

CURSO HIBERNATE Y JPA

CONSULTAS CON JAVA, HQL Y JPQL



Por el experto: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida



CURSO HIBERNATE Y JPA

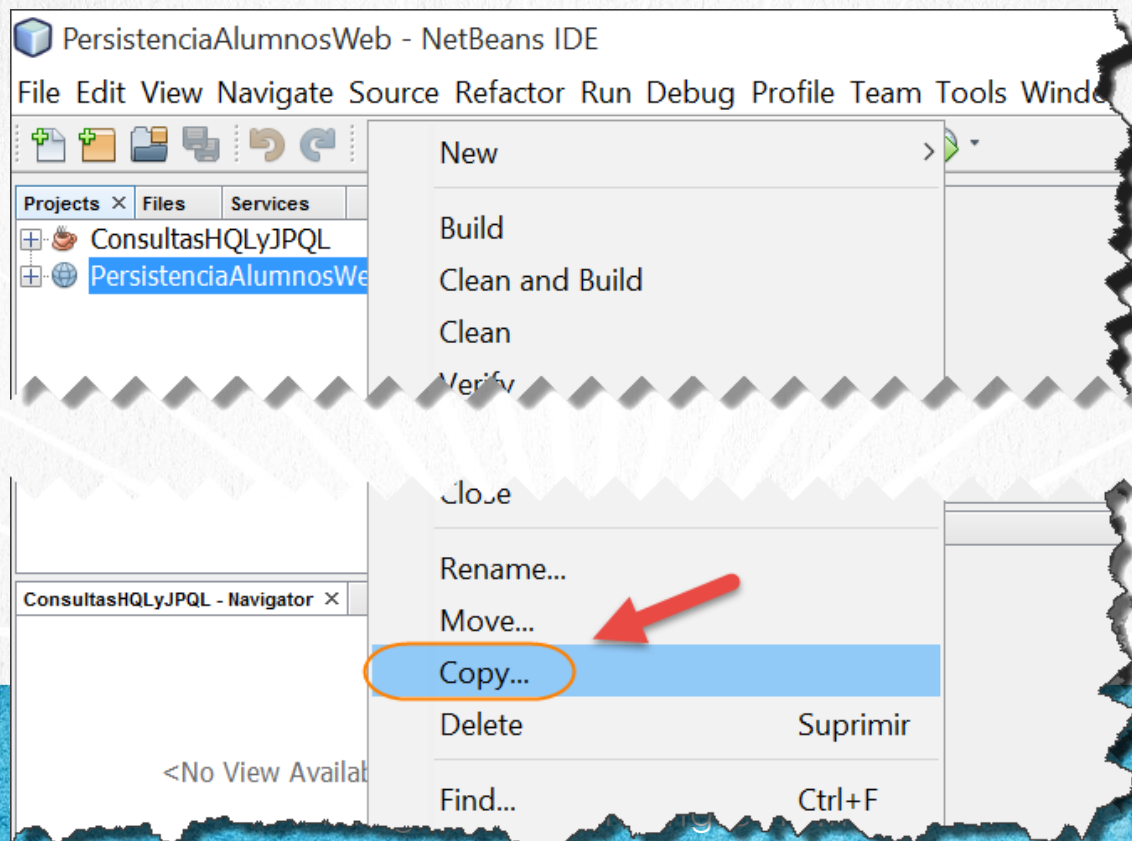
www.globalmentoring.com.mx

Crear el código Java necesario para ejecutar las consultas HQL/JPQL. Al finalizar deberemos ver:



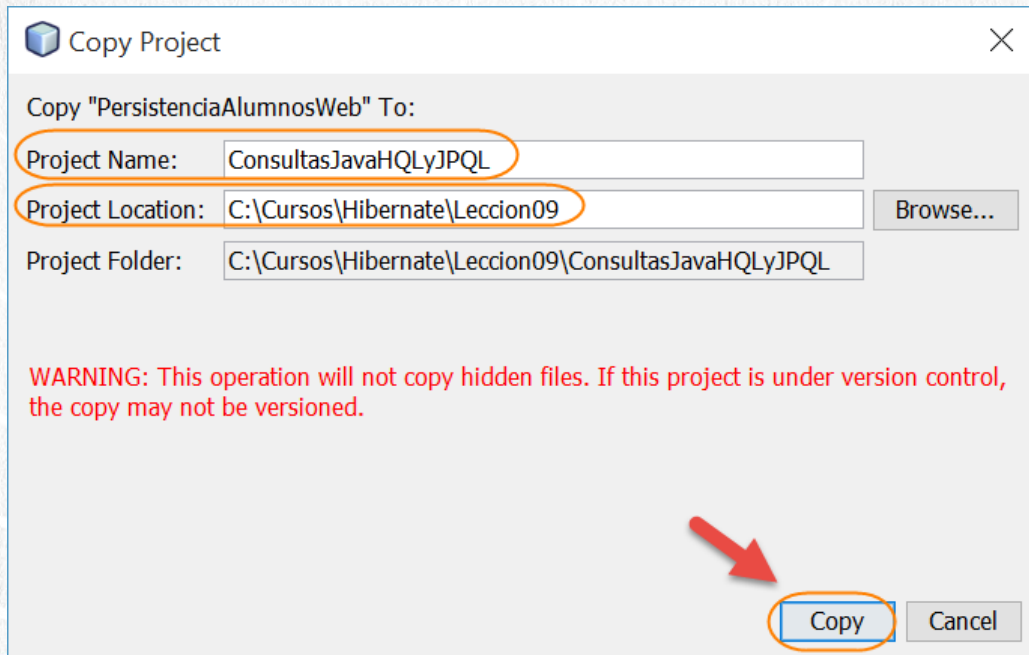
PASO 1. COPIAMOS EL PROYECTO

Copiamos el proyecto PersistenciaAlumnosWeb:



PASO 1. COPIAMOS EL PROYECTO

Creamos el proyecto ConsultasJavaHQLyJPQL:

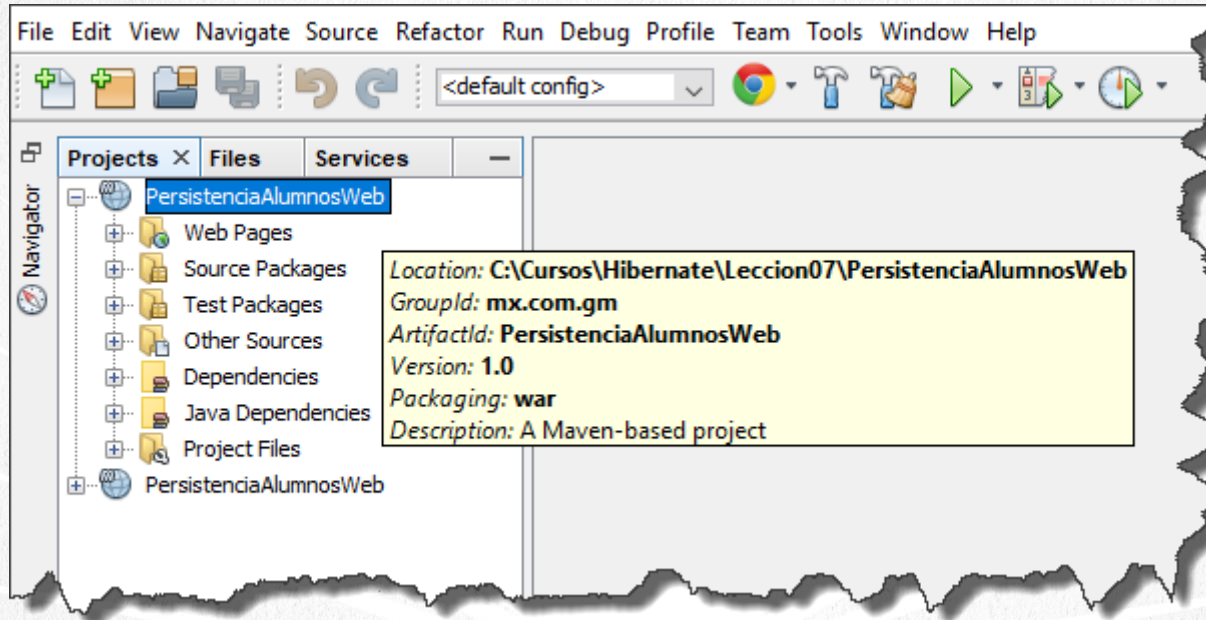


CURSO HIBERNATE Y JPA

www.globalmentoring.com.mx

PASO 2. RENOMBRAMOS EL PROYECTO

Cerramos el proyecto que ya no utilizamos:

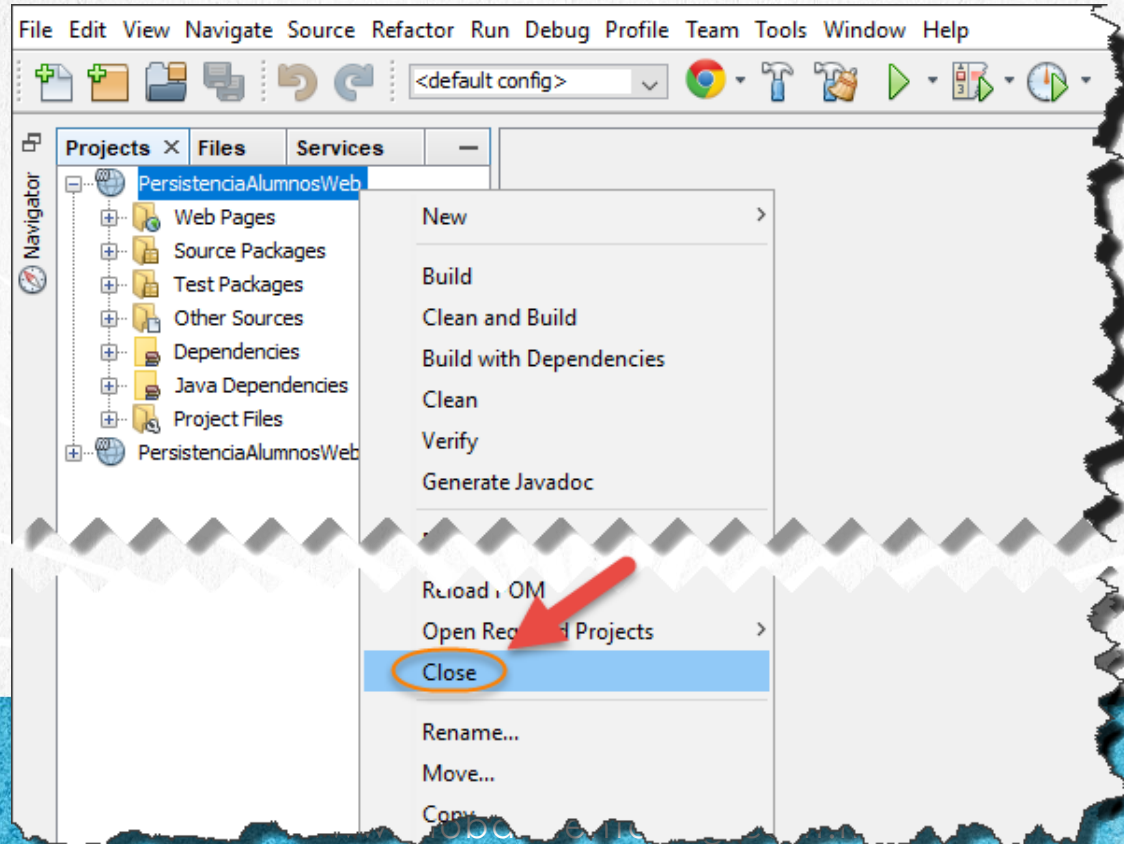


CURSO HIBERNATE Y JPA

www.globalmentoring.com.mx

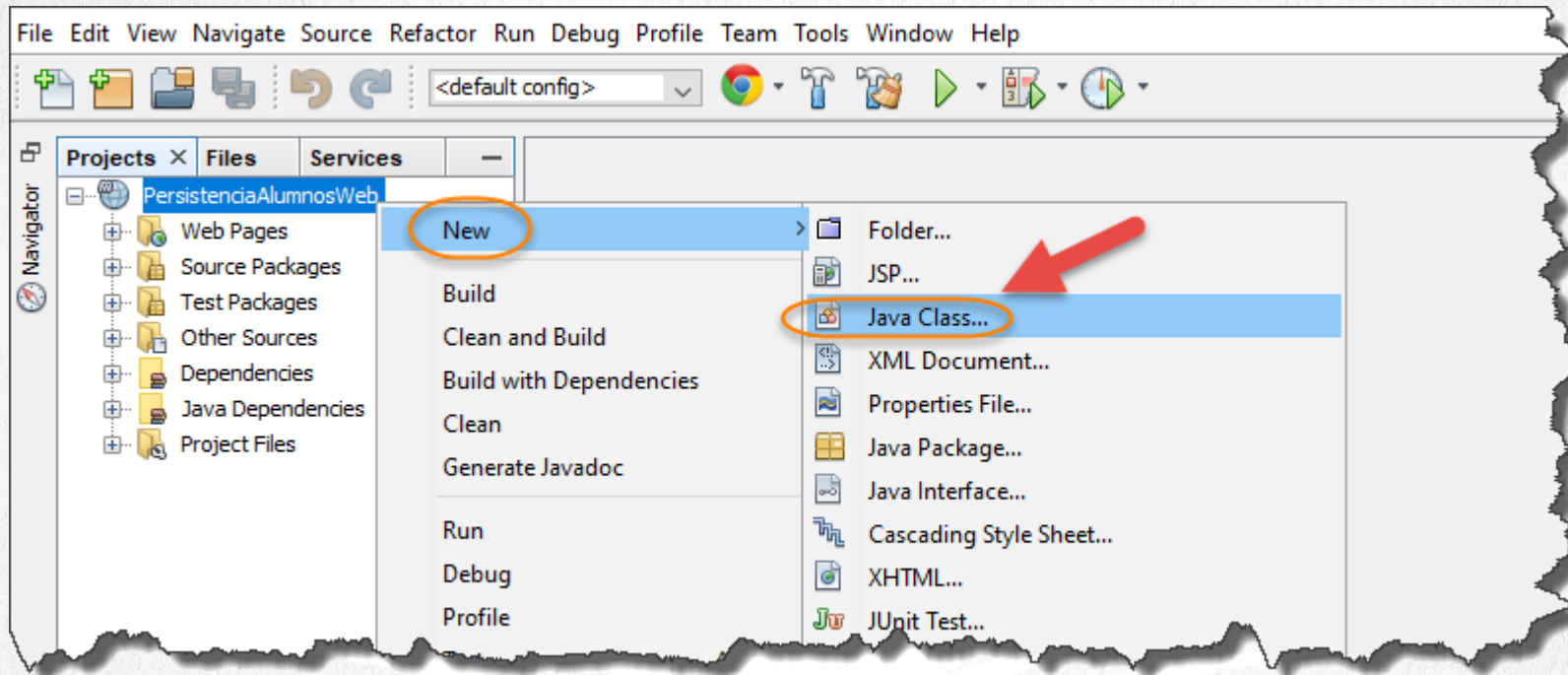
PASO 2. RENOMBRAMOS EL PROYECTO

Cerramos el proyecto que ya no utilizamos:



PASO 3. CREAMOS UNA CLASE

Creamos una clase Java:



CURSO HIBERNATE Y JPA

www.globalmentoring.com.mx

PASO 3. CREAMOS UNA CLASE

Creamos una clase Java:

New Java Class

Steps

1. Choose File Type
2. **Name and Location**

Name and Location

Class Name: TestHQLyJPQL

Project: PersistenciaAlumnosWeb

Location: Source Packages

Package: test

Created File: C:\Cursos\Hibernate\Leccion09\ConsultasJavaHQLyJPQL\src\main\java\test\TestHQLyJPQL.java

< Back Next > **Finish** Cancel Help

PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
package test;

import java.util.*;
import javax.persistence.*;
import model.*;

public class TestHQLyJPQL {

    public static void main(String[] args) {
        /*Utilizamos la Unidad de Persistencia de JPA*/
        EntityManagerFactory fabrica = Persistence.createEntityManagerFactory("HibernateJpaPU");
        EntityManager em = fabrica.createEntityManager();

        //Variables auxiliares para ejecutar los queries
        String consulta = null;
        Query q = null;
        List<Alumno> alumnos = null;
        Alumno alumno = null;
        Iterator iter = null;
        Object[] tupla = null;
    }
}
```

PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
//Query 1
System.out.println("\nQuery 1");
consulta = "from Alumno a";
q = em.createQuery(consulta);
alumnos = q.getResultList();
//Imprimimos a todos los objetos de tipo Alumno
for (Alumno a : alumnos) {
    System.out.println(a);
}

//Query2
System.out.println("\nQuery 2");
consulta = "from Alumno a where a.idAlumno = 2";
q = em.createQuery(consulta);
alumno = (Alumno) q.getSingleResult();
System.out.println(alumno);

//Query 3
System.out.println("\nQuery 3");
consulta = "from Alumno a where a.nombre = 'Martha'";
q = em.createQuery(consulta);
alumnos = q.getResultList();
for (Alumno a : alumnos) {
    System.out.println(a);
}
```


PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
//Query 4
//Cada tupla se regresa como un arreglo de objetos
System.out.println("\nQuery 4");
consulta = "select a.nombre, a.apellidoPaterno, a.apellidoMaterno from Alumno a";
q = em.createQuery(consulta);
iter = q.getResultList().iterator();
while (iter.hasNext()) {
    tupla = (Object[]) iter.next();
    String nombre = (String) tupla[0];
    String apePat = (String) tupla[1];
    String apeMat = (String) tupla[2];
    System.out.println(nombre + " " + apePat + " " + apeMat);
}
```

PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
//Query 5
//cada tupla se regresa como un arreglo de objetos
System.out.println("\nQuery 5");
consulta = "select a, a.idAlumno from Alumno a";
q = em.createQuery(consulta);
iter = q.getResultList().iterator();
while (iter.hasNext()) {
    tupla = (Object[]) iter.next();
    alumno = (Alumno) tupla[0];
    Integer idAlumno = (Integer) tupla[1];
    System.out.println("idAlumno:" + idAlumno);
    System.out.println("Objeto Alumno:" + alumno);
}

//Query 6
System.out.println("\nQuery 6");
consulta = "select new Alumno(a.idAlumno) from Alumno a";
q = em.createQuery(consulta);
alumnos = q.getResultList();
for (Alumno a : alumnos) {
    System.out.println(a);
}
```


PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

[Archivo TestHQLyJPQL:](#)

