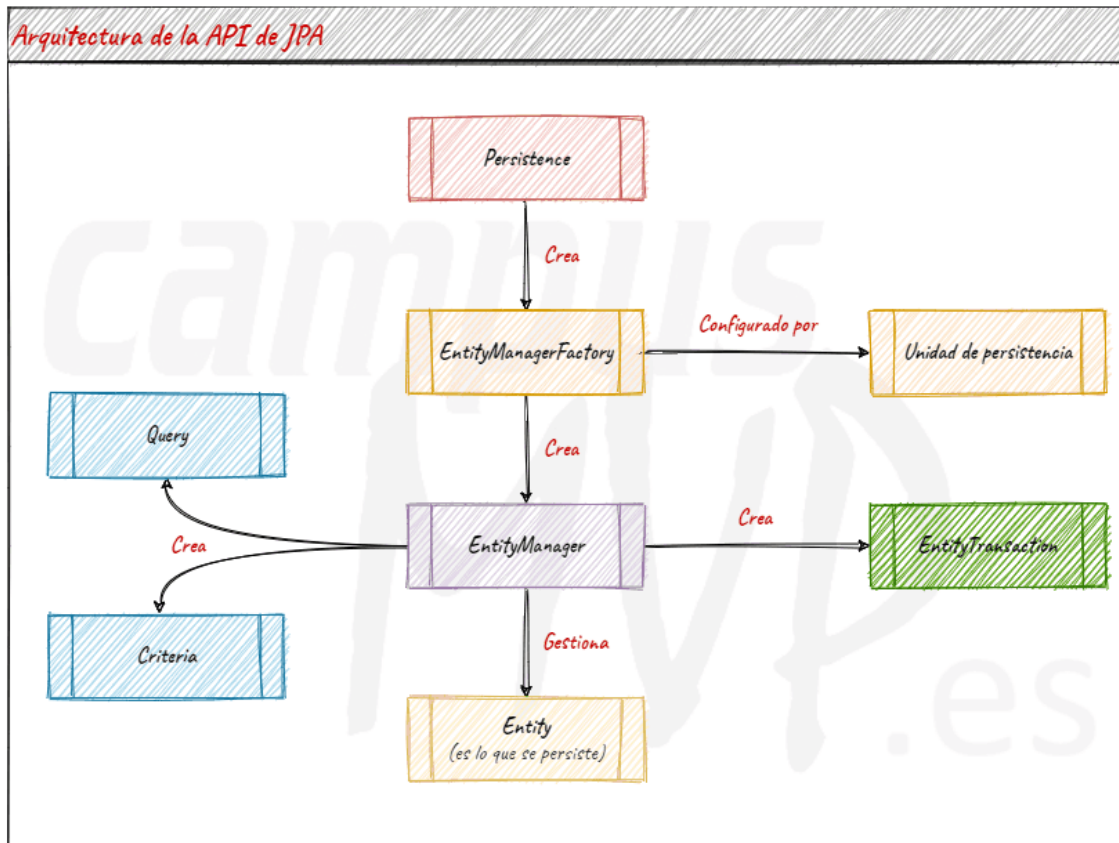


Práctica con Eclipse Link.

Mapear tablas como objetos con JPA.

base datos bdemp de mysql



Pasos:

1. Crear unidad de persistencia
2. Crear clases de entidad desde la base de datos
3. Crear un jpa Controller
4. Crear una clase aplicación para probar, listar departamentos y dar altas

phpMyAdmin

Base de datos
bdemp (2)

localhost ▶ bdemp

Estructura SQL Buscar Generar

Tabla	Acción
<input type="checkbox"/> dept	
<input type="checkbox"/> emp	
2 tabla(s)	Número de filas

↑ Marcar todos/as / Desmarcar todos

+ Opciones

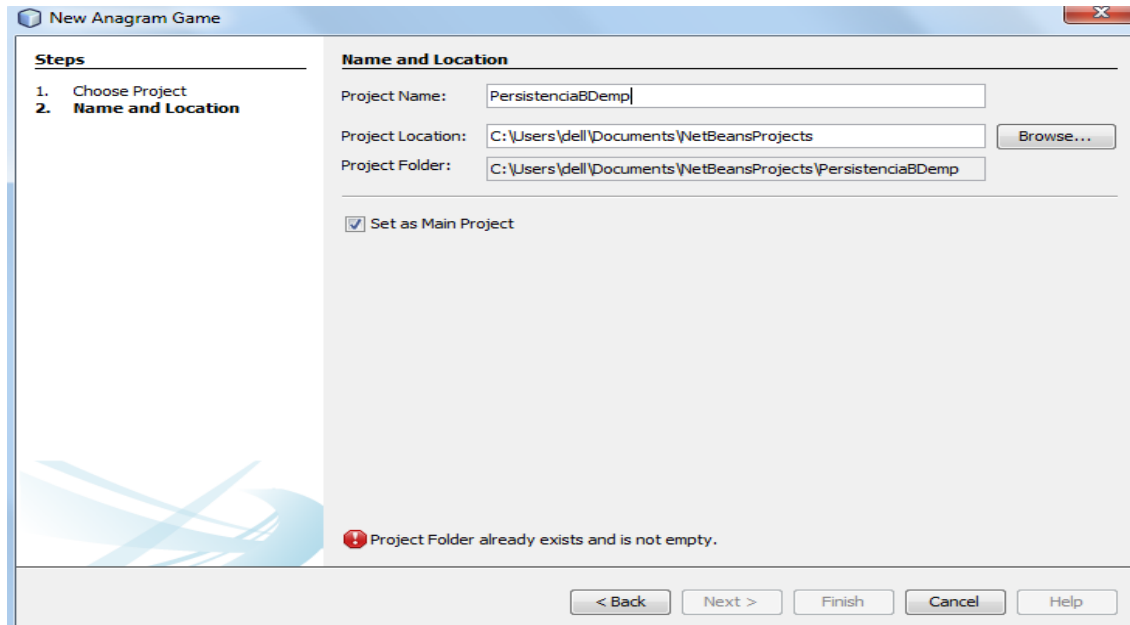
	DEPTNO	DNAME	LOC
<input type="checkbox"/>	10	ACCOUNTING	NEW YORK
<input type="checkbox"/>	20	RESEARCH	DALLAS
<input type="checkbox"/>	30	SALES	CHICAGO
<input type="checkbox"/>	40	OPERATIONS	BOSTON
<input type="checkbox"/>	50	marketing	madrid

