

CURSO DE PROGRAMACIÓN FULL STACK

INSTRUCTIVO UNIDAD DE PERSISTENCIA



EGG

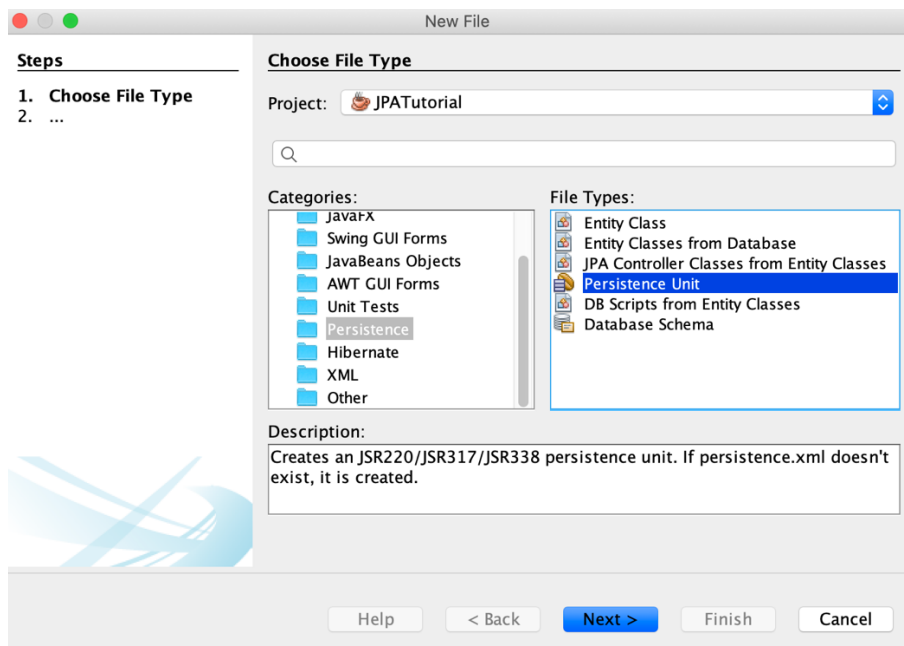
CREAR ARCHIVO PERSISTENCE.XML

Para poder trabajar con JPA, vamos a necesitar las clases del paquete javax.persistence, este se obtiene con el archivo persistence.xml y a este lo creamos con la unidad de persistencia. La unidad de persistencia nos va a dejar mapear nuestro objetos como entidades, nos va a dejar crear el EntityManager etc. Además la unidad de persistencia es necesaria para crear un EntityManagerFactory, que es la clase que nos deja crear el EntityManager.

La unidad de persistencia, también va a darnos una manera más simple de conectarnos a la base de datos, sin la necesidad de hacer la conexión a mano, de la manera que hacíamos en JDBC.

Entonces, para crear una unidad de persistencia, tenemos que tener un proyecto de Java común y corriente, nos pararemos sobre nuestro proyecto-> Click Derecho -> New -> Other.

Una vez que hagamos eso nos aparecerá la siguiente pantalla; en ella iremos a la pestaña de **Persistence** y vamos a elegir el archivo **Persistence Unit**:



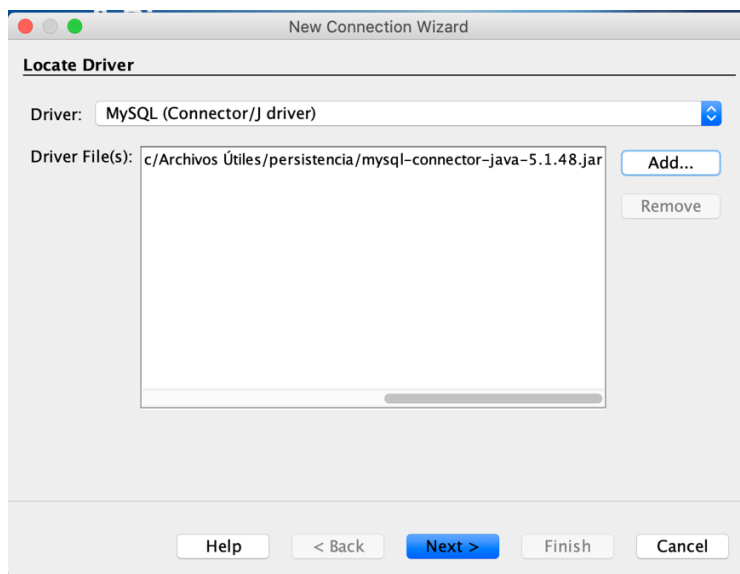
Presionamos Next y nos arroja una nueva pantalla, en esta definimos el nombre de la unidad de persistencia, la implementación de JPA, la conexión a la base de datos y la estrategia de generación de las tablas.

