

Práctica 1
Macedo Borbolla Eduardo Sai
Configuración de entorno de desarrollo web
Web Application Development
3 de septiembre de 2018

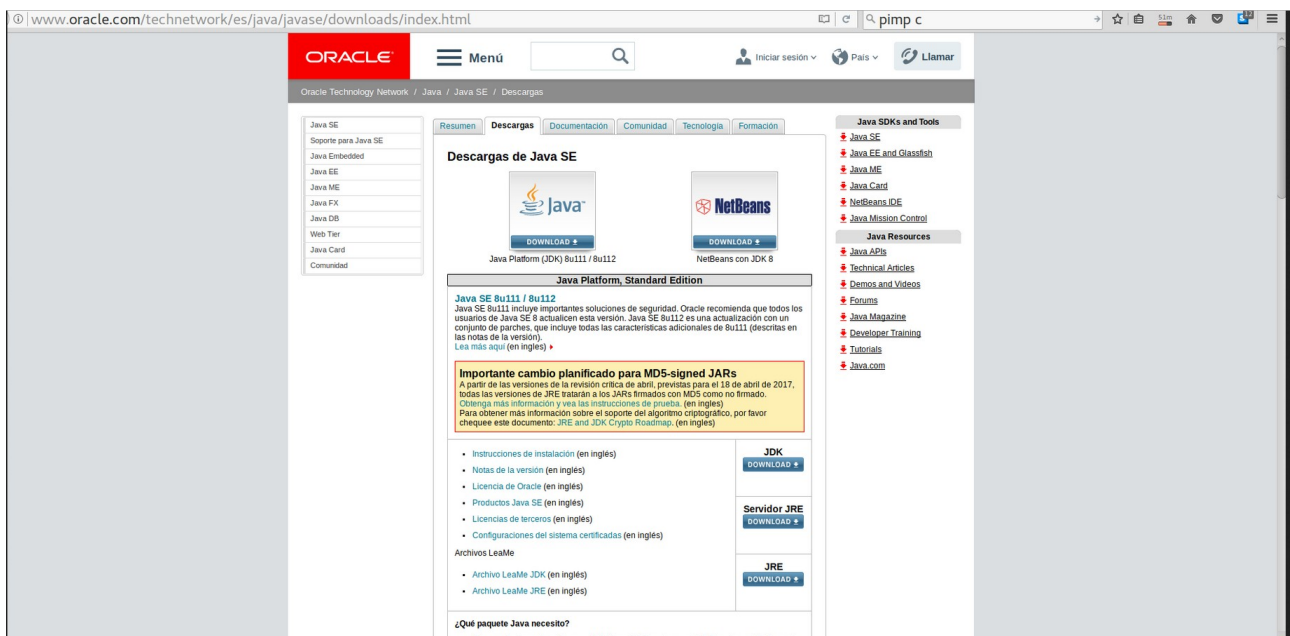
Resumen

Reporte de la correcta instalación y configuración de herramientas:
Java, Tomcat y Apache para el curso de Web Application Development
19-1

Entorno de Desarrollo

1.- Instalando Java

niciamos el modo de usuario raíz para esta parte de la configuración
Primero descargamos la versión de Java con la que desarrollaremos nuestro proyecto.



Seguindo la configuración se extrae el archivo con tar -xvf

```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# tar -xvf jdk-8u181-linux-x64.tar.gz
```

A continuación creamos una carpeta /usr/local/java (en este caso ya existente)

```
root@WOLF:/usr/local# mkdir java
mkdir: cannot create directory 'java': File exists
root@WOLF:/usr/local#
```

Después vamos a actualizar los comandos que llamamos por defecto en nuestra línea de comandos del sistema operativo con la opción:

update-alternatives --install /pathConsola comando /usr/local/java

```
root@WOLF:/home/euron# update-alternatives --install /usr/bin/java java /usr/local/java/jdk1.8.0_181/bin/java 1065
root@WOLF:/home/euron# update-alternatives --install /usr/bin/javac javac /usr/local/java/jdk1.8.0_181/bin/javac 1065
root@WOLF:/home/euron# update-alternatives --install /usr/bin/jar jar /usr/local/java/jdk1.8.0_181/bin/jar 1065
root@WOLF:/home/euron# update-alternatives --install /usr/bin/javaws javaws /usr/local/java/jdk1.8.0_181/bin/javaws 1065
```

