

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

Información general	
FECHA :	2015-02-10
DURACIÓN ESTIMADA EN MINUTOS:	60
DOCENTE:	Christian Andrés Candela
GUÍA NO.	02
Nombre de la guía:	Conexión a Bases de Datos

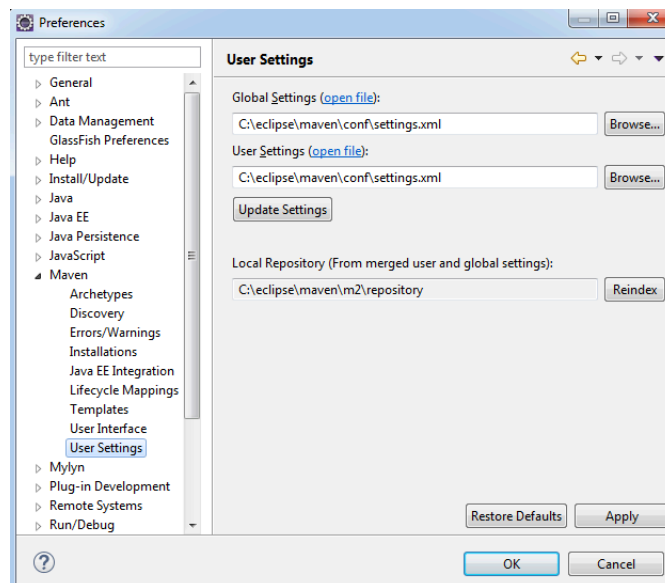
Información de la Guía
<b>Objetivos:</b> Crear un Datasource que permita establecer una conexión a bases de datos usando JDBC. Usar un Datasource para crear un Pool de conexiones, el cual permita mejorar la escalabilidad de las aplicaciones.
<b>Conceptos Básicos:</b> Manejo de Eclipse, Java, Bases de Datos, JDBC, XML.
<b>Precauciones y Recomendaciones:</b> Recuerde verificar que el servidor de aplicaciones soporte el motor de base de datos que usará, para brindar este soporte de ser necesario deberá incluir dentro de las librerías del servidor de aplicaciones el driver (jar) del motor de base de datos; de igual forma debe verificar que eclipse este haciendo uso del JDK y no del JRE y recuerde adicionar al workspace el servidor de aplicaciones Glassfish antes de crear cualquier proyecto. También puede ser importante verificar que los puertos usados por Glassfish no estén ocupados (Para ello puede hacer uso del comando <b>netstat -npl</b> o <b>netstat -a</b> ).
<b>Artefactos:</b> Se requiere tener instalado el JDK y un IDE para el desarrollo de aplicaciones (Eclipse Luna), un servidor de aplicaciones que cumpla con las especificaciones de JEE, para esta práctica Glassfish y el motor de base de datos Mysql.
<b>Evaluación o Resultado:</b> Se espera que el alumno logre configurar un datasource con conexión a una base de datos del motor Mysql. Y finalmente que sea capaz de crear un pool de conexiones por medio de su datasource.

<b>Procedimiento</b>
----------------------

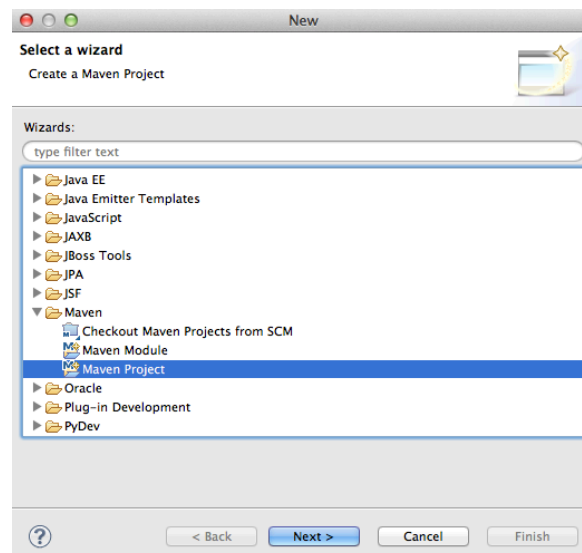
1. Para empezar será necesario crear una base de datos en mysql. Para ello debe abrir una consola usando el comando cmd, o ejecutar la consola de mysql que debe aparecer en el menú de aplicaciones. Si usa el comando cmd, deberá hacer uso de la instrucción **mysql -u root -p** la cual permitirá establecer una conexión mysql bajo el usuario root. Al ejecutar esta instrucción se les pedirá la clave del usuario root. En

las salas de la Universidad la clave usada generalmente es **12345**. Cuando haya establecido la conexión deberá crear la base de datos usando para ello la instrucción **create database prueba**; Como alternativa puede usar la base de datos test que viene con mysql.