- **Nombre de la unidad de persistencia:** pone un nombre por defecto que es el nombre del proyecto más la palabra PU, podemos poner el nombre que queramos o dejar el que viene por defecto.
- **Implementación JPA:** vamos a elegir EclipseLink, ya que es la más sencilla para empezar a trabajar con JPA y la más rápida.

- **Estrategia de generación de las tablas:** La unidad de persistencia, si nuestra base de datos no consta de tablas, nos va a crear las tablas en base a nuestra entidades. Para esto, cuando estemos creando la unidad de persistencia nos presenta con 3 estrategias de generación de las tablas:
 - **Create:** crea las tablas cuando encuentra un llamado en el código, a la unidad de persistencia, usualmente cuando creamos el EntityManager.
 - **Drop and Create:** elimina todas las tablas de la base de datos cuando encuentra un llamado en el código, a la unidad de persistencia y las vuelve a crear.
 - **None:** no crea tablas
- **Conexión a la base de datos:** deberemos clicar la opción Database Connection y elegir una conexión existente o generar una nueva. Es importante para crear la conexión tener la base de datos creada previamente.

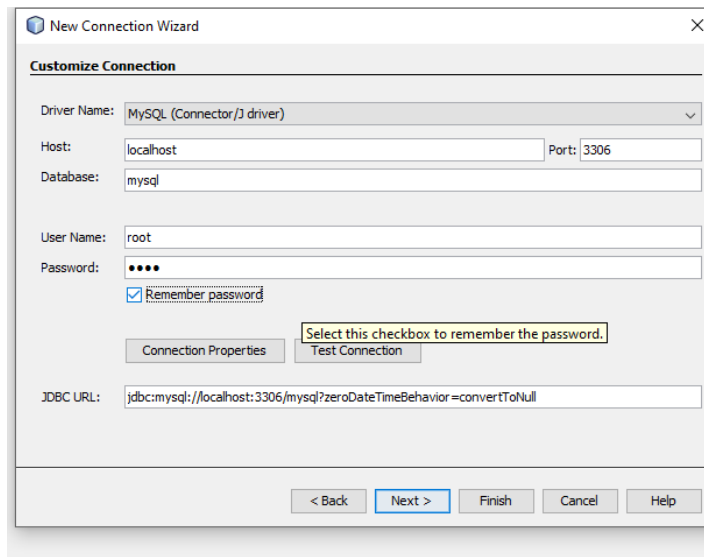
Si le damos a la opción Create New Connection para crea una nueva conexión deberemos hacer los siguientes pasos:

- Nos va a aparecer una pantalla donde deberemos elegir el Driver de Mysql. También, deberemos revisar que tenemos el conector correcto, si no al costado de la pantalla podemos remover el conector incorrecto y agregar el conector correcto. Nos quedaría así:



Le daremos a Next y nos saldrá otra pantalla donde deberemos rellenar lo siguiente:

- **Database:** escribir el nombre de la base de datos con la que voy a trabajar. Debe estar creada previamente
- **Username:** revisar que nuestro UserName esté correcto
- **Password:** ingresar el pass (Dejar marcado el box de remember pass).



New Connection Wizard

Customize Connection

Driver Name: MySQL (Connector/J driver)

Host: localhost Port: 3306

Database: mysql

User Name: root

Password: ••••

☒ Remember password

Connection Properties Test Connection

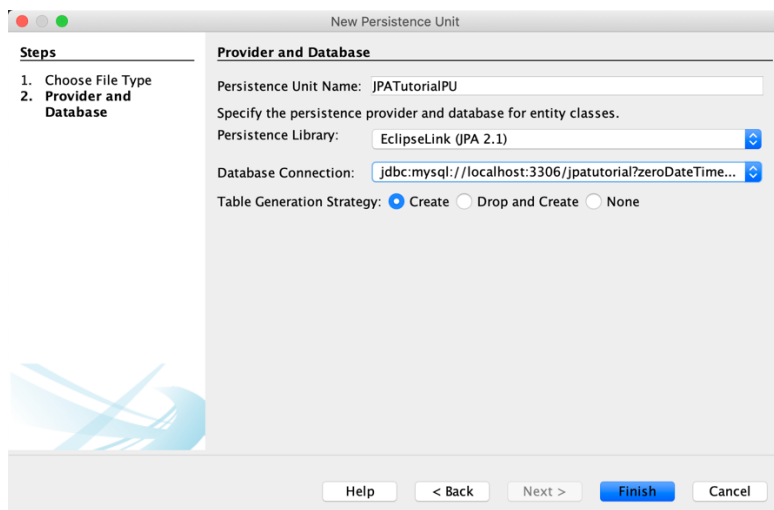
JDBC URL: jdbc:mysql://localhost:3306/mysql?zeroDateTimeBehavior=convertToNull

< Back Next > Finish Cancel Help

- Verificar si la conexión quedo OK →
- Finish
- Verificaremos que la conexión esta activa con la base vinculada.

