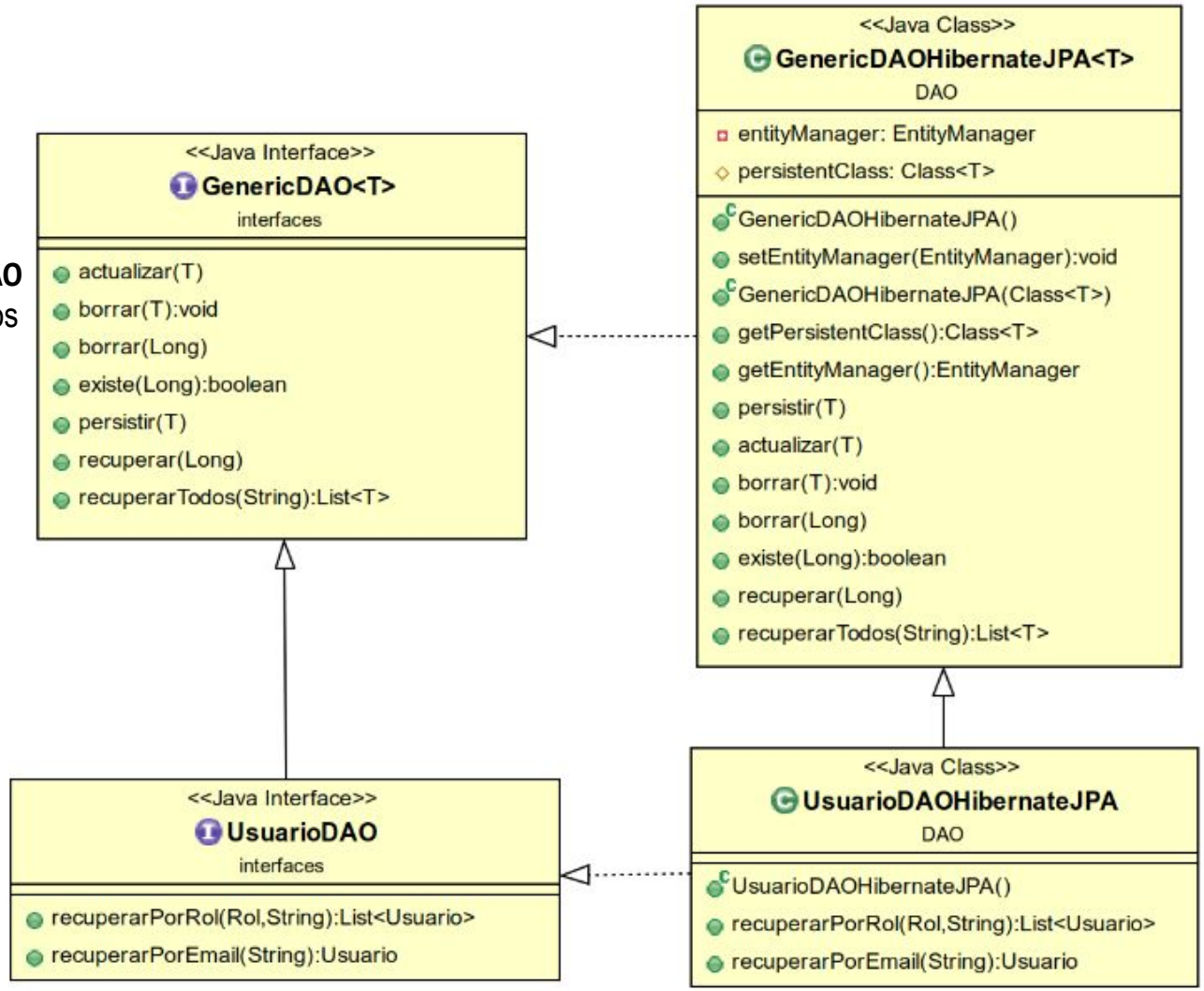
DAO genéricos

La interface **`GenericDAO`** debería incluir los métodos comunes a todas las entidades