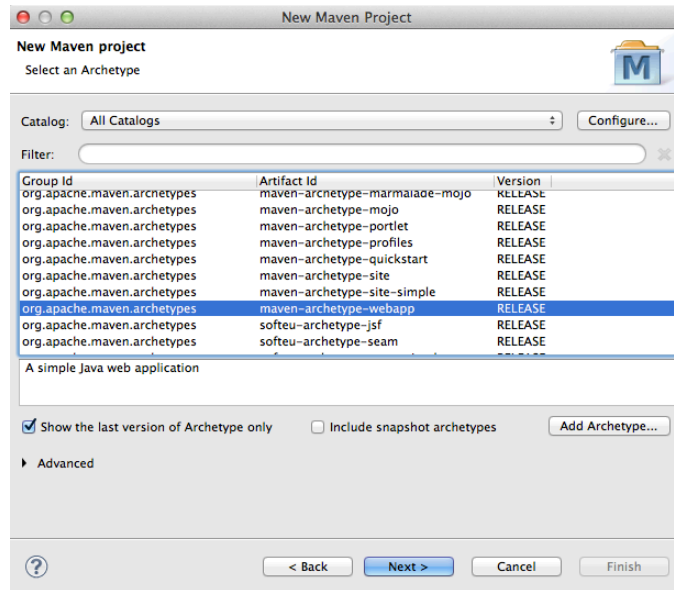
2. Configure eclipse para trabajar con el servidor de aplicaciones GlassFish. No olvide verificar que su eclipse este trabajando con el JDK y no con el JRE.
3. Ahora para hacer más fácil la tarea de desarrollo trabajaremos con un arquetipo maven previamente creado, el cual es una plantilla que contine los elementos mínimos para trabajar. Para ello acceda al menú windows preferencias, maven – user settings, en este punto deberá cambiar la ruta que aparece por defecto a la ruta de la carpeta m2 proporcionada en clase para tal efecto en donde encontrará un archivo settings.xml. En el caso de la Universidad del Quindío la carpeta se encuentra en c:\eclipse\maven\conf\settings.xml y presione el botón Update Settings, y posteriormente reindex.



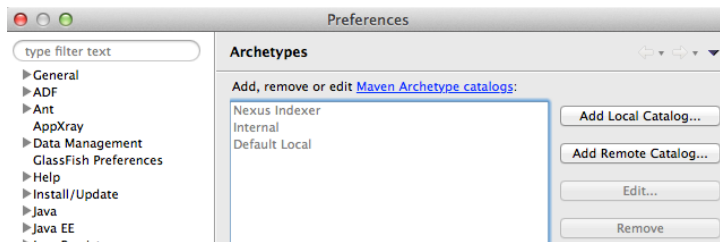
4. En eclipse cree un nuevo proyecto de tipo Maven Project.



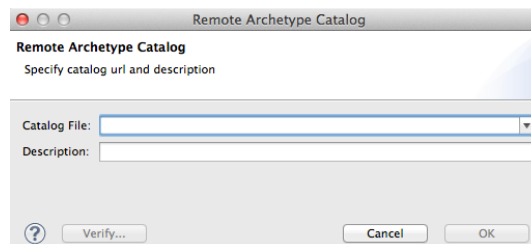
Ante la pregunta de selección de arquetipo debe presionar el boton **Configure**.



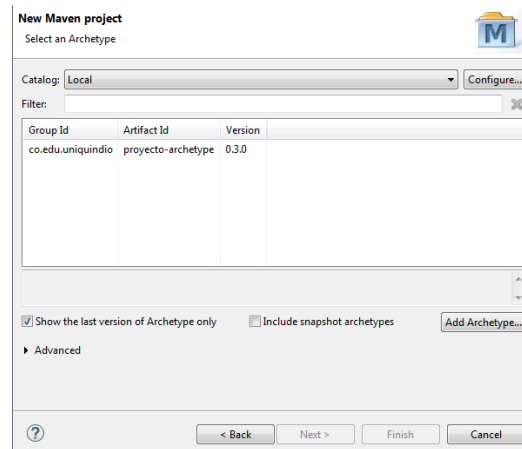
Adicionamos un catalogo remoto por medio del boton **Add Local Catalog**



