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 estés habituados a la instalación de Java, Eclipse y Tomcat posiblemente no necesiten leer estas instrucciones. En caso contrario es recommendable 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 raiz 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 Ilamada 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 → Binnary 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)

🗒 🛛 Java SE Development Kit 8 Update 25 (64	-bit) - Custom Setup 🛛 🗙	🗒 Java SE Development Kit 8 Update 25 (64-bit) - Progress 🗧	- 🗆 🗙
🖉 Java [.]	ORACLE	الله الله الله الله الله الله الله الله	ORACLE
Select optional features to install from the list below. You can d installation by using the Add/Remove Programs utility in the Con	nange your choice of features after trol Panel	Status:	
Development Tools Source Code Public JRE	Feature Description Java SE Development Kit 8 Update 25 (64-bit), including the JavaFX SDK, a private JRE, and the Java Mission Control tools suite. This will require 180MB on your hard drive.		
Install to: C:\Java\jdk1.8.0_25\	Change		
< Back	Next > Cancel		

 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)

				x
Panel de control	Todos los elementos de Panel de control Sistema	• 4	Buscar en el Panel de control	٩
Ventana principal del Panel de control Administrador de dispositivos Configuración de Acceso remoto Protección del sistema Configuración avanzada del sistema	Ver información básica acerca del equipo Edición de Windows Windows 7 Professional Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. Service Pack 1 Obtener más características con una nueva edición de Windows 7			

 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)

Propiedades del sistema	×	V	ariables de entorno		x
Nombre de equipo Opciones avanzadas Protección	Hardware n del sistema Acceso remoto		Variables de usuario	para Lupita	
Para realizar la mayoría de estos cambio	os, inicie sesión como administrador.		Variable	Valor	*
Rendimiento			JD2_HOME	C:\Users\Lupita\AppData\Local\JDownl	E
Efectos visuales, programación del pro memoria virtual	cesador, uso de memoria y		PATH TEMP	C:\Program Files (x86)\IDM Computer S	
	Configuración			%USERPROFILE % (AppData (Local (Temp	
Perfiles de usuario				Nueva Editar Elimina	ar
Configuración del escritorio correspond	liente al inicio de sesión				
			Variables del sistema		
	Configuración		Variable	Valor	*
Inicio y recuperación			NUMBER_OF_P	4	
Inicio del sistema, errores del sistema e	información de depuración			Madana MT	
	Configuración		Path	C:\Program Files\Common Files\Microsof	
	Variables de entorno			Nueva Editar Elimin	ar
Асер	tar Cancelar Aplicar			Aceptar Can	celar

- 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)

ema 📃 📉
Path
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101\bin;C:'
Aceptar

- 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

Variable	Valor
JD2_HOME	C:\Users\Lupita\AppData\Local\JDownl
PATH	C:\Program Files (x86)\IDM Computer S
TEMP	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
TMP	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
ariables del sistema	Nueva Editar Eliminar
ariables del sistema Variable	Nueva Editar Eliminar
ariables del sistema Variable NUMBER_OF_P	Nueva Editar Eliminar Valor 4 1
ariables del sistema Variable NUMBER_OF_P OS	Nueva Editar Eliminar Valor 4 [Windows_NT [
ariables del sistema Variable NUMBER_OF_P OS Path	Nueva Editar Eliminar Valor 4 [4 [[Windows_NT C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101\bin
ariables del sistema Variable NUMBER_OF_P OS Path PATHEXT	Nueva Editar Eliminar Valor 4 4 4 Windows_NT 5 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101\bin .COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Windows. Instalación del JDK (v)

Nueva variable del sister	ma 🗾 🔀 🔀
Nombre de la variable: Valor de la variable:	
	Aceptar Cancelar

- 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).

Variable	Valor
JD2_HOME	C:\Users\Lupita\AppData\Local\JDownl
PATH	C:\Program Files (x86)\IDM Computer S
TEMP	%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp
TMP	%USERPROFILE% (AppData (Local \1 emp
	Nueva Editar Eliminar
ariables del siste	ma
ariables del siste Variable	ema Valor
ariables del siste Variable ComSpec	ma Valor C:\windows\system32\cmd.exe
ariables del siste Variable ComSpec FP_NO_HOST_(ema Valor C:\windows\system32\cmd.exe C NO
ariables del siste Variable ComSpec FP_NO_HOST_(JAVA_HOME	ema Valor C:\windows\system32\cmd.exe C NO C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101
ariables del siste Variable ComSpec FP_NO_HOST_(JAVA_HOME M2_HOME	ma Valor C:\windows\system32\cmd.exe C NO C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101 C:\Pevelopment\apache-maven-3.3.9

- 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 DESCOMPRIMIR (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.

X	Apache Tomcat Setup 🛛 – 🗖 🗙	🛛 🛛 🗛 Apache Tomcat Setup 🚽 🗖 🗙
·org	Welcome to the Apache Tomcat Setup Wizard	License Agreement Please review the license terms before installing Apache Tomcat.
Jache	This wizard will guide you through the installation of Apache Tomcat.	Press Page Down to see the rest of the agreement.
http://tomcat.ap Apache Tomcat 8	It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer. Click Next to continue.	Apache License Version 2.0, January 2004 <u>http://www.apache.org/licenses/</u> TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION 1. Definitions. "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.
	Next > Cancel	Nullsoft Install System v2.46 Source < Back

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Windows. Instalación de Apache Tomcat (ii)

Apache Tomcat Setup	– 🗆 🔀 🛛 Apache Tomo	at Setup: Con	figuration Options -	
Choose Components Choose which features of Apache Tomcat you want to install.	Configuration Tomcat basic configuration		The second second	
Check the components you want to install and uncheck the components you install. Click Next to continue. Select the type of install: Or, select the optional components you wish to install: Normal	don't want to Server Shutdown Port on HTTP/1.1 Connector Port your mouse AJP/1.3 Connector Port your mouse Windows Service Name Create shortcuts for all use Tomcat Administrator Login (optional) Context	ers n User Name	\$005 8080 8009 Tomcat8	
Space required: 11.2MB		Password Roles	manager-gui	
Nullsoft Install System V2.46 Key Stack Next >	Cancel Nullsoft Install System v2.46		< Back Next >	Cancel

• Seguimos los pasos por defecto.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Windows. Instalación de Apache Tomcat (iii)

💌 Apache Tomcat Setup: Java Virtual Machine path selecti 😑 🔍	🛛 Apache Tomcat Setup – 🗆 🗙
Java Virtual Machine Java Virtual Machine path selection.	Choose Install Location Choose the folder in which to install Apache Tomcat.
Please select the path of a Java SE 6.0 or later JRE installed on your system.	Setup will install Apache Tomcat in the following folder. To install in a different folder, dick Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
ב:\Java\jdk1.8.0_25\jre	Destination Folder C:\Development\tomcat Browse
Nullsoft Install System v2,46	Space required: 11.2MB Space available: 306.6GB Nullsoft Install System v2.46

 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)

×	Apache Tomcat Setup – 🗆 🗙
http://tomcat.apache.org	Completing the Apache Tomcat Setup Wizard Apache Tomcat has been installed on your computer. Click Finish to dose this wizard. Run Apache Tomcat Show Readme
	< Back Finish Cancel

• 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 (<u>http://jquery.com/download/)</u>, 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)

< > ★ Carpeta personal Development java jdk1.8.0_25 Q ≡ ::::
Lugares
⊘ Recientes
na Carpeta personal bin db include jre
Escritorio
🕹 Descargas 📄 📄 zip
Documentos lib man COPYRIGHT javafx-src.zip
D Imágenes
dd Música
Vídeos LICENSE README.html
W Papelera
Dispositivos dani@dani-ubuntu:~\$ sudo cp -rf jdk1.8.0
Equipo THIRDPARTYLICENS THIRDPARTYLICENS EPEADME tyt EPEADME. LAVAEX
Red txt
🗗 Examinar red
🗏 jdk-8u25-linux 🔺
🖳 Conectar al servidor

 Descomprimimos 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/iava
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 (iii)



 Editamos el fichero /etc/profile para añadir el path de JAVA_HOME al final del mismo.