1. Crear unidad de persistencia

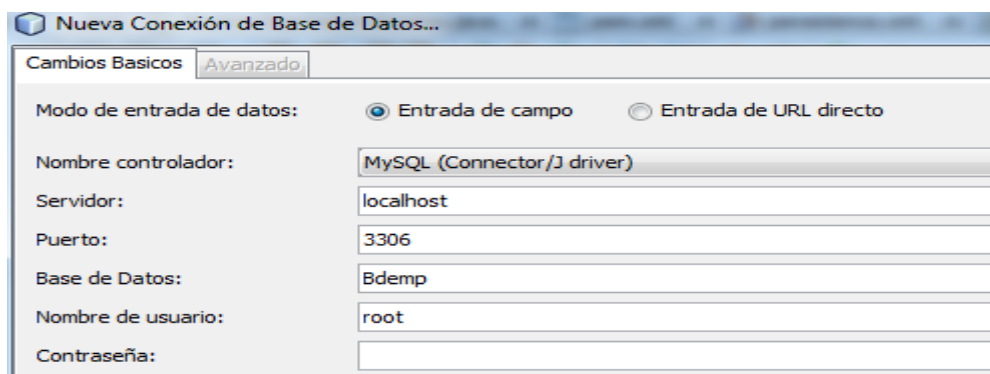
se generará el fichero **persistence.xml**

Primero creo un proyecto llamado **PersistenciaDBemp**

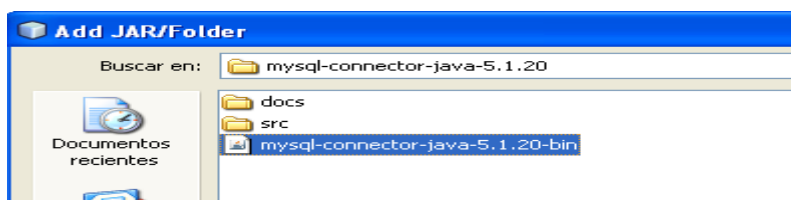
File/new Project



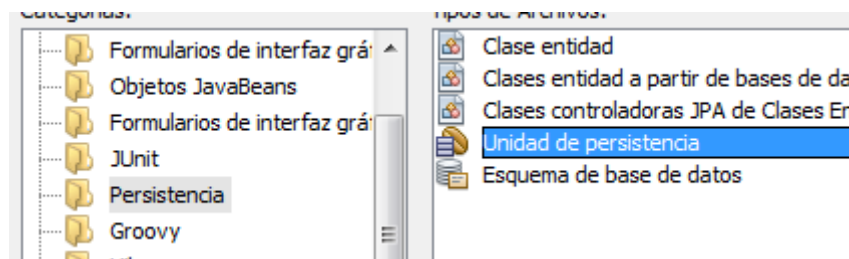
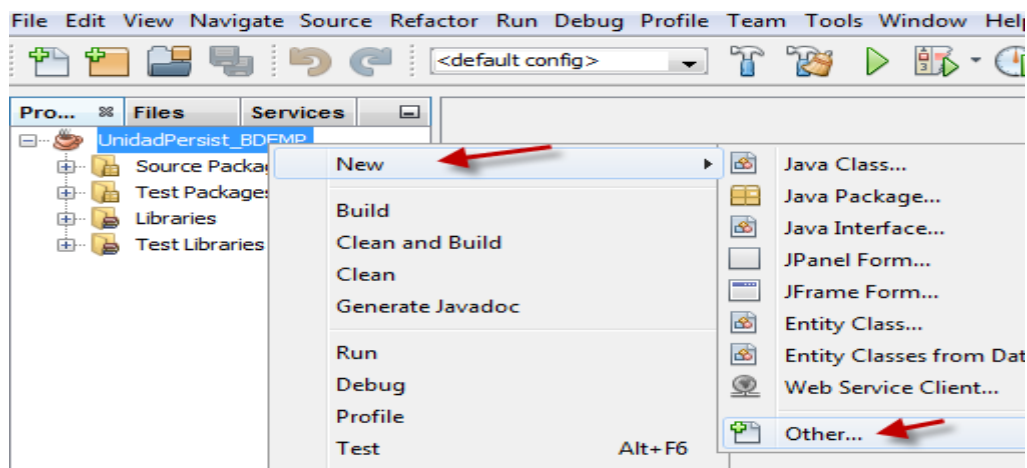
Desde neatbean creo la conexión con la bases datos bdemp



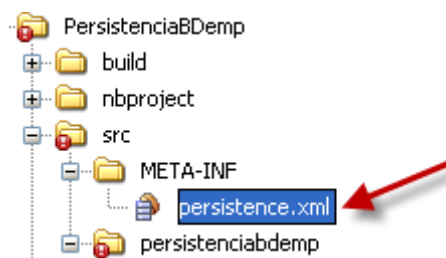
Añado la librería del conector para mysql al proyecto



Desde el proyecto creado botón derecho voy a others



New Persistence Unit	
Steps	Provider and Database
1. Choose File Type	Persistence Unit Name: <input type="text" value="PersistenciaBDempPU2"/>
2. Provider and Database	Specify the persistence provider and database for entity classes.
	Persistence Library: <input type="text" value="EclipseLink (JPA 2.0)"/>
	Database Connection: <input type="text" value="EclipseLink (JPA 2.0)"/>
	Table Generation Strategy: <input type="text" value="TopLink Essentials (JPA 1.0)"/>
	<input type="button" value="New Persistence Library..."/>
	<input type="button" value="Manage Libraries..."/>



General:

Persistence Unit Name: **PersistenciaBDempPU** ← nombre de la unidad de persistencia

Persistence Library: EclipseLink (JPA 2.0)

JDBC Connection: jdbc:mysql://localhost:3306/bdemp [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

En este punto además de dar un nombre a la unidad de persistencia, indicamos con qué ORM vamos a trabajar. (EclipseLink, Hibernate...)