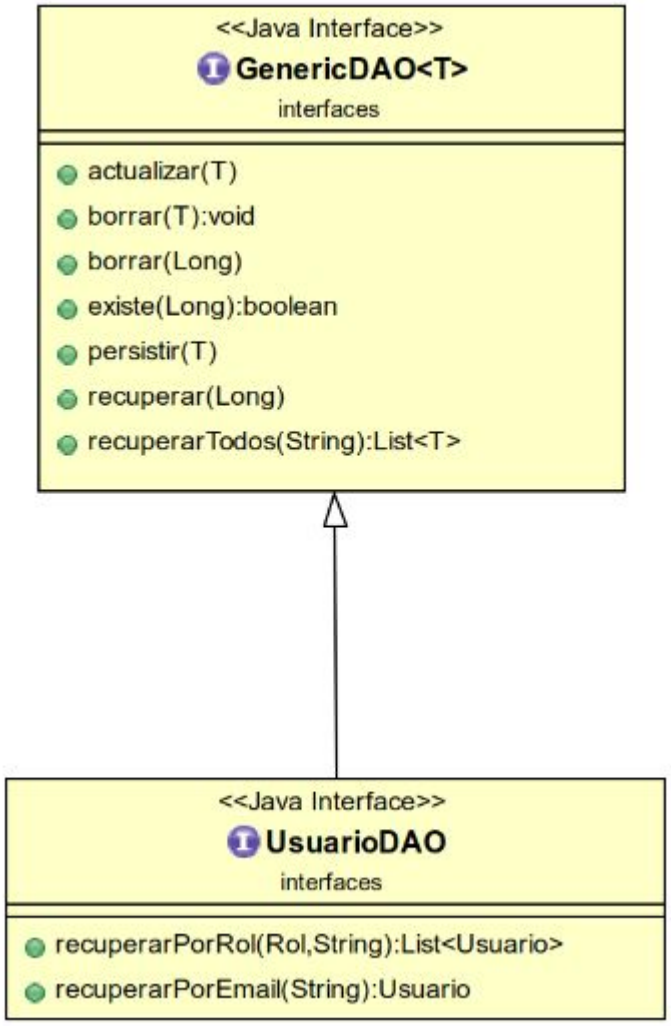


Se agregan métodos particulares de la entidad **`Persona`**

Se implementan los métodos particulares de **`PersonaDAO`**

DAO genéricos

Las interfaces




```
package clasesDAO;
import java.io.Serializable;
import java.util.List;

public interface GenericDAO<T> {
  public T actualizar(T entity);
  public void borrar(T entity);
  public T borrar(Long id);
  public boolean existe(Long id);
  public T persistir(T entity);
  public T recuperar(Serializable id);
  public List<T> recuperarTodos(String column);
}
```

```
package clasesDAO;
import modelos.Usuario;

public interface UsuarioaDAO extends GenericDAO<Usuario> {
  public List<Usuario> recuperarPorRol(Rol rol, String columnOrder);
  public Usuario recuperarPorEmail(String email);
}
```