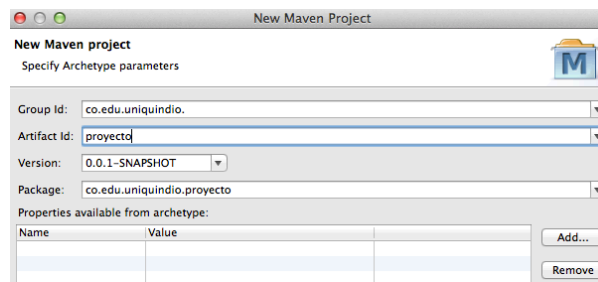
En Cataloge File debe ingresar la siguiente url C:\eclipse\maven\m2\archetype-catalog.xml y como **Description** ingrese el nombre de su preferencias, por ejemplo local o programacion.



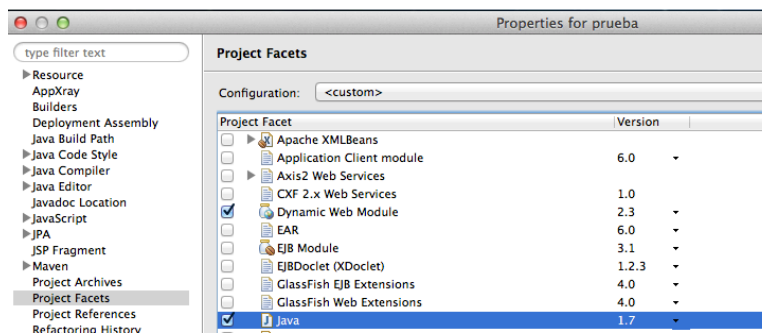
En este punto seleccione el catalogo creado, y como arquitepo proyecto-archetype.



Ahora como group id use **co.edu.uniquindio** y como artefact id use el nombre de su preferencia por ejemplo **proyecto**.



- Con el proyecto recién creado debe verificar que el proyecto este usando la vista de compilación de java 7. Para ello acceda a las propiedades del proyecto, seleccione project facets, y verifique que el item java tenga seleccionado la versión 1.7, de no ser así, seleccione la.



- Habiendo creado el proyecto, se debe proceder con la creación del datasorce y pool de conexiones en glassfish. Todo para posteriormente acceder a la base de datos ya creada desde nuestra aplicación. Teniendo en cuenta que la creación del pool de conexiones y el datasource serán una tarea recurrente, es importante poder de alguna forma automatizarla. Para ello procederemos a editar el archivo

correspondiente a la conexión a base de datos del proyecto. Para ello abra el archivo **sun-resources.xml** ubicado en **Deployed Resources/webapp/WEB-INF**. Busque las propiedades **DatabaseName** y **URL**, en ambas remplace **test** por el nombre de la base de datos que creo al inicio de la guía,

```
<property name="DatabaseName" value="test"/>
<property name="URL "
value="jdbc:mysql://localhost:3306/test?zeroDateTimeBehavior=convertToNull"
/>
```

7. Abra el archivo persistence.xml. Para ello acceda a la sección Source Code de su proyecto, en ella al src/java/resources y al Metainf. De clic derecho sobre el archivo y seleccione abrir con Persistence Editor.
8. En la pestaña de conexión debe especificarse el nombre del datasource a ser usado, como verá, el mismo ya ha sido especificado y corresponde al nombre dado en el archivo **sun-resources.xml**.
9. Para verificar el correcto funcionamiento del datasource creado ejecute la aplicación a través de la opción Run/Run on Server.
10. Habiendo ejecutado la aplicación se debe proceder a verificar la configuración del datasource. Abra un navegador e ingrese a la interfaz administrativa a través de la URL <http://localhost:8080> o <http://localhost:9080> de clic en el link de administración o directamente en la URL <http://localhost:4848> o <http://localhost:9848>
11. Al ingresar a la interfaz administrativa observara un menú a la izquierda busque en dicho menú acceda a la opción recursos/JDBC/ JDBC Resource, en ella deberá encontrar el JDBC Resource que creó.
12. Como evidencia del trabajo realizado tome una captura de pantalla del navegador donde se vea el JDBC creado.