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 –versión.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Linux. Instalación de Apache Tomcat (i)

< > ↑ Carpeta personal Development tomcat Q ≡	
Lugares	
⊘ Recientes	
↑ Carpeta personal bin conf lib logs	
Escritorio	
🔆 Descargas	
Documentos temp webapps work LICENSE	
D Imágenes	
d Música con con thi	
Vídeos NOTICE RELEASE-NOTES RUNNING.txt	
Dapelera	
Dispositivos	
C Equipo	
Red	
🗗 Examinar red	
🔳 jdk-8u25-linux 🔺	
🖳 Conectar al servidor	

• A continuación descomprimimos 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/temp
Using JRE_HOME: /usr
Using CLASSPATH: /home/dani/Development/tomcat/bin/bootstrap.jar:/home/dan
i/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.requiredJav aVersion=1.6 -XX:MaxPermSize=256m -Xms40m -Xmx512m -jar /home/dani/Development/e clipse//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.ecl ipse.platform 4.4.0.v20140606-1215/splash.bmp -launcher /home/dani/Development/e clipse/eclipse -name Eclipse --launcher.library /home/dani/Development/eclipse// plugins/org.eclipse.equinox.launcher.gtk.linux.x86_64_1.1.200.v20140603-1326/ecl ipse_1605.so -startup /home/dani/Development/eclipse//plugins/org.eclipse.equino x.launcher 1.3.0.v20140415-2008.jar --launcher.appendVmargs -exitdata 3a0010 -pr oduct org.eclipse.epp.package.jee.product -vm /usr/bin/java -vmargs -Dosgi.requi redJavaVersion=1.6 -XX:MaxPermSize=256m -Xms40m -Xmx512m -iar /home/dani/Develop ment/eclipse//plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.3.0.v20140415-2008.jar 4413 1579 66 00:13 pts/13 00:00:04 /usr/bin/java -Djava.util.loggin dani g.config.file=/home/dani/Development/tomcat/conf/logging.properties -Djava.util.

g.contg.file=/home/daht/bevelopment/tomcat/cont/logging.properties -0]ava.util. logging.manager=org.apache.juli.ClassLoaderLogManager -0]ava.endorsed.dirs=/home /dani/Development/tomcat/endorsed -classpath /home/dani/Development/tomcat/bin/b ootstrap.jar:/home/dani/Development/tomcat/bin/tomcat-juli.jar -Dcatalina.base=/ home/dani/Development/tomcat -Dcatalina.home=/home/dani/Development/tomcat -Djava a.to.tmpdir=/home/dani/Development/tomcat/temp org.apache.catalina.startup.Boots trap 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: <u>http://localhost:8080</u> podemos acceder a la página del servicio.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Linux. Instalación de Apache Tomcat (iii)

<pre>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 i/Development/tomcat/bin/tomcat-juli.jar dani@dani.ubuntu:~/nevelopment/tomcat/bin\$</pre>	-:/home/dan	
	😕 💿 Problem loading page - Mozilla Firefox	
		g page × 🕂
	(localhost:8080) Coogle 🔍 ☆ 🖻 🖡 🏦 🚍
		Unable to connect Firefox can't establish a connection to the server at localhost:8080. The site could be temporarily unavailable or too busy. Try again in a few moments. If you are unable to load any pages, check your computer's network connection. If your computer or network is protected by a firewall or proxy, make sure that Firefox is permitted to access the Web. Try Again

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