Test Connection

Una vez que hagamos todo esto, la unidad de persistencia nos quedaría así:



New Persistence Unit

Steps

1. Choose File Type
2. **Provider and Database**

Provider and Database

Persistence Unit Name: JPATutorialPU

Specify the persistence provider and database for entity classes.

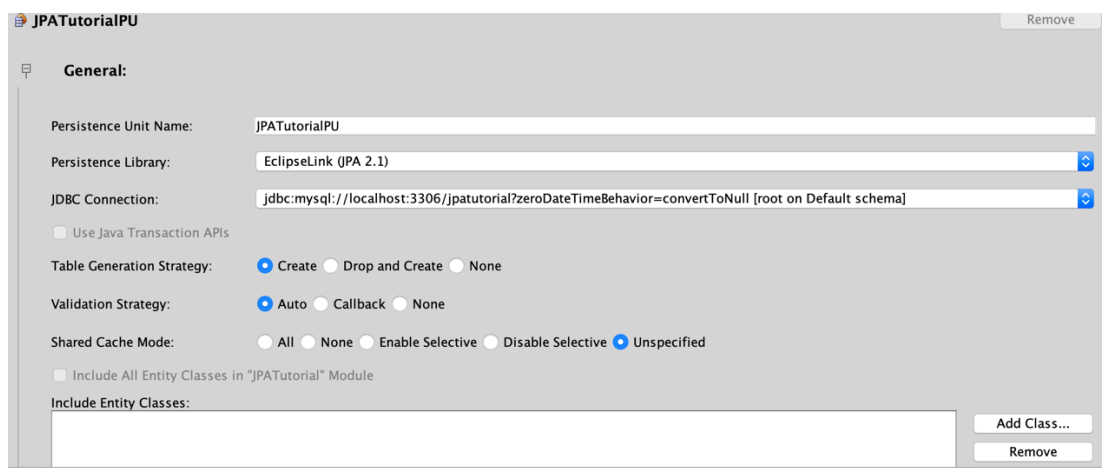
Persistence Library: EclipseLink (JPA 2.1)

Database Connection: jdbc:mysql://localhost:3306/jpatutorial?zeroDateTime...

Table Generation Strategy: ☒ Create ☐ Drop and Create ☐ None

Help < Back Next > Finish Cancel

Le daremos a Finish y nos aparecerá un nuevo paquete con el nombre META-INF, dentro estará la unidad de persistencia, que se verá así:



JPATutorialPU Remove

General:

Persistence Unit Name: JPATutorialPU

Persistence Library: EclipseLink (JPA 2.1)

JDBC Connection: jdbc:mysql://localhost:3306/jpatutorial?zeroDateTimeBehavior=convertToNull [root on Default schema]

☐ Use Java Transaction APIs

Table Generation Strategy: ☒ Create ☐ Drop and Create ☐ None

Validation Strategy: ☒ Auto ☐ Callback ☐ None

Shared Cache Mode: ☐ All ☐ None ☐ Enable Selective ☐ Disable Selective ☒ Unspecified

☐ Include All Entity Classes in "JPATutorial" Module

Include Entity Classes:

Add Class... Remove

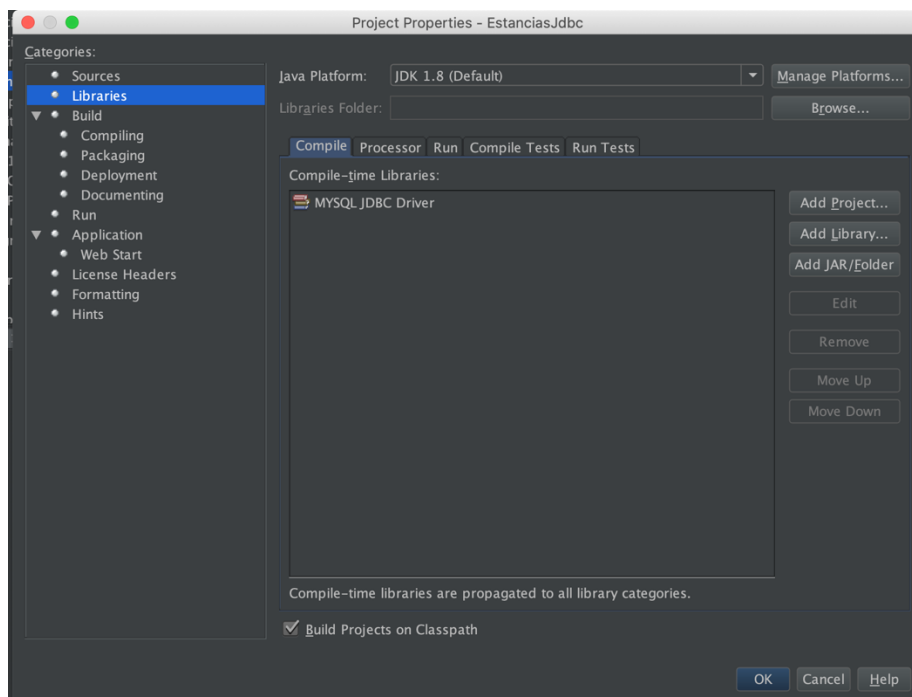
En esta unidad de persistencia vamos a poder modificar el nombre de la unidad de persistencia, la implementación de JPA, la conexión a la base de datos y la estrategia de generación de las tablas.

LIBRERÍA JDBC

Es importante aclarar que al igual que JDBC, en JPA al trabajar con una conexión, también deberemos sumarle el driver a las propiedades del proyecto.

Para esto vamos a darle click derecho al proyecto → Properties → Libraries → Add Library → MySQL JDBC Driver → Add Library.

Nos va a quedar así:



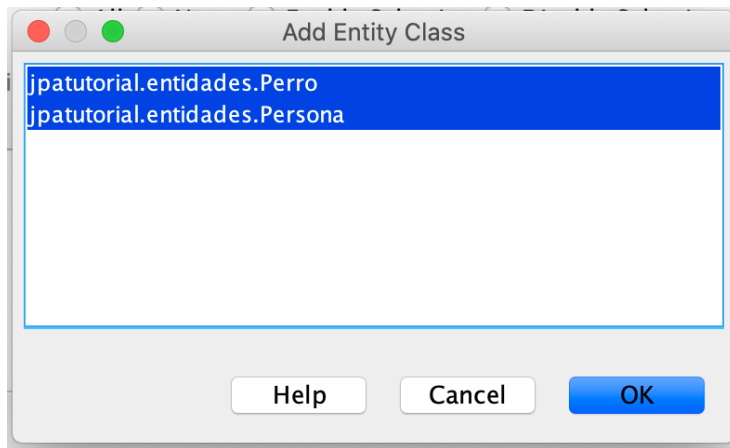
AGREGAR ENTIDADES A LA UNIDAD DE PERSISTENCIA

Para que se nos creen las tablas o para trabajar con tabla ya existentes, todas las clases entidades que vamos a utilizar en nuestro proyecto deben de estar contenidas en la unidad de persistencia (PersistenceUnit) que definimos en el archivo persistence.xml, por lo cual tendremos que retornar a este archivo y agregar la clase la clase. Antes de hacer esto es importante que toda clase que queramos agregar tenga las anotaciones necesarias para ser una entidad (@Entity,@Id).

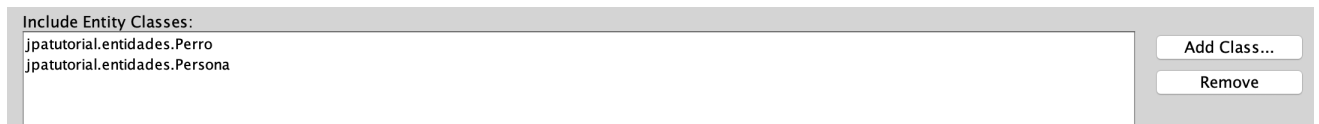
Una vez que nuestras clases tienen sus respectivas anotaciones, vamos a ir a nuestra unidad de persistencia y nos ubicaremos en la pestaña de General y donde dice Include Entity Classes:



Le daremos a Add Class, vamos a elegir las clases que queramos y presionamos OK:



Al terminar la pantalla se deberá ver de la siguiente manera:



Una vez hecho esto cuando en nuestro proyecto llamemos a la unidad de persistencia, usualmente es cuando creamos el EntityManager, se nos crearán las tablas.

Nota: es sumamente importante que el paquete que contenga las entidades este creado desde el paquete principal, de lo contrario no se crearán las tablas. Los paquetes deberían verse así:

