:~$
```

- Comprobamos que Java se ha instalado correctamente, introduciendo el comando `java -version`.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Linux. Instalación de Apache Tomcat (i)



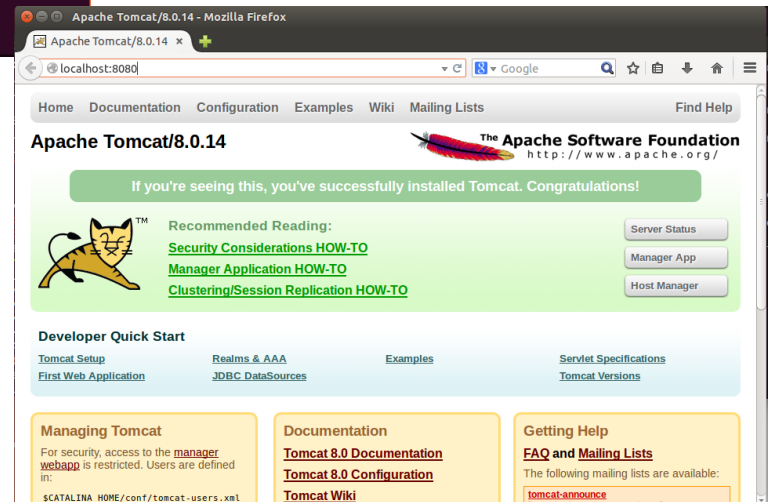
- A continuación descomprimos TomCat 9 y lo inicializaremos y pararemos para comprobar que su funcionamiento sea el correcto.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Linux. Instalación de Apache Tomcat (ii)

```
dani@dani-ubuntu:~/Development/tomcat/bin$ sh startup.sh
Using CATALINA_BASE:   /home/dani/Development/tomcat
Using CATALINA_HOME:   /home/dani/Development/tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /home/dani/Development/tomcat/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/dani/Development/tomcat/bin/bootstrap.jar:/home/dani/Development/tomcat/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
dani@dani-ubuntu:~/Development/tomcat/bin$
```

```
dani@dani-ubuntu:~$ ps -ef | grep java
dani      3672  3670  3 oct22 ?        00:01:37 /usr/bin/java -Dosgi.requiredJavaVersion=1.6 -XX:MaxPermSize=256m -Xms40m -Xmx512m -jar /home/dani/Development/eclipse/plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.3.0.v20140415-2008.jar -os linux -ws gtk -arch x86_64 -showsplash /home/dani/Development/eclipse/plugins/org.eclipse.platform_4.4.0.v20140606-1215/splash.bmp -launcher /home/dani/Development/eclipse/eclipse --name Eclipse --launcher.library /home/dani/Development/eclipse/plugins/org.eclipse.equinox.launcher.gtk.linux.x86_64_1.1.200.v20140603-1326/eclipse_1605.so -startup /home/dani/Development/eclipse/plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.3.0.v20140415-2008.jar --launcher.appendVmargs -exitdata 3a0010 -product org.eclipse.epp.package.jee.product -vm /usr/bin/java -vmargs -Dosgi.requiredJavaVersion=1.6 -XX:MaxPermSize=256m -Xms40m -Xmx512m -jar /home/dani/Development/eclipse/plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.3.0.v20140415-2008.jar
dani      4413  1579  66 00:13 pts/13    00:00:04 /usr/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/home/dani/Development/tomcat/conf/logging.properties -Djava.util.logging.manager=org.apache.juli.ClassLoaderLogManager -Djava.endorsed.dirs=/home/dani/Development/tomcat/endorsed -classpath /home/dani/Development/tomcat/bin/bootstrap.jar:/home/dani/Development/tomcat/bin/tomcat-juli.jar -Dcatalina.base=/home/dani/Development/tomcat -Dcatalina.home=/home/dani/Development/tomcat -Djava.io.tmpdir=/home/dani/Development/tomcat/temp org.apache.catalina.startup.Bootstrap start
dani      4436  4076  0 00:13 pts/11    00:00:00 grep --color=auto java
dani@dani-ubuntu:~$
```

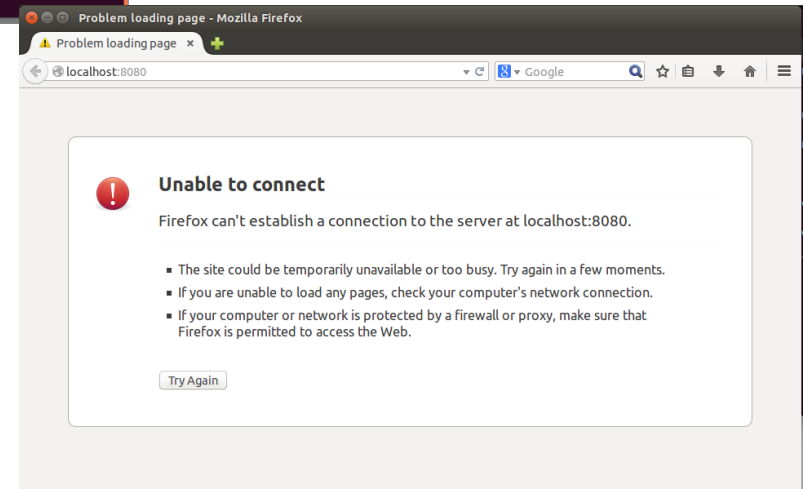


- Comprobamos que al lanzar Tomcat, se inicia un proceso Tomcat y a través de la url: <http://localhost:8080> podemos acceder a la página del servicio.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Linux. Instalación de Apache Tomcat (iii)

```
dani@dani-ubuntu:~/Development/tomcat/bin$ sh shutdown.sh
Using CATALINA_BASE:   /home/dani/Development/tomcat
Using CATALINA_HOME:   /home/dani/Development/tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /home/dani/Development/tomcat/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/dani/Development/tomcat/bin/bootstrap.jar:/home/dani/Development/tomcat/bin/tomcat-juli.jar
dani@dani-ubuntu:~/Development/tomcat/bin$
```



- A continuación lo detenemos y comprobamos como ya ha dejado de funcionar.