DAO genéricos

```
package dao.impl;
//imports
public class GenericDAOHibernateJPA<T>
                    implements GenericDAO<T> {
 protected Class<T> persistentClass;
 public GenericDAOHibernateJPA(Class<T> clase) {
            clasePersistente = clase;
 }

@Override
public T persistir(T entity) {
 EntityManager em = EMF.getEMF().createEntityManager();
 EntityTransaction tx = null;
 try {
    tx = em.getTransaction();
    tx.begin();
    em.persist(entity);
    tx.commit();
 }
 catch (RuntimeException e) {
    if ( tx != null && tx.isActive() ) tx.rollback();
    throw e; // escribir en un log o mostrar un mensaje
 }
 finally {
    em.close();
 } return entity;
}

public T actualizar(T entity) {
  EntityManager em= EMF.getEMF().createEntityManager();
  EntityTransaction etx= em.getTransaction();
  etx.begin();
  T entityMerged = em.merge(entity);
  etx.commit();
  em.close();
  return entityMerged;
 }
  . . .
```

```
@Override
public void borrar(T entity) {
 EntityManager em = EMF.getEMF().createEntityManager();
 EntityTransaction tx = null;
 try {
    tx = em.getTransaction();
    tx.begin();
    em.remove(em.merge(entity));
    tx.commit();
 }
 catch (RuntimeException e) {
    if ( tx != null && tx.isActive() ) tx.rollback();
    throw e; // escribir en un log o mostrar un mensaje
 } finally {
    em.close();
 }
}
@Override
public T borrar(Long id) {
   EntityManager em = EMF.getEMF().createEntityManager();
   T entity=em.find(this.getPersistentClass(), id);
   if (entity != null) {
        em.remove(entity);
   }
   em.close();
   return entity;
}

public List<T> recuperarTodos(String columnOrder) {
  Query consulta=
  EMF.getEMF().createEntityManager().createQuery("select
      e from "+ getPersistentClass().getSimpleName()+" e order by
      e.“+columnOrder);
  List<T> resultado = (List<T>)consulta.getResultList();
  return resultado;
}
  . . .
}
```

DAO genéricos

Clases utilitarias y una clase xxxDAOHibernateJPA particular

```
package dao.impl;

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

public class EMF {
private static final EntityManagerFactory em =
 Persistence.createEntityManagerFactory("unlp");

 public static EntityManagerFactory getEMF() {
     return em;
 }
}
```

```
package dao.impl;

import dao.*;
import dao.impl.*;

public class DaoFactory {
   public static UsuarioDAO getUsuarioDAO() {
     return new UsuarioDAOHibernateJPA();
  }
   . . .  // Retornaría los diferentes DAOs
 }
```

```
package dao.impl;

import javax.persistence.EntityTransaction;
import javax.persistence.Query;
import dao.UsuarioDAO;
import entities.Usuario;

public class UsuarioDAOHibernateJPA extends
       GenericDAOHibernateJPA<Usuario> implements UsuarioDAO{

  public UsuarioDAOHibernateJPA() {
     super(Usuario.class);
  }

  /** esté método es a modo de ejemplo, algo particular de
   *  la entidad Usuario
   **/
  @Override
  public Usuario recuperarPorEmail(String email) {
    Query consulta = EMF.getEMF().createEntityManager().
    createQueryreateQuery.("FROM Usuario u"+" WHERE u.email =
                                                    :email");
    consulta.setParameter("email", email);
    Usuario resultado = (Usuario)consulta.getSingleResult();
    return resultado;
  }
}
```

Hibernate

Java Persistence API (JPA)

JPA introduce la idea de **"unidad de persistencia"**. Una unidad de persistencia provee una manera de especificar un conjunto de clases anotadas o clases que persistirán, junto con las propiedades del proveedor de JPA que se utilizará para esa unidad. La unidad de persistencia tiene un nombre y ese nombre es usado para crear en *run time* un **`EntityMangerFactory`**.

persistence.xml

```
<persistence xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/persistence
http://java.sun.com/xml/ns/persistence/persistence_2_0.xsd" version="2.0">
<persistence-unit name="unlp">
   <provider>org.hibernate.ejb.HibernatePersistence</provider>
          <class>paquete.clase1</class>
          . . .
   <properties>
     <property name="hibernate.connection.driver_class" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
     <property name="hibernate.connection.password" value="admin"/>
     <property name="hibernate.connection.url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/sbarra"/>
     <property name="hibernate.connection.username" value="root" />
     <property name="hibernate.dialect" value="org.hibernate.dialect.MySQL5InnoDBDialect />
     <property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="update"/> #(create, create-drop, update)
      . . .
   </properties>
</persistence-unit>
</persistence>
```

El archivo se ubica en alguna de las carpetas cuyo contenido es enviado a la carpeta **WEB-INF/classes/META-INF**