



Guía de laboratorio
Área de Programación y Algoritmia

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Información general	
Actualizado por:	Carlos Andrés Flórez Villarraga
Duración estimada en minutos:	60
Docente:	Christian Andrés Candela y Einer Zapata
Guía no.	01
Nombre de la guía:	Instalación de Herramientas Básicas Para el Desarrollo JEE

Información de la Guía

OBJETIVO

Aprender a instalar las herramientas básicas para trabajar con JEE.

CONCEPTOS BÁSICOS

Instalación de programas, manejo de herramientas de compresión de archivos.

CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA

Un entorno de desarrollo es un conjunto de herramientas software que han sido configurados para interactuar entre ellas y facilitar el desarrollo de aplicaciones. En este curso se dispondrá de un conjunto de herramientas que se configuraran para el desarrollo de aplicaciones Java Enterprise Edition (JEE). Las herramientas que componen el entorno para este curso son:

- JEE: Java Platform, Enterprise Edition o Java EE (Conocido como Java Empresarial), es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar aplicaciones (generalmente Web) en el lenguaje de programación Java. Permite utilizar arquitecturas de N capas distribuidas y se apoya ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.
- JDK (Java Development Kit): Conjunto de programas y librerías para el desarrollo de aplicaciones Java. Para este curso es altamente recomendado el uso de Java JDK 8 en su última versión.
- Eclipse: Es un IDE que integra un universo de herramientas de desarrollo al interior de un solo software. Eclipse es una aplicación Open Source y generalmente se usa para el desarrollo de aplicaciones JAVA, sin embargo, Eclipse es independiente del lenguaje y puede ser usado para crear aplicaciones usando como base otros lenguajes diferentes a Java.
- Glassfish: Es el servidor de aplicaciones de software libre, perteneciente a la empresa Oracle. Este servidor de aplicaciones permitirá ejecutar aplicaciones desarrolladas bajo la especificación JEE.
- Mysql: Es un motor de base de datos, usado para el almacenamiento, manipulación y consulta de datos. Para nuestro trabajo se debe hacer uso de la versión community edition.



Guía de laboratorio Área de Programación y Algoritmia

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

Al realizar la instalación de las herramientas recuerde que es fundamental que el JDK sea instalado en primer lugar, ya que es necesario para el correcto funcionamiento de las otras herramientas.

NOTA: En los laboratorios del programa ya está instalado el motor de base de datos mysql con usuario administrador **root** y clave **12345**, de igual forma está instalado el IDE Eclipse en su versión JEE en la ruta c:\eclipse, también se encuentra instalado el servidor de aplicaciones Glassfish en la ruta c:\eclipse\server. Si pretende copiar la carpeta de eclipse para hacer uso de ella en su equipo recuerde que debe ponerla en la misma ubicación en su equipo para que no presente problemas. De igual forma se recomienda trabajar con el JDK versión 8.

ARTEFACTOS

Se requiere de la instalación del JDK, un IDE para el desarrollo de aplicaciones (en este caso ECLIPSE), y un servidor de aplicaciones (para nosotros GLASSFISH). La plataforma JEE posee múltiples IDEs que facilitan el desarrollo de aplicaciones basadas en esta tecnología. Para el trabajo que se realizara se hará uso del IDE Eclipse junto con el servidor GLASSFISH.

EVALUACIÓN O RESULTADO

Se espera que el alumno haya instalado de forma satisfactoria las herramientas que se trabajaran a lo largo del semestre.

Procedimiento

1. Instale el motor de base de datos Mysql versión Community Edition (<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>). En caso de que ya esté instalado omita este paso. **NOTA:** Al momento de instalar mysql debe suministrar una clave para el usuario root, de no hacerlo puede presentarse problemas en etapas posteriores del desarrollo cuando se verifiquen medidas de seguridad.