[Click para descargar código](#)

```
//Query 7
//Regresa el valor minimo y maxico del idAlumno (scalar result)
System.out.println("\nQuery 7");
consulta = "select min(a.idAlumno), max(a.idAlumno), count(a) from Alumno a";
q = em.createQuery(consulta);
iter = q.getResultList().iterator();
while (iter.hasNext()) {
    tupla = (Object[]) iter.next();
    Integer idMin = (Integer) tupla[0];
    Integer idMax = (Integer) tupla[1];
    Long count = (Long) tupla[2];
    System.out.println("idMin:" + idMin + ", idMax:" + idMax + ", count:" + count);
}

//Query 11
//Obtiene el objeto alumno con id igual al parametro
System.out.println("\nQuery 11");
consulta = "from Alumno a where a.idAlumno = :id";
q = em.createQuery(consulta);
q.setParameter("id", 1);
alumno = (Alumno) q.getSingleResult();
System.out.println(alumno);
```

PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
//Query 12
//Obtiene los alumnos que contenga una letra a,
//sin importar masuculas o minusculas
System.out.println("\nQuery 12");
String cadena = "%m%"; //se usa en el like como caracteres especiales
consulta = "from Alumno a where upper(a.nombre) like upper(:param1)";
q = em.createQuery(consulta);
q.setParameter("param1", cadena);
alumnos = q.getResultList();
for (Alumno a : alumnos) {
    System.out.println(a);
}
```


PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

Click para descargar código

```
//Query 19
System.out.println("\nQuery 19");
consulta = "from Alumno a join a.domicilio d join a.contacto c";
q = em.createQuery(consulta);
iter = q.getResultList().iterator();
while (iter.hasNext()) {
    tupla = (Object[]) iter.next();
    alumno = (Alumno) tupla[0];
    Domicilio domicilio = (Domicilio) tupla[1];
    Contacto contacto = (Contacto) tupla[2];
    System.out.println();
    System.out.println("Alumno:" + alumno);
    System.out.println("Domicilio:" + domicilio);
    System.out.println("Contacto:" + contacto);
}
```

PASO 4. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestHQLyJPQL:

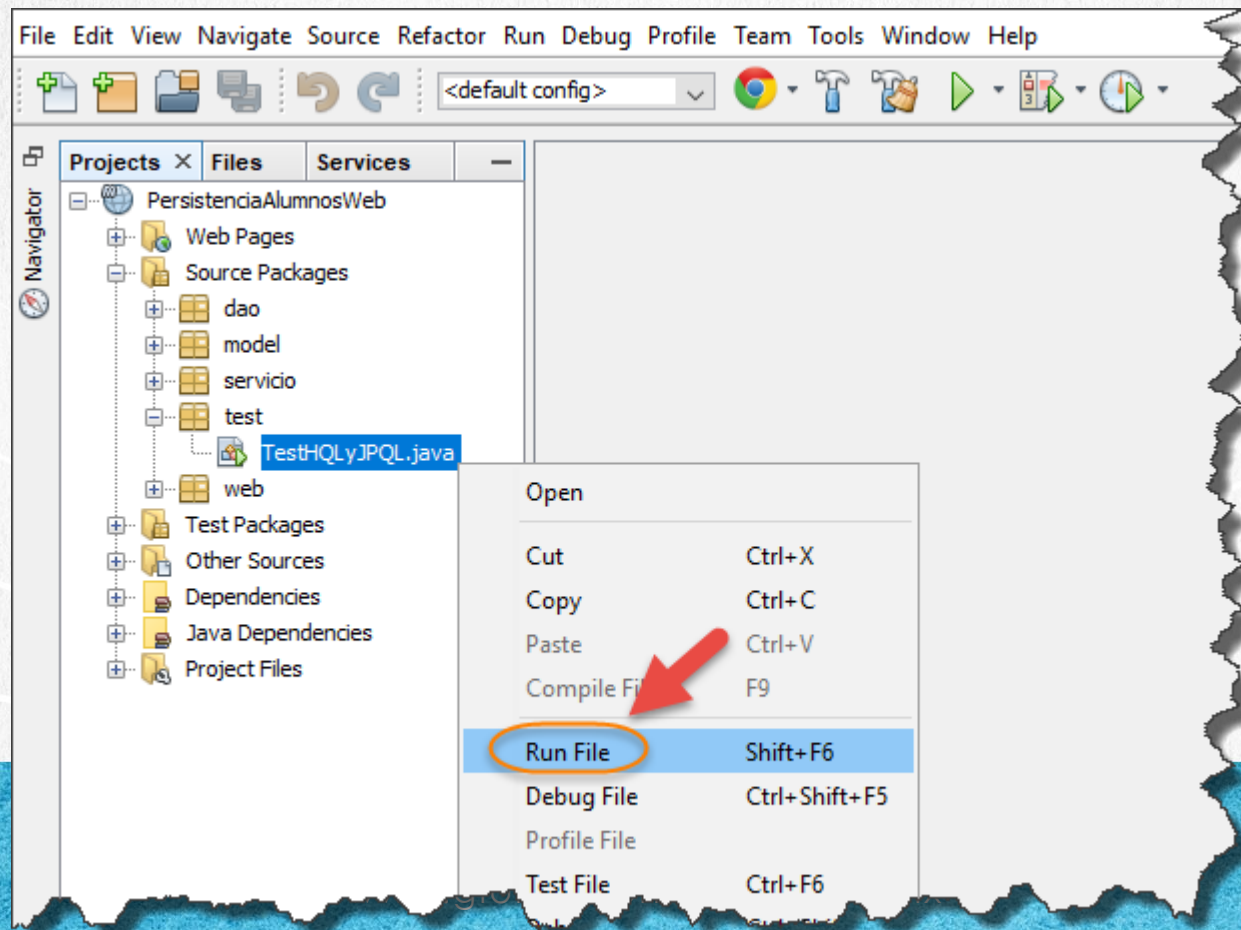
Click para descargar código