Veo el fichero persistence.xml si elijo EclipseLink como ORM

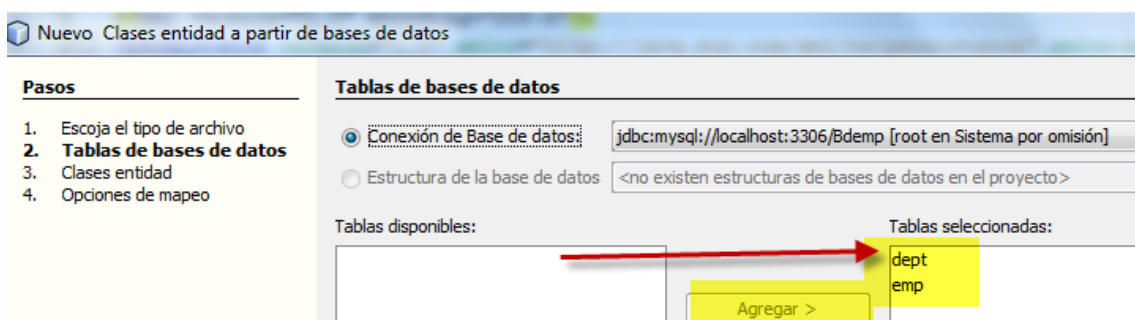
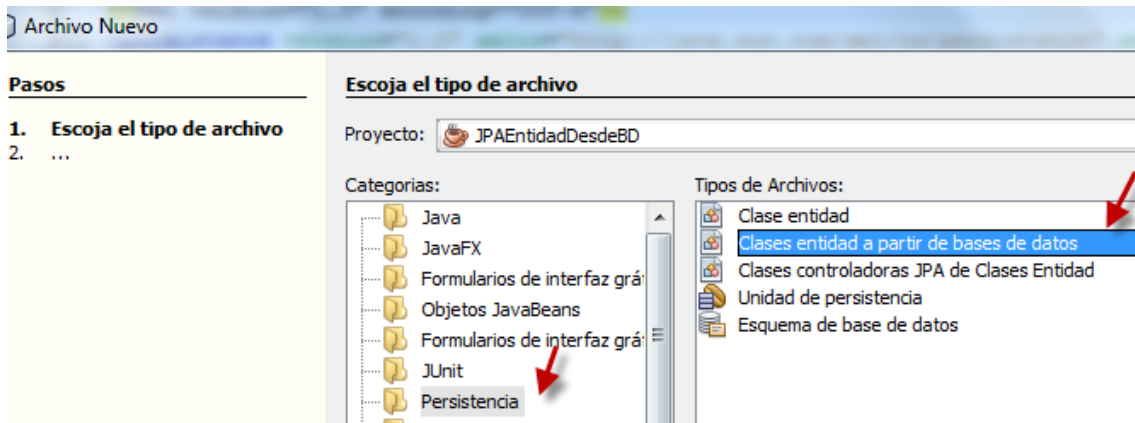
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  <persistence-unit name="PersistenciaBDempPU" transaction-type="RESOURCE_LOCAL">
    <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
    <properties>
      <property name="javax.persistence.jdbc.url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/bdemp"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.password" value=""/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.driver" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.user" value="root"/>
      <property name="eclipseLink.ddl-generation" value="create-tables"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

Veo el fichero persistence.xml si elijo Hibernate como ORM

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence" xmlns:xsi="http://www.w3.org
  <persistence-unit name="PersistenciaBDempPU" transaction-type="RESOURCE_LOCAL">
    <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
    <properties>
      <property name="javax.persistence.jdbc.url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/bdemp"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.password" value=""/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.driver" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.user" value="root"/>
      <property name="eclipselink.ddl-generation" value="create-tables"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
  <persistence-unit name="PersistenciaBDempPU2" transaction-type="RESOURCE_LOCAL">
    <provider>org.hibernate.ejb.HibernatePersistence</provider>
    <properties>
      <property name="hibernate.connection.username" value="root"/>
      <property name="hibernate.connection.driver_class" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
      <property name="hibernate.connection.password" value=""/>
      <property name="hibernate.connection.url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/bdemp"/>
      <property name="hibernate.cache.provider_class" value="org.hibernate.cache.NoCacheProvider"/>
      <property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="update"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