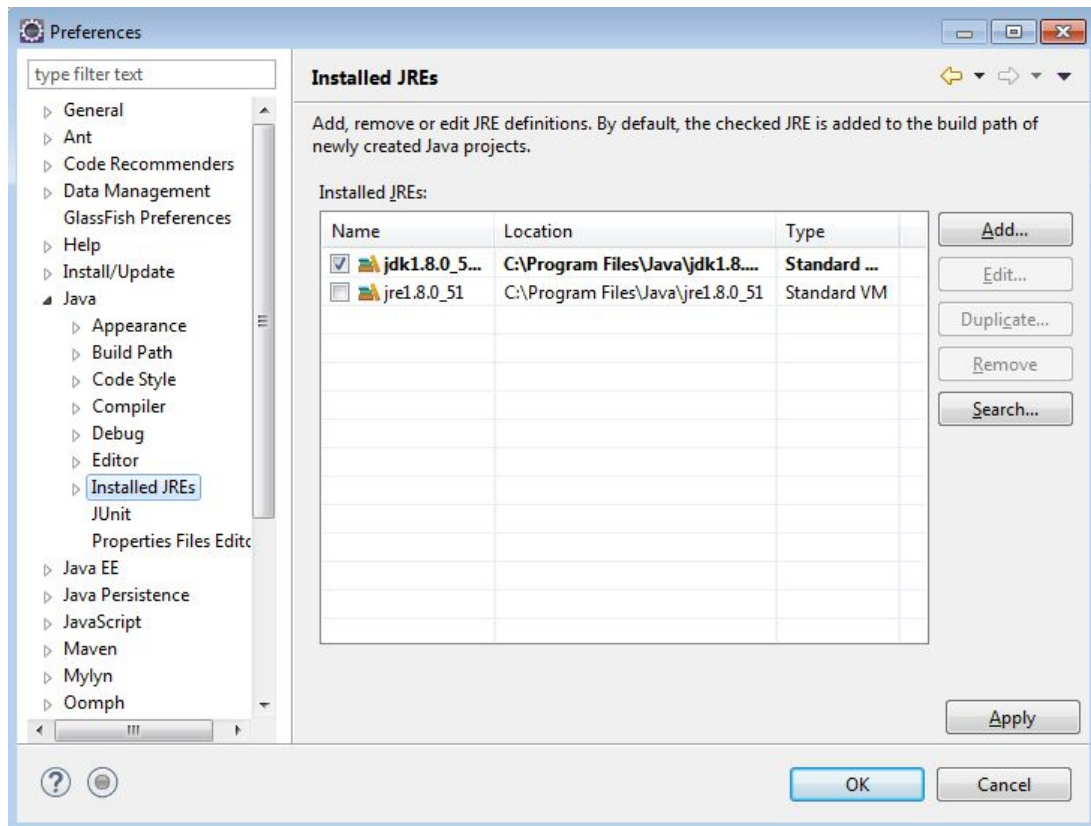
Verifique la correcta instalación del motor ingresando en la terminal: `mysql -u root -p` dar enter y proporcionar la clave suministrada previamente.

NOTA: En el caso de la universidad la contraseña del usuario root es 12345

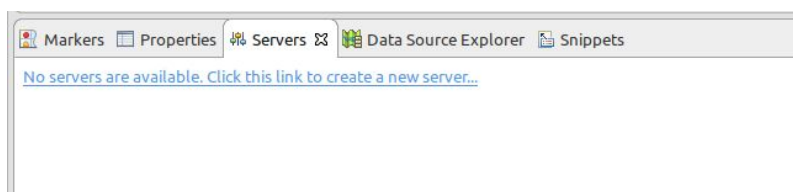
2. Instale el JDK, se puede descargar en el siguiente enlace: (recuerde que se debe bajar el jdk 1.8) (<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>), seleccione el que se adecue a su sistema. En caso de que el JDK ya esté instalado omita este paso.
3. Instale el eclipse en su versión para desarrollo JEE (<https://www.eclipse.org/downloads/>). Si ya está instalado, omita este paso.