```
//Query 20
System.out.println("\nQuery 20");
consulta = "from Alumno a join fetch a.domicilio d join fetch a.contacto c";
q = em.createQuery(consulta);
alumnos = q.getResultList();
for (Alumno a : alumnos) {
    System.out.println();
    System.out.println("Alumno:" + a);
    System.out.println("Domicilio:" + a.getDomicilio());
    System.out.println("Contacto:" + a.getContacto());
}

} //Fin del main

}
```

PASO 5. EJECUTAMOS EL PROYECTO



PASO 5. EJECUTAMOS EL PROYECTO

ConsultasJavaHQLyJPQL - NetBeans IDE

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

Search (Ctrl+I)

Output - ConsultasJavaHQLyJPQL (run)

```
14:12:15 [main] TRACE org.hibernate.type.descriptor.sql.BasicBinder - binding parameter [1] as [VARCHAR] - [%m%]
Alumno{idAlumno=2, nombre=Martha, apellidoPaterno=Garcia, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=2, telefono=55717189,
Alumno{idAlumno=8, nombre=Maria, apellidoPaterno=Perez, apellidoMaterno=Juarez, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=10, telefono=33332222, ce

Query 19
14:12:15 [main] DEBUG org.hibernate.SQL - select alumno0_.id_alumno as id_alumn1_0_0_, domicilio1_.id_domicilio as id_domici_4_1_, contacto2_.id_contacto as id_conta1_2_2_, alumno0_.apellido_