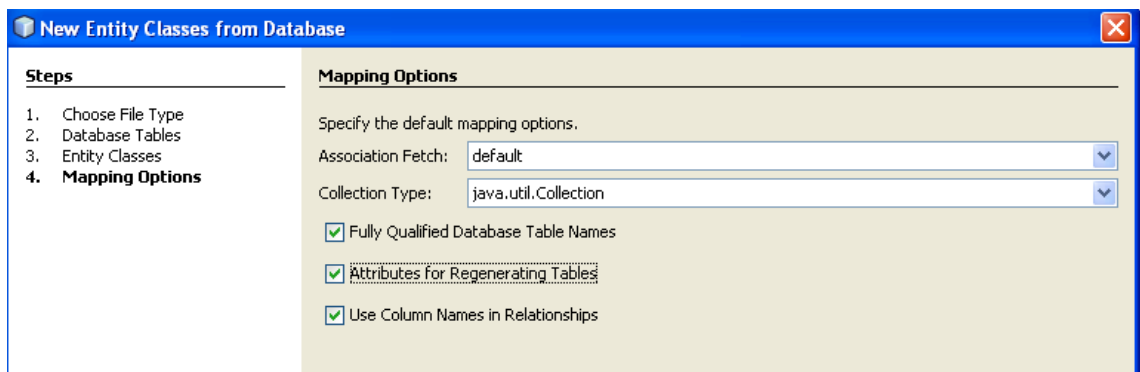
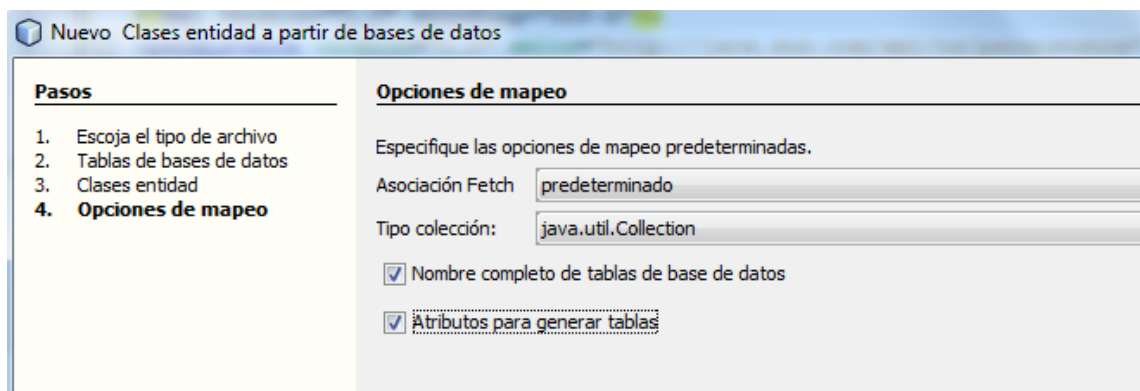
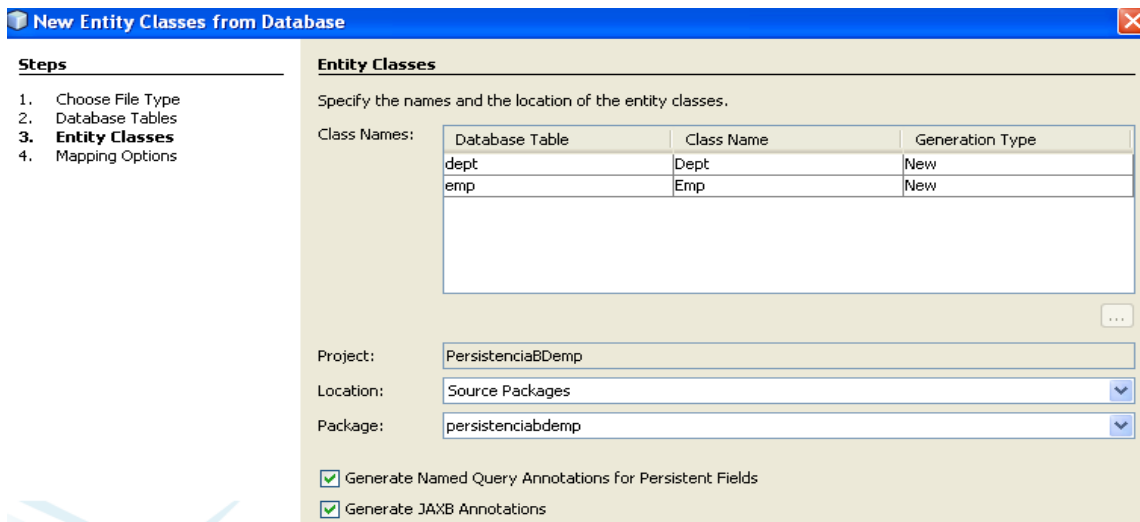
2. Crear clases entidad desde base de datos.

Para crear una clase de entidad persistente lo vamos a hacer de una tabla ya creada, en este caso, las tablas dept y emp. Para ello hacemos click botón derecho new/others/persistence/EntityClasses from Database

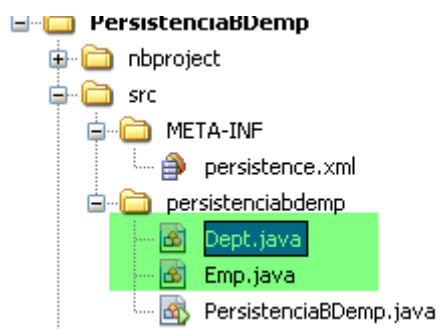


En este caso vamos a convertir las tablas dept y emp en clases persistentes llamadas igual con sus anotaciones.

Configuramos las diferentes opciones de mapeo, como por ejemplo el tipo de asociaciones o con qué interfaz se manejan las colecciones etc..