Teniendo el path correcto para la máquina virtual, el compilador, el compresor de archivos y el servicio web Java proseguimos a elegir esta versión para trabajar por defecto en consola con el comando:

update-alternatives --config java

```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# update-alternatives --config java
There are 3 choices for the alternative java (providing /usr/bin/java).

  Selection    Path                                                    Priority    Status
  -----
  0            /usr/lib/jvm/java-10-openjdk-amd64/bin/java            1101       auto mode
  1            /usr/lib/jvm/java-10-openjdk-amd64/bin/java            1101       manual mode
  * 2          /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/bin/java          1081       manual mode
  3            /usr/local/java/jdk1.8.0_181/bin/java                   1065       manual mode

Press <enter> to keep the current choice[*], or type selection number:
```

Presionamos en este caso enter para seguir con la versión seleccionada que es la que se instaló.

La instalación de Java ha concluido.

2.-Instalación Apache Tomcat 8

Descargamos de la página oficial de Tomcat la versión 8 y la descomprimos.

```
euron@WOLF:~/Downloads$ tar -xvf apache-tomcat-8.5.33.tar.gz
```

Y creamos la carpeta /usr / local / tomcat

```
euron@WOLF:~/Downloads$ mkdir /usr/local/tomcat/  
mkdir: cannot create directory '/usr/local/tomcat/': File exists
```

Añadimos el entorno CATALINA_HOME añadiendi el comando:

```
export CATALINA_HOME=/usr/local/tomcat
```

al final de nuestro archivo / etc / bash.bashrc

```
GNU nano 2.9.8 /etc/bash.bashrc  
  
        /usr/share/command-not-found/command-not-found -- "$1"  
        return $?  
    else  
        printf "%s: command not found\n" "$1" >&2  
        return 127  
    fi  
}  
fi  
  
export CATALINA_HOME=/usr/local/tomcat/
```

A continuación utilizando los comandos: groupadd para añadir un grupo; useradd para añadir un usuario a un grupo con la bandera -d para un entorno de trabajo de ese usuario y usermod para dar autorizacion de datos www a el grupo tomcat.

```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# groupadd tomcat  
groupadd: group 'tomcat' already exists  
root@WOLF:/home/euron/Downloads# useradd -g tomcat -d /usr/local/tomcat/ tomcat  
useradd: user 'tomcat' already exists  
root@WOLF:/home/euron/Downloads# usermod -G www-data tomcat  
root@WOLF:/home/euron/Downloads# █
```

Con el fin de dejar un entorno de trabajo específico para tomcat sin tener dependencias o afectaciones por cambios fuera de.

Ahora modificaremos la contraseña del usuario tomcat mediante el comando passwd

```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# passwd tomcat  
Enter new UNIX password:  
Retype new UNIX password:  
passwd: password updated successfully  
root@WOLF:/home/euron/Downloads# █
```

Luego, abrimos el archivo `/etc/passwd` y modificamos la siguiente línea para ejecutar los comandos del usuario tomcat con bash por defecto quedando el archivo así:

```
tomcat:x:1001:1001::/usr/local/tomcat:/bin/bash
tomcat8:x:111:120:Apache Tomcat,,,:/var/lib/tomcat8:/bin/false
```

Guardamos y proseguimos a utilizar el comando `chown` de manera recursiva para dar permisos al usuario tomcat en todas las carpetas de su directorio de trabajo.

```
root@WOLF:/usr/local# chown -R tomcat:tomcat tomcat/
```

De aquí en adelante los cambios a este directorio se harán con el usuario tomcat.

2.1 Configuración de arranque automático de Tomcat

Creamos un archivo de nombre `tomcat` en el directorio `/etc/init.d` y añadimos el script del desarrollador.