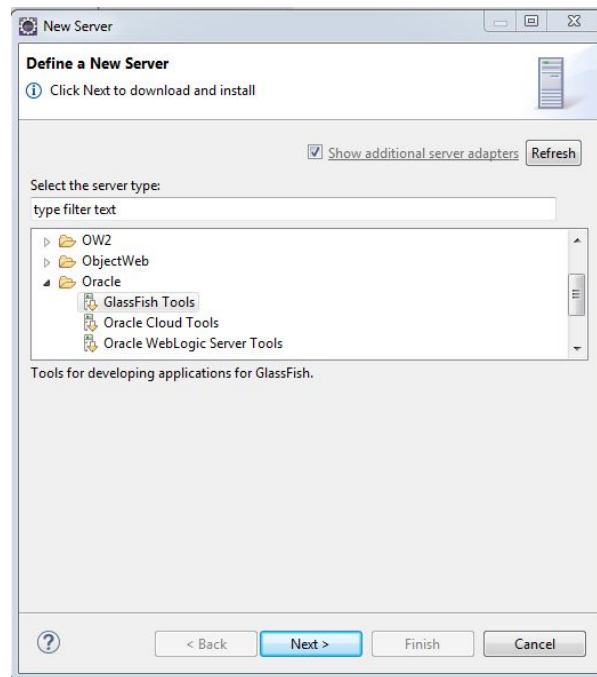


4. Descargue el servidor de aplicaciones GlassFish Full Platform (<https://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/glassfish/glassfish-5.1.0.zip>) Para instalarlo debe descomprimir el servidor de aplicaciones en la ruta que ha destinado para su ubicación. Tenga en cuenta esta ruta ya que se requerirá más adelante.
5. Es importante verificar que eclipse este haciendo uso del JDK y no del JRE, para ello, acceda a las preferencias de eclipse a través del menú Windows, Preferences, Java, Installed JRE. En este ítem podrá observar si se está haciendo uso del JRE o del JDK. En caso de que se esté usando el JRE, deberá adicionar el JDK y seleccionarlo para ser usado por defecto.

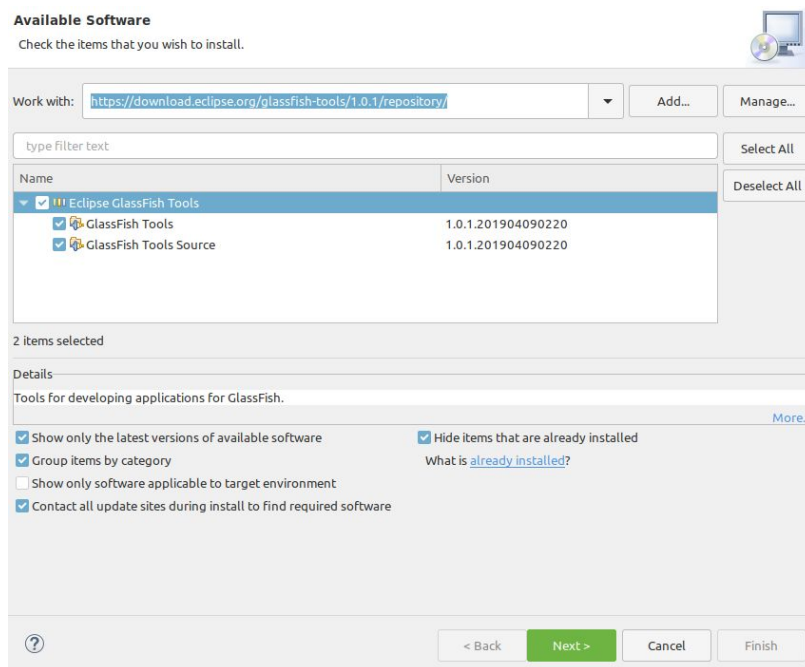


6. Ahora se debe instalar un plugin adicional que permitirá el desarrollo sobre el servidor de aplicaciones GLASSFISH. Para ello ejecute eclipse, seleccione la perspectiva para desarrollo JEE, busque la pestaña servidores en la parte inferior, damos clic derecho sobre ella, seleccionamos nuevo servidor, allí elegimos Oracle / GlassFishTools, proceda a instalar. Este es un proceso que solo tendrá que realizar una vez.





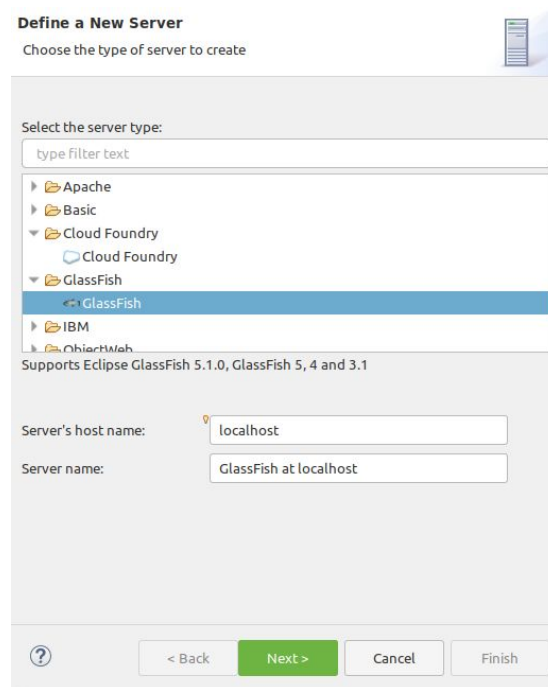
Si en dicha ventana no sale la opción de Glassfish, deberá añadirla a Eclipse, para ello, debe ir al menú Help y dar click a la opción Install new software, allí en el cajón de Work with escribir la siguiente url: <https://download.eclipse.org/glassfish-tools/1.0.1/repository/> y dar enter.



Allí, seleccionar todas las opciones, dar click en Next, y en la siguiente ventana aceptar los términos de uso, esperar a que instale, y le saldrá una alerta que indica que debe reiniciar Eclipse.

NOTA: En los equipos de la Universidad del Quindío este procedimiento ya fue realizado por lo que no tiene que repetirlo.

7. Seleccione la perspectiva para desarrollo JEE, busque la pestaña servidores en la parte inferior, damos clic derecho sobre ella, seleccionamos nuevo servidor, allí elegimos GLASSFISH y la versión 5. Ante la pregunta Glassfish Location debemos seleccionar el directorio donde sea instalado el servidor de aplicaciones, también se le puede solicitar la ubicación del JDK. A continuación de clic en siguiente, siguiente hasta finalizar.



NOTA: En la Universidad el servidor ya está instalado y puede ser encontrado en C:\eclipse\server\glassfish5\glassfish

8. Se debe agregar al servidor de aplicaciones el soporte para la base de datos mysql. Para ello, descargue el driver JDBC de la página de mysql <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>. Del comprimido que ha descargado busque el archivo mysql-connector-java-5.1.x-bin.jar. Este archivo debe pegarlo en C:\eclipse\server\glassfish5\glassfish\lib y en C:\eclipse\server\glassfish5\glassfish\domains\domain1\lib

IMPORTANTE: Los puertos usados por glassfish deben estar libres, en la universidad es común que los puertos estén ocupados por un pequeño motor web de Oracle. Para liberar los puertos, de clic derecho sobre mi pc, seleccione administrar, acceda a Servicios y Aplicaciones, seleccione servicios. Aparecerá un listado con los servicios por orden alfabético, busque los servicios de Oracle, seleccione los que están corriendo y deténgalos. Otra alternativa es cambiar los puertos del glassfish para evitar este tipo de conflictos como se sugiere en el punto 9.

9. Para evitar los conflictos que se pueden presentar con otras aplicaciones cuando los puertos ya han sido ocupados, se sugiere cambiar los puertos del servidor glassfish. Esto se logra accediendo al archivo



Guía de laboratorio

Área de Programación y Algoritmia

C:\eclipse\server\glassfish5\glassfish\domains\domain1\config\domain.xml . En este archivo busque la cadena 8080 y cámbiela por 9080, la 8181 cámbiela por 9181 y la 4848 cámbiela por 9848. O por el puerto que desee.

10. Pruebe el funcionamiento de GLASSFISH desde ECLIPSE. Para ello, en la consola de servidores ha quedado el servidor GLASSFISH, su estado aparecerá como stoped, esto nos indica que el mismo no ha sido ejecutado desde el eclipse. Ahora ya podremos iniciarlo dando click derecho sobre el servidor y seleccionando la opción start.
11. Abra un navegador e ingrese la ruta <http://127.0.0.1:8080> o <http://localhost:8080>, Si cambio los puertos o está usando un equipo de la universidad, debe usar la siguiente ruta <http://127.0.0.1:9080> o <http://localhost:9080>.
12. Como evidencia del desarrollo de esta guía debe tomar una foto del navegador.

Para la próxima clase

Leer y entender en que consiste JDBC.

Leer y entender el concepto de DataSource.

Leer y entender el concepto pool de conexiones.