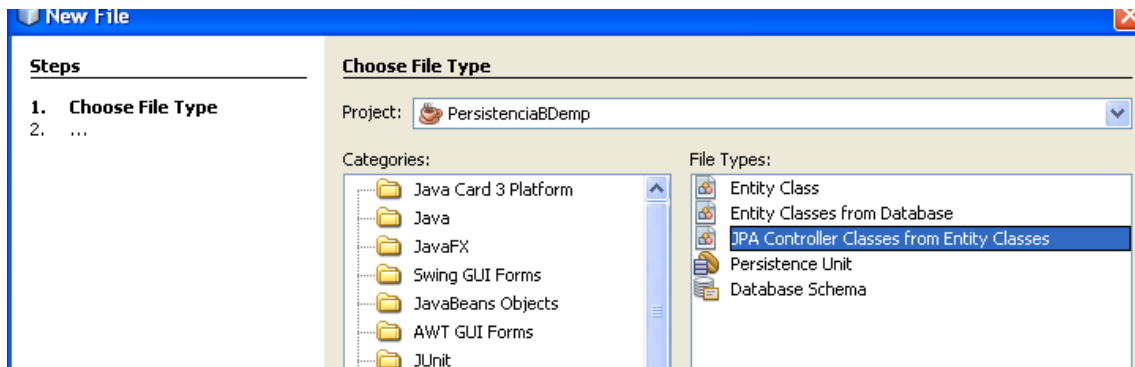
Se generan clases con una serie de atributos anotados y propiedades



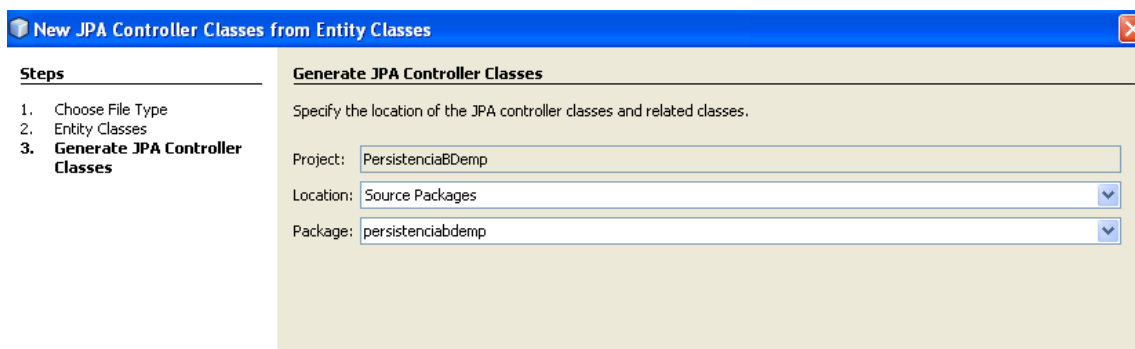
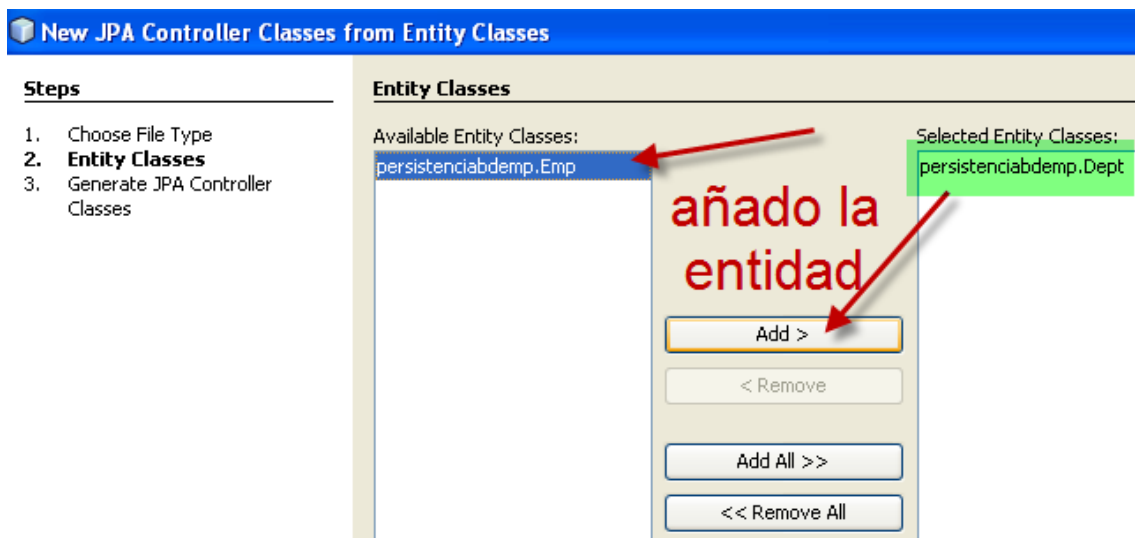
El resultado de este proceso es una clase una serie de atributos anotados y propiedades. Observa detenidamente el Código de la clase dept.java y el de emp.java

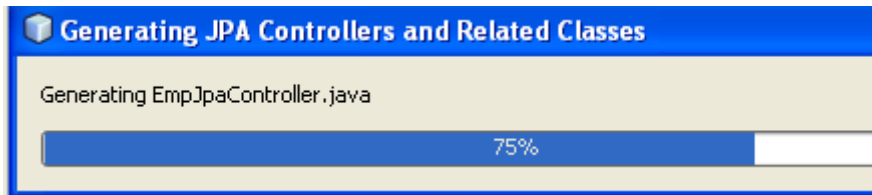
3. Crear un JPA Controller.