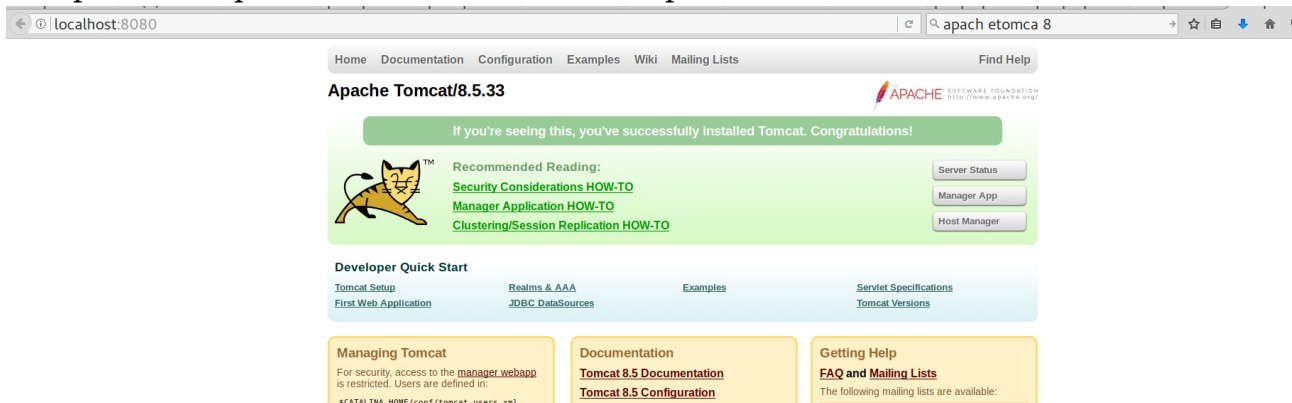
```
root@WOLF:/usr/local# tail /etc/init.d/tomcat
stop)
su -c /usr/local/tomcat/bin/shutdown.sh
;;
restart)
su -c /usr/local/tomcat/bin/shutdown.sh
su -c /usr/local/tomcat/bin/startup.sh
;;
esac
exit 0
```

Aquí se indica al sistema los scripts que se deben ejecutar al llamar las distintas opciones del comando `service` con las opciones `stop`: `shutdown.sh` y `restart`: `shutdown.sh` y `startup.sh`

Finalmente le damos permisos de ejecución de nivel 755 a este script y comenzamos el servicio tomcat mediante su script.

```
root@WOLF:/usr/local# chmod 755 /etc/init.d/tomcat
root@WOLF:/usr/local# /etc/init.d/tomcat start.
```

Comprobamos que efectivamente corre en el puerto 8080.



Añadimos la línea simbólica :

```
# update-rc.d tomcat defaults
```

al archivo /etc/ init.d/ tomcat para que inicie de manera automática

```
root@WOLF:/usr/local# tail /etc/init.d/tomcat
su -c /usr/local/tomcat/bin/shutdown.sh
;;
restart)
su -c /usr/local/tomcat/bin/shutdown.sh
su -c /usr/local/tomcat/bin/startup.sh
;;
esac
exit 0

update-rc.d tomcat defaults
root@WOLF:/usr/local#
```

Fin de la instalación de Tomcat

3.-Configuración de comunicación Apache Server y Apache Tomcat

Ingresamos como usuario root con el comando su y su contraseña

Desde /usr / local / tomcat abrimos su archivo de configuración XML mediante el comando:

```
nano conf/server.xml
```

Buscamos el conector de Apache.

```
<!-- Define an AJP 1.3 Connector on port 8009 -->
<Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" />
```

Para configurar el servidor Apache ejecutamos el comando:

nano / etc / apache2 / httpd.conf que al no existir el archivo lo crea por defecto.

```
root@WOLF:/usr/local/tomcat# nano /etc/apache2/httpd.conf
```

Añadimos el siguiente contenido al archivo con el número máximo de clientes y los campos para redirigir y editar cabeceras del puerto 8009.

```
GNU nano 2.9.8 /etc/apache2/httpd.conf

#Configuracion del proxy para que las peticiones al puerto 80
#Apache las redirija al puerto 8089 de Tomcat

MaxClients 250
ProxyPass / ajp://localhost:8009/
ProxyPassReverse / ajp://localhost:8009/
```

Guardamos el archivo y lo cerramos.

Habilitamos el modo de proxy y proxyajp con el comando a2enmod (apache 2 enable mode) para luego reiniciar el servicio.

```
root@WOLF:/usr/local/tomcat# a2enmod proxy_ajp
Considering dependency proxy for proxy_ajp:
Enabling module proxy.
Enabling module proxy_ajp.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
root@WOLF:/usr/local/tomcat#
```

```
root@WOLF:/usr/local/tomcat# a2enmod proxy
Module proxy already enabled
root@WOLF:/usr/local/tomcat# systemctl restart apache2
root@WOLF:/usr/local/tomcat#
```

Añadimos la configuración del archivo httpd.conf a la configuración del servidor apache2.conf

Comando: nano / etc / apache2 / apache2.conf

```
GNU nano 2.9.8 /etc/apache2/apache2.conf Modified
# "LogLevel info ssl:warn"
#
LogLevel warn

# Include module configuration:
IncludeOptional mods-enabled/*.load
IncludeOptional mods-enabled/*.conf

# Include list of ports to listen on
Include ports.conf
# Include httpd config
Include httpd.conf
```

Abrimos el archivo de configuración xml de los usuarios de tomcat

root@WOLF:/usr/local/tomcat# nano /usr/local/tomcat/conf/tomcat-users.xml

Añadimos los roles de usuario: manager, manager de interfaz gráfica y administrador a nuestro usuario tomcat con la contraseña admin (solo de ejemplo)

```
GNU nano 2.9.8 /usr/local/tomcat/conf/tomcat-users.xml

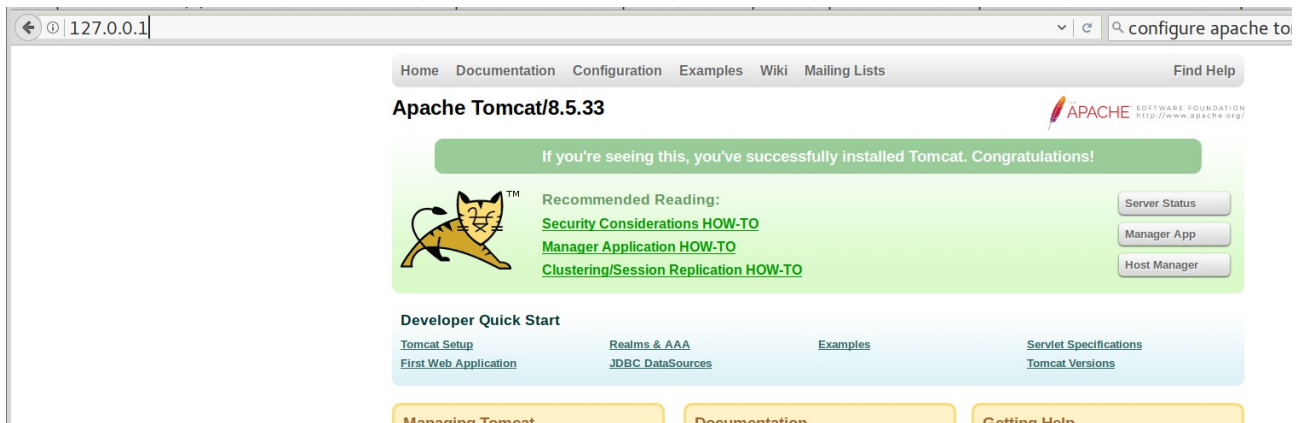
Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.
-->
<tomcat-users xmlns="http://tomcat.apache.org/xml"
              xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
              xsi:schemaLocation="http://tomcat.apache.org/xml tomcat-users.xsd"
              version="1.0">

  <role rolename="manager"/>
  <role rolename="manager-gui"/>
  <role rolename="admin"/>
  <user username="admin" password="admin" roles="manager,manager-gui,admin"/>
</tomcat-users>
^I
```

Reiniciamos el servicio tomcat y la computadora después.

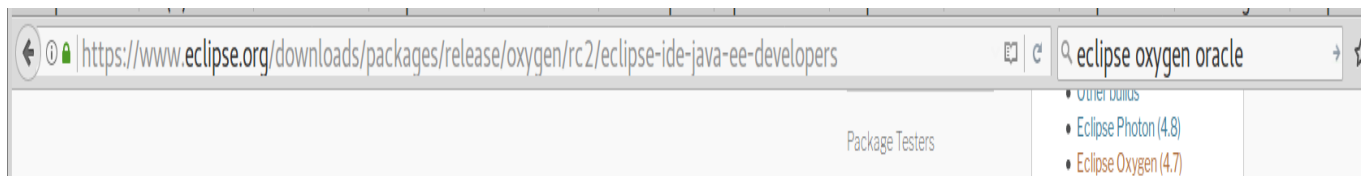
```
root@WOLF:/usr/local/tomcat# service tomcat restart
Warning: tomcat.service changed on disk. Run 'systemctl daemon-reload' to reload
units.
```


Finalmente tenemos en localhost a Apache que redirige el tráfico a Tomcat



4 Instalación Eclipse

Primero descargamos la versión Oxygen de la edición Java EE del IDE Eclipse de su página



Luego descomprimos el archivo con el comando:

```
tar -xvzf oxygen.tar.gz
```

```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# tar -xvf eclipse-jee-oxygen-3a-linux-gtk-x86_64.tar.gz
```

y movemos la carpeta a `/usr / opt`

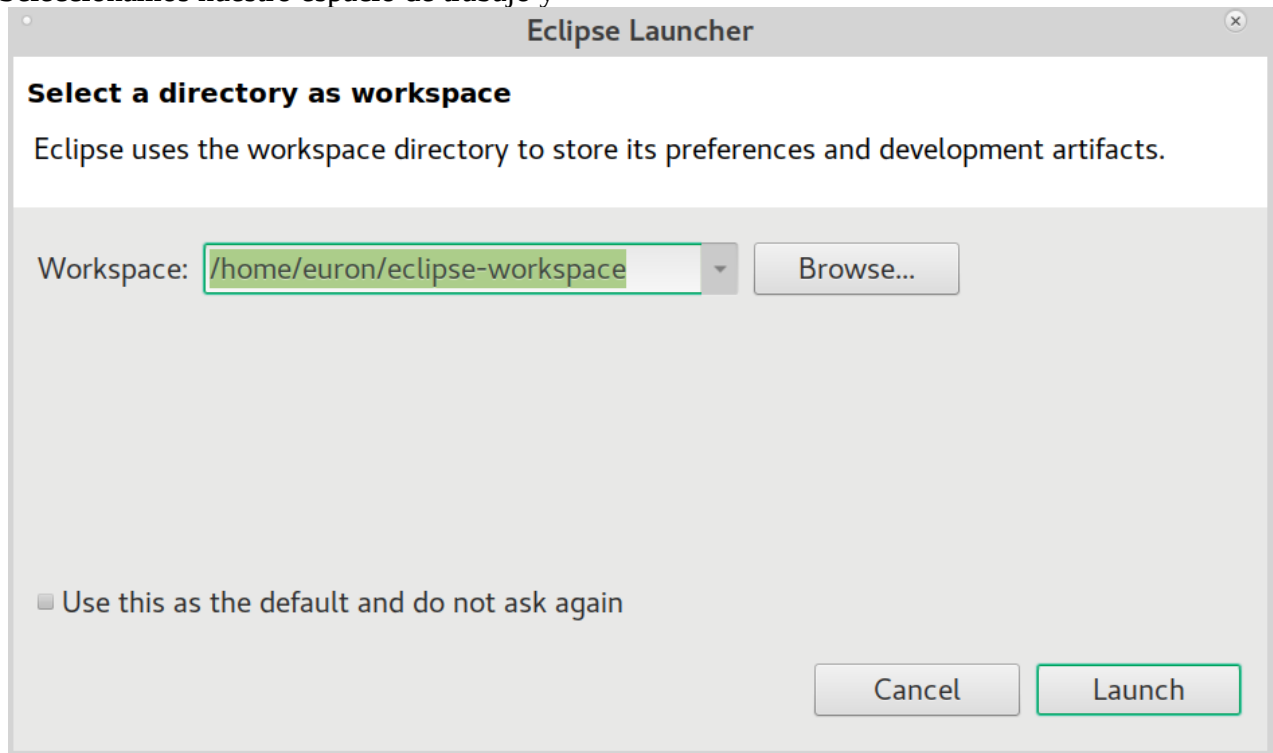
```
root@WOLF:/home/euron/Downloads# mv eclipse /usr/opt
root@WOLF:/home/euron/Downloads#
```