Alumno:Alumno{idAlumno=1, nombre=Alfonso, apellidoPaterno=Ugalde, apellidoMaterno=Martinez, genero=M, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=1, telefono=5555
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=1, calle=Londres, noExterno=1, noInterno=1, cp=112233, municipio=municipio, estado=estado, pais=pais, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=1, telefono=55551111, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=alfonso@mail.com, email2=emailModificado@mail.com, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=2, nombre=Martha, apellidoPaterno=Martinez, apellidoMaterno=Garcia, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=2, telefono=55
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=2, calle=Allende, noExterno=115, noInterno=A-101, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=2, telefono=55717189, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=contacto@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=7, nombre=Carlos, apellidoPaterno=Mendez, apellidoMaterno=Velez, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=9, telefono=44441
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=9, calle=Jupiter, noExterno=null, noInterno=null, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=9, telefono=44441111, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=carlos@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=8, nombre=Maria, apellidoPaterno=Perez, apellidoMaterno=Juarez, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=10, telefono=33332
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=10, calle=Darwin, noExterno=null, noInterno=null, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=10, telefono=33332222, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=maria@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}

Query 20
14:12:15 [main] DEBUG org.hibernate.SQL - select alumno0_.id_alumno as id_alumn1_0_0_, domicilio1_.id_domicilio as id_domici_4_1_, contacto2_.id_contacto as id_conta1_2_2_, alumno0_.apellido_

Alumno:Alumno{idAlumno=1, nombre=Alfonso, apellidoPaterno=Ugalde, apellidoMaterno=Martinez, genero=M, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=1, telefono=5555
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=1, calle=Londres, noExterno=1, noInterno=1, cp=112233, municipio=municipio, estado=estado, pais=pais, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=1, telefono=55551111, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=alfonso@mail.com, email2=emailModificado@mail.com, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=2, nombre=Martha, apellidoPaterno=Martinez, apellidoMaterno=Garcia, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=2, telefono=55
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=2, calle=Allende, noExterno=115, noInterno=A-101, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=2, telefono=55717189, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=contacto@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=7, nombre=Carlos, apellidoPaterno=Mendez, apellidoMaterno=Velez, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=9, telefono=44441
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=9, calle=Jupiter, noExterno=null, noInterno=null, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=9, telefono=44441111, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=carlos@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}

Alumno:Alumno{idAlumno=8, nombre=Maria, apellidoPaterno=Perez, apellidoMaterno=Juarez, genero=null, fechaNacimiento=null, version=0, deleted=0, contacto=Contacto{idContacto=10, telefono=33332
Domicilio:Domicilio{idDomicilio=10, calle=Darwin, noExterno=null, noInterno=null, cp=null, municipio=null, estado=null, pais=null, version=0, deleted=0}
Contacto:Contacto{idContacto=10, telefono=33332222, celular=null, oficina=null, extension=null, email1=maria@mail.com, email2=null, version=0, deleted=0}
```

Search Results Navigator

ConsultasJavaHQLyJPQL (run) running... 23:37 INS

PASO 5. TAREAS EXTRAS

Se deja como ejercicio ejecutar cada una de las consultas, y revisar la salida estándar para poder observar a más detalle qué es lo que está ocurriendo en cada una de las consultas, se puede modificar el archivo de log4j2.xml para ver más información en la consola, para ello pueden modificar el archivo según el siguiente contenido y cambiar a nivel debug en lugar de info el root:

<http://icursos.net/cursos/Hibernate/Leccion09/ConsultaJavaHQLyJPQL/log4j2.txt>

```
<Root level="debug">  
  <AppenderRef ref="Console" />  
</Root>
```


CONCLUSIÓN DEL EJERCICIO

Con este ejercicio hemos revisado las consultas de HQL/JPQL creadas en el proyecto anterior, pero ejecutadas desde el código Java.

Revisamos desde consultas simples, con parámetros, ordenamiento, agrupaciones, lazy loading y eager loading, entre varios ejemplos más, por lo que ya tenemos más claro no solamente cómo comprobar nuestras consultas con ayuda de la consola JPQL, sino también cómo ejecutar estas consultas desde código Java o desde una aplicación Web.



Experiencia y Conocimiento para tu vida

CURSO HIBERNATE Y JPA

www.globalmentoring.com.mx

CURSO ONLINE

HIBERNATE & JPA

Por: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida



CURSO HIBERNATE Y JPA

www.globalmentoring.com.mx