Botón derecho sobre el paquete new/others/persistence/JPA Controller Classes from Entity Classes

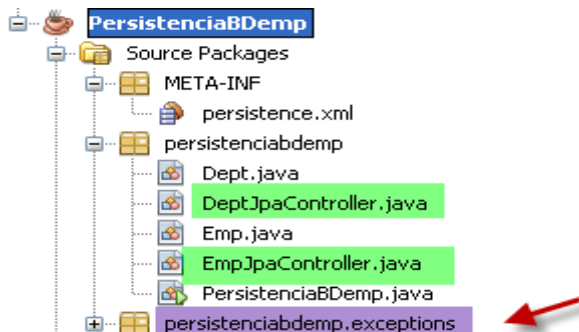


Seleccionamos la entidad persistente a la que vamos a crear su controlador de acceso a datos





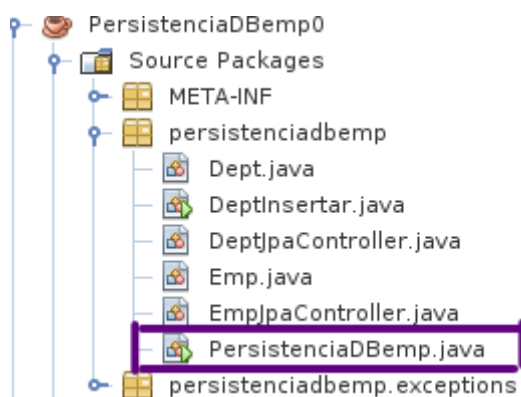
Veremos que se crea nuestro controlador `DeptJpaController.java` y `EmpJpaController.java`, además netbeans nos genera un paquete nuevo llamado `persistenciadbemp.exceptions` que serán las excepciones que se lanzará nuestro controlador en caso de que ocurra un error.



4. Crear clase aplicación para:

a) Ejecución 1: listar los nombres de los departamentos

Creamos una clase java "normal" dentro del paquete `persistenciadbemp` con el nombre `PersistenciaDBEmp.java` (si le ponemos otro nombre, nos va a decir que la renombramos con este nombre)



El código de esta aplicación es:

Imagen: para verlo bonito

```
package persistenciadbemp;

import java.util.List;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;

/**
 *
 * @author osboxes
 */
public class PersistenciaDBemp {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");
        DeptJpaController dao = new DeptJpaController(emf);
        List<Dept> lista = dao.findDeptEntities();
        for (Dept departamento : lista) {
            System.out.println("nombre departamento: " + departamento.getDname());
        }
    }
}
```

EL CÓDIGO=el mismo de la imagen de arriba para poder copiarlo :

```
package persistenciadbemp;
```

```
import java.util.List;
```

```
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
```

```
import javax.persistence.Persistence;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author osboxes
```

```
*/
```

```
public class PersistenciaDBemp {
```

```
    /**
```

```
    * @param args the command line arguments
```

```
    */
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // TODO code application logic here
```

```
        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");
```

```
        DeptJpaController dao = new DeptJpaController(emf);
```

```
        List<Dept> lista = dao.findDeptEntities();
```

```
        for (Dept departamento : lista) {
```

```
            System.out.println("nombre departamento: " + departamento.getDname());
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

La salida será esta:

```
nombre departamento: ACCOUNTING
nombre departamento: RESEARCH
nombre departamento: SALES
nombre departamento: OPERATIONS
nombre departamento: marketing
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

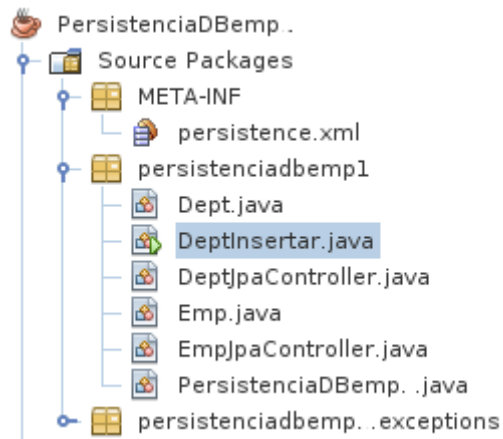
Si falla comprobar que en persistence.xml este añadido este código

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  <persistence-unit name="PersistenciaBDempPU" transaction-type="RESOURCE_LOCAL">
    <class>persistenciabdemp.Dept</class>
    <class>persistenciabdemp.Emp</class>
  <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
```

Quedando el código de Persistence.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.1" xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence
    http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence/persistence_2_1.xsd">
  <persistence-unit name="PersistenciaDBempPU" transaction-type="RESOURCE_LOCAL">
    <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
    <class>persistenciabdemp.Emp</class>
    <class>persistenciabdemp.Dept</class>
    <properties>
      <property name="javax.persistence.jdbc.url"
        value="jdbc:mysql://localhost:3306/bdemp?zeroDateTimeBehavior=convertToNull"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.user" value="root"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.driver" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
      <property name="javax.persistence.jdbc.password" value=""/>
      <property name="javax.persistence.schema-generation.database.action" value="create"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

b) Ejecución 2: dar de alta un departamento nuevo, con estos datos(60,RRHH,Burgos)



```
package persistenciadbemp;
```

```
import java.util.List;
import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;
```

```
/**
 *
 * @author osboxes
 */
```

```
public class DeptInsertar {
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
```

```
        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");
        EntityManager em = emf.createEntityManager();
        Dept undept = new Dept();
        undept.setDeptno(70);
        undept.setDname("RRHH");
        undept.setLoc("MADRID");
```

```
        em.getTransaction().begin();
        em.persist(undept);
        em.getTransaction().commit();
```

```
    }
}
```

Comprobar que se ha dado de alta desde una consulta a la base de datos

1	select * from dept		
---	--------------------	--	--

select * from dept x			
Page Size: 20			
#	DEPTNO	DNAME	LOC
1	10	ACCOUNTING	NEW YORK
2	20	RESEARCH	DALLAS
3	30	SALES	CHICAGO
4	40	OPERATIONS	BOSTON
5	50	marketing	madrid
6	60	RRHH	Burgos

Ahora te toca a ti:

Ya tenemos hecho con DEPT:

Listar departamentos.