A continuación abrimos el IDE mediante

```
./usr / opt / eclipse/ eclipse
```

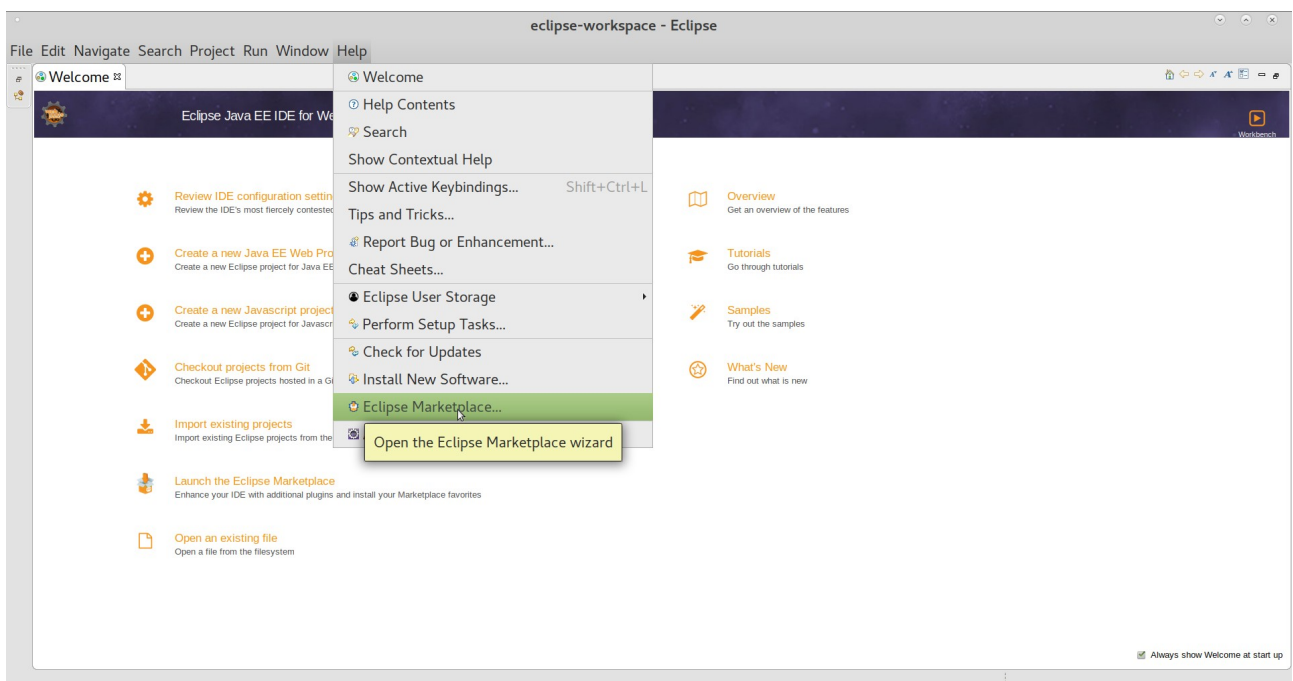
En esta instalación no se consideró aún una liga simbólica para abrir el IDE por comodidad.