```
package persistenciadbemp;
```

```
import java.util.List;
```

```
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
```

```
import javax.persistence.Persistence;
```

```
public class PersistenciaDBemp {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");
```

```
        DeptJpaController dao = new DeptJpaController(emf);
```

```
        List<Dept> lista = dao.findDeptEntities();
```

```
        for (Dept departamento : lista) {
```

```
            System.out.println("nombre departamento: " + departamento.getDname());
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
Output - PersistenciaDBemp (run)
run:
[EL Info]: 2023-01-19 07:23:41.577--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persistence Serv
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:23:41.884--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansProjects/
nombre departamento: ACCOUNTING
nombre departamento: RESEARCH
nombre departamento: SALES
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Insertar departamentos.

```
package persistenciadbemp;

import java.util.List;

import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;

public class DeptInsertar {

    public static void main(String[] args) {

        //VARIABLES PARA INSERTAR

        int idInsertar=70;

        String dname="RRHH";

        String loc="MADRID";

        Dept dept =new Dept();

        //MANEJADOR DE ENTIDADES

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EntityManager em = emf.createEntityManager();

        //INSERCIÓN DE DATOS

        dept.setDeptno(idInsertar);

        dept.setDname(dname);

        dept.setLoc(loc);

        //OPERACION

        em.getTransaction().begin();//INICIO

        em.persist(dept);//GUARDAR EL OBJETO DE LA TABLA

        em.getTransaction().commit();//COMMIT PARA GUARDAR

    }

}
```

run:

```
[EL Info]: 2023-01-19 07:32:51.449--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persistence Services - 2.5.2.v20140319-9ad6abd
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:32:51.789--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansProjects/PersistenciaDBemp/build/classes
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

DEPTNO	DNAME	
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
70	RRHH	MADRID

Modificar departamento.

```
package persistenciadbemp;

import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;

public class DeptModificar {

    public static void main(String[] args) {

        //VARIABLES A USAR

        int id=70;

        String dname="RECURSOS";

        String loc="VALENCIA";

        //MANEJADOR DE TABLAS

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EntityManager em = emf.createEntityManager();

        //OPERACION

        em.getTransaction().begin();//INICIO

        Dept dept = em.find(Dept.class, id);//BUSCAR ID EN TABLA DEPT

        //INSERCIÓN

        dept.setDname(dname);

        dept.setLoc(loc);

        //COMMIT PARA GUARDAR

        em.getTransaction().commit();

    }

}
```

run:

```
[EL Info]: 2023-01-19 07:44:36.301--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persistence Services - 2.5.2.v20140319-9ad6abd
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:44:36.646--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansProjects/PersistenciaDBemp/build/classes
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)
```

DEPTNO	DNAME	
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
70	RECURSOS	VALENCIA

Borrar departamento.

```
package persistenciadbemp;

import javax.persistence.EntityManager;

import javax.persistence.EntityManagerFactory;

import javax.persistence.Persistence;

public class DeptBorrar {

    public static void main(String[] args) {

        //VARIABLES

        int idBorrar=70;

        //MANEJADOR DE TABLAS

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EntityManager em = emf.createEntityManager();

        //OPERACION

        em.getTransaction().begin();//INICIO

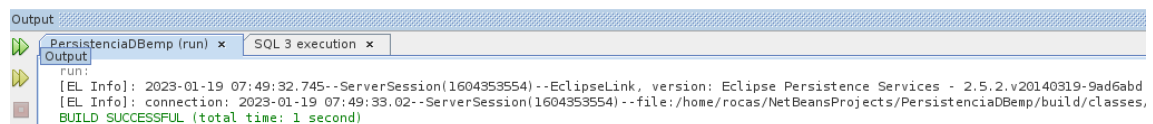
        Dept dept = em.find(Dept.class, idBorrar);//BUSCAR ID EN TABLA

        em.remove(dept);//BORRAR SEGUN ID

        em.getTransaction().commit();//GUARDAR

    }

}
```



DEPTNO	DNAME	
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO

CRUD EN EMP

LISTAR

```
package persistenciadbemp;

import java.util.List;

import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;

public class MostrarEmp {

    public static void main(String[] args) {

        // CREACION DE MANEJADOR DE TABLAS

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EmpJpaController dao = new EmpJpaController(emf);

        //LISTA DEL OBJETO EMP, BUSQUEDA EN LA TABLA

        List<Emp> lista = dao.findEmpEntities();

        //RECORRER TABLA Y PRINTEAR DATOS CON LOS METODOS GET

        for (Emp tabla : lista) {

            System.out.printf("EMPNO:%d ENAME:%S SAL:%.2f\n",tabla.getEmpno(),tabla.getEname(),tabla.getSal(),tabla.getDeptno());

        }

    }

}

run:
[EL Info]: 2023-01-19 07:51:06.688--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persistence Se
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:51:06.951--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansProject
EMPNO:7839 ENAME:KING SAL:5000.00 DEPTNO:10
EMPNO:7698 ENAME:BLAKE SAL:2850.00 DEPTNO:30
EMPNO:7782 ENAME:CLARK SAL:2450.00 DEPTNO:10
EMPNO:7566 ENAME:JONES SAL:2975.00 DEPTNO:20
EMPNO:7654 ENAME:MARTIN SAL:1250.00 DEPTNO:30
EMPNO:7499 ENAME:ALLEN SAL:1600.00 DEPTNO:30
EMPNO:7844 ENAME:TURNER SAL:1500.00 DEPTNO:30
EMPNO:7900 ENAME:JAMES SAL:950.00 DEPTNO:30
EMPNO:7521 ENAME:WARD SAL:1250.00 DEPTNO:30
EMPNO:7777 ENAME:AAAA SAL:3000.50 DEPTNO:10
EMPNO:7369 ENAME:SMITH SAL:800.00 DEPTNO:20
EMPNO:7788 ENAME:SCOTT SAL:3000.00 DEPTNO:20
EMPNO:7876 ENAME:ADAMS SAL:1100.00 DEPTNO:20
EMPNO:7934 ENAME:MILLER SAL:1300.00 DEPTNO:10
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

INSERTAR

```
package persistenciadbemp;

import java.math.BigDecimal;

import java.text.ParseException;

import java.util.Date;

import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
```

```

import javax.persistence.Persistence;

public class EmpInsertar {

    public static void main(String[] args) throws ParseException {

        //VARIABLES QUE UTILIZARE

        int idInsertar = 8888;

        String ename = "MIGUE";

        String job = "NUEVARDO";

        int mgr = 7839;

        Date date = new Date();

        date.setYear(83);

        date.setMonth(1); //MI MES ES FEBRERO, ESTE METODO EMPIEZA A CONTAR DESDE 0

        date.setDate(15);

        BigDecimal sal = new BigDecimal("1000.50");

        BigDecimal comm = new BigDecimal("0.00");

        int deptno = 10;

        Emp empleado = new Emp();

        //MANEJADOR DE TABLAS

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EntityManager em = emf.createEntityManager();

        //ASIGNO VALORES CON EL SET

        empleado.setEmpno(idInsertar);

        empleado.setComm(comm);

        empleado.setDeptno(deptno);

        empleado.setEname(ename);

        empleado.setHiredate(date);

        empleado.setJob(job);

        empleado.setMgr(mgr);

        empleado.setSal(sal);

        //OPERACION

        em.getTransaction().begin();//INICIO

        em.persist(empleado);//INSERCIÓN

        em.getTransaction().commit();//COMMIT

    }

}

```

```

run:
[EL Info]: 2023-01-19 07:54:27.356--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persister
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:54:27.631--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansPr
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT	0	1981-11-17	5000.00	0.00	10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850.00	0.00	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450.00	0.00	10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975.00	0.00	20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-04-02	1250.00	1400.00	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600.00	300.00	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500.00	0.00	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950.00	0.00	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250.00	500.00	30
7777	AAAA	JOBMAN	7839	1900-02-15	3000.50	0.00	10
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800.00	0.00	20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-09	3000.00	0.00	20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-12	1100.00	0.00	20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-23	1300.00	0.00	10
8888	MIGUE	NUEVARDO	7839	1983-02-15	1000.50	0.00	10

BORRAR

```

package persistenciadbemp;

import javax.persistence.EntityManager;

import javax.persistence.EntityManagerFactory;

import javax.persistence.Persistence;

public class EmpBorrar {

    public static void main(String [] args){

        //ID PARA BORRAR

        int idBorrar=7777;

        //MANEJADOR DE ENTIDADES

        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

        EntityManager em = emf.createEntityManager();

        //OPERACION

        em.getTransaction().begin();//INICIO

        Emp emp = em.find(Emp.class, idBorrar);//BUSQUEDA DE ID EN TABLA EMP

        em.remove(emp);//METODO DE BORRADO

        em.getTransaction().commit();//COMMIT PARA GUARDAR

    }

}

```

```

run:
[EL Info]: 2023-01-19 07:55:42.439--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Per:
[EL Info]: connection: 2023-01-19 07:55:42.82--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBe:
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT	0	1981-11-17	5000.00	0.00	10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850.00	0.00	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450.00	0.00	10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975.00	0.00	20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-04-02	1250.00	1400.00	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600.00	300.00	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500.00	0.00	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950.00	0.00	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250.00	500.00	30
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800.00	0.00	20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-09	3000.00	0.00	20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-12	1100.00	0.00	20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-23	1300.00	0.00	10
8888	MIGUE	NUEVARDO	7839	1983-02-15	1000.50	0.00	10

MODIFICAR

```

package persistenciadbemp;

import java.math.BigDecimal;

import java.util.Date;

import javax.persistence.EntityManager;

import javax.persistence.EntityManagerFactory;

import javax.persistence.Persistence;

public class EmpModificar {

    public static void main(String[] args) {

        //VARIABLES DE LA TABLA EMP

        int idInsertar = 7777;

        String ename = "AAAA";

        String job = "JOBMAN";

        int mgr = 7839;

        Date date = new Date();

        date.setYear(00);

        date.setMonth(1);// ESTE METODO CUENTA LOS MESES EMPEZANDO EN 0, MI MES ES FEBRERO(1)

        date.setDate(15);

        BigDecimal sal = new BigDecimal("3000.50");

        BigDecimal comm = new BigDecimal("0.00");

```

```

int deptno = 10;

//MANEJADOR DE TABLAS

EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PersistenciaDBempPU");

EntityManager em = emf.createEntityManager();

//OPERACION

em.getTransaction().begin();//INICIO

Emp empleado = em.find(Emp.class, idInsertar);//BUSCAR ID EN CLASE EMP

//INSERTAR VARIABLES NUEVAS

empleado.setComm(comm);

empleado.setDeptno(deptno);

empleado.setEname(ename);

empleado.setHiredate(date);

empleado.setJob(job);

empleado.setMgr(mgr);

empleado.setSal(sal);

em.getTransaction().commit();//COMMIT PARA GUARDAR

}

}

```

tpout PersistenciaDBemp (run) x SQL 3 execution x
 run:
 [EL Info]: 2023-01-19 07:59:24.461--ServerSession(1604353554)--EclipseLink, version: Eclipse Persistence
 [EL Info]: connection: 2023-01-19 07:59:24.868--ServerSession(1604353554)--file:/home/rocas/NetBeansPr
 BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT	0	1981-11-17	5000.00	0.00	10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850.00	0.00	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450.00	0.00	10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975.00	0.00	20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-04-02	1250.00	1400.00	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600.00	300.00	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500.00	0.00	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950.00	0.00	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250.00	500.00	30
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800.00	0.00	20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-09	3000.00	0.00	20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-12	1100.00	0.00	20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-23	1300.00	0.00	10
8888	JUAN	OLVIDARDO	7839	1900-02-15	3000.50	0.00	10