Seleccionamos nuestro espacio de trabajo y

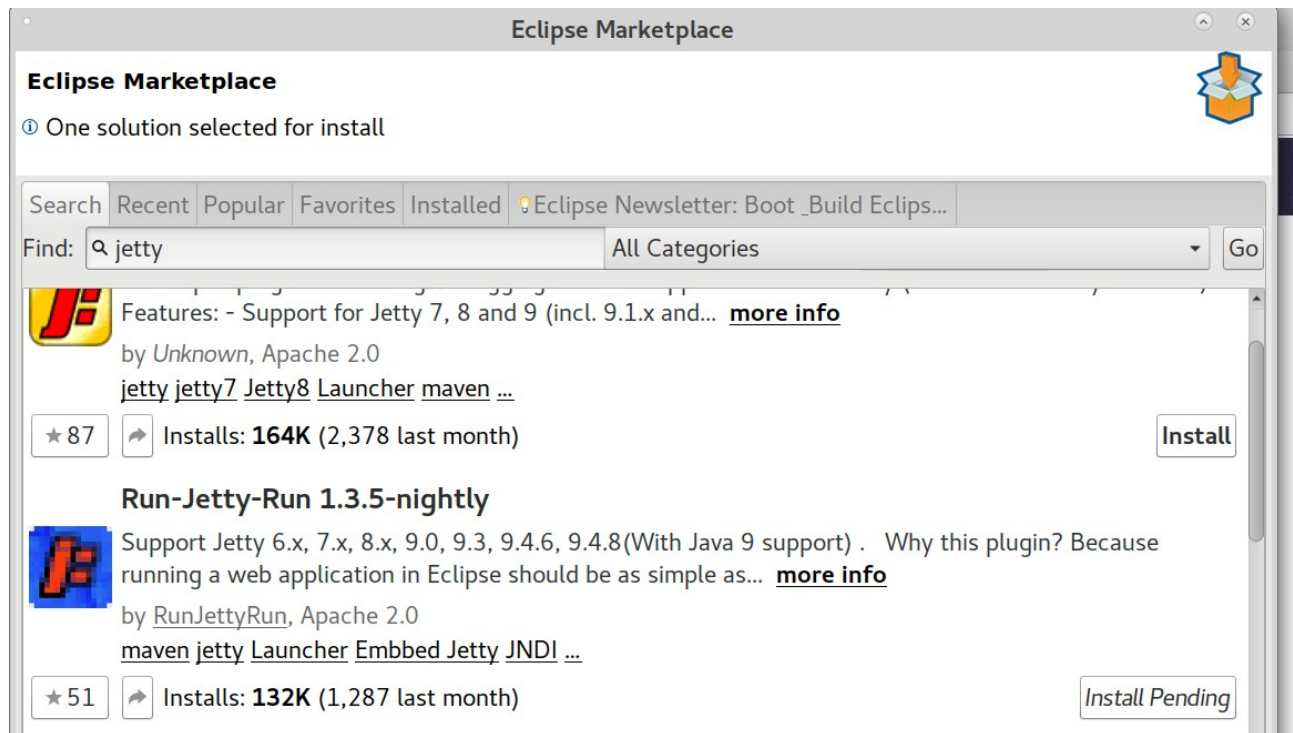


Tenemos acceso al IDE solo queda instalar Jetty por lo que vamos a :

Ayuda → Mercado de Eclipse



Buscamos Jetty en la barra de búsqueda y elegimos la versión 'nightly' presionamos intall y aceptar los términos y condiciones.



Instalación de Eclipse terminada

Conclusiones

Mediante la correcta configuración de nuestro ambiente de desarrollo podemos aislar las posibles causas de error a un entorno en el cual puede ser más fácil de identificar y corregir un fallo dando modularidad y seguridad de permisos para cada aplicación y delegando su responsabilidad a cada componente de la arquitectura Java EE quitando responsabilidades de intercomunicación al programador.

De igual manera el uso de un entorno de desarrollo de software con plugins puede reducir nuestros tiempos de desarrollo pudiendo así crear aplicaciones web en un tiempo menor y con diversas herramientas tanto para aumentar el nivel de desarrollo como para poder facilitar la verificación de errores en el mismo proceso