

Patrón DAO

Pasos:

1. Crear la clase **ProductoDTO** dentro del paquete **beans**, con los siguientes atributos privados: codigo (int), descripcion (String), precio (double), stock (int), marca (String).
Implemente además lo siguiente:
-Crear los métodos de acceso: set y get.
-Crear el constructor.
2. Crear una interface **ProductoDAO** dentro del paquete **interfaces**, con los siguientes métodos:

```

public List<ProductoDTO> listarProducto();
public ProductoDTO buscarProducto(int codigo);
public void registrarProducto(ProductoDTO obj);
public void actualizarProducto(ProductoDTO obj);
public void eliminarProducto(int codigo);

```
3. Registrar los **DAOs**(interface) dentro de la clase **DAOFactory**

```

public abstract ProductoDAO getProductoDAO();

```
4. En la clase **DAOFactory** se mostrara la siguiente imagen:

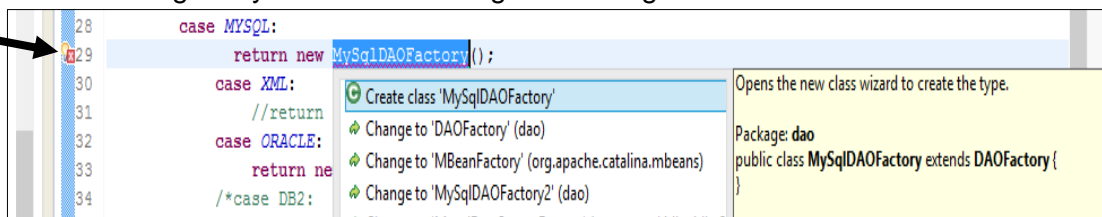
```

25
26 public static DAOFactory getDAOFactory(int whichFactory) {
27     switch(whichFactory) {
28         case MYSQL:
29             return new MySqlDAOFactory();
30         case XML:
31             //return new XmlDAOFactory();

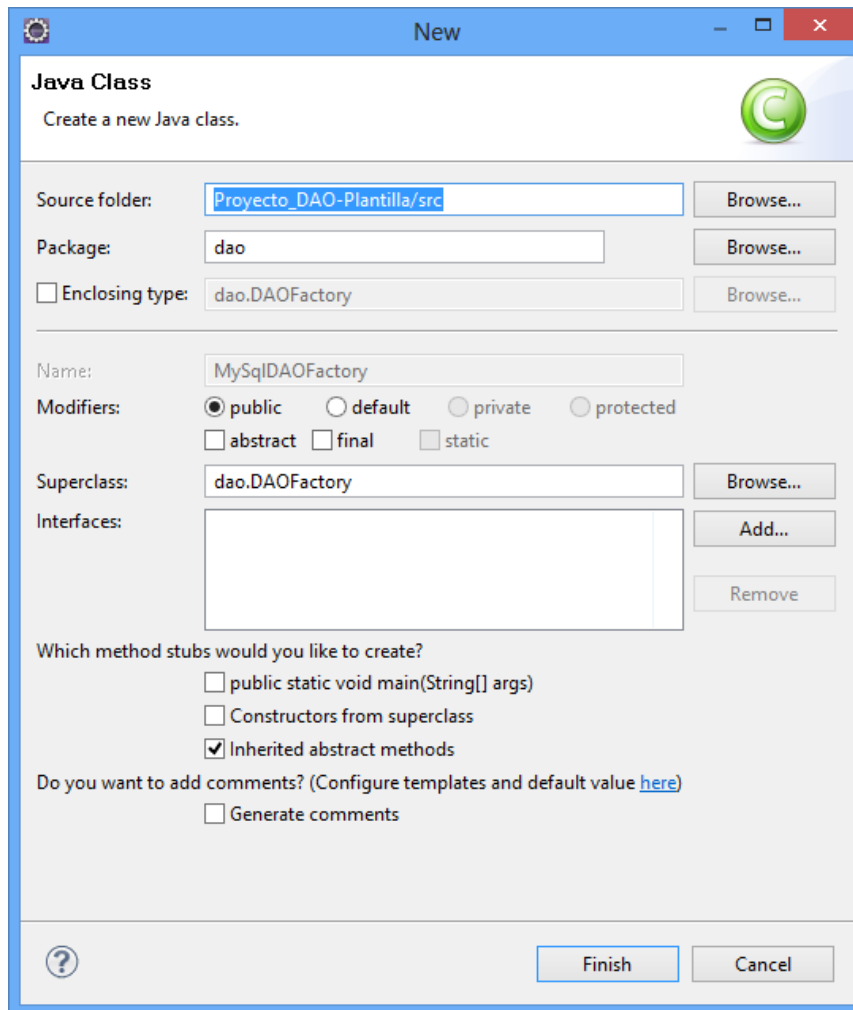
```

Esto sucede porque la clase **MySqlDAOFactory** no existe o se ha realizado cambios en el **DAOFactory** (RECORDAR).

5. Hacer clic el globo y se mostrara la siguiente imagen:



6. Hacer doble clic en **Create class "MySqlDAOFactory"** y se mostrara la siguiente imagen:



7. Clic en botón **Finish**.
8. Se mostrara la siguiente imagen:

```
package dao;
import interfaces.EmpleadoDAO;
import interfaces.MarcaDAO;
import interfaces.ProductoDAO;
public class MySqlDAOFactory extends DAOFactory {
    @Override
    public ProductoDAO getProductoDAO() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return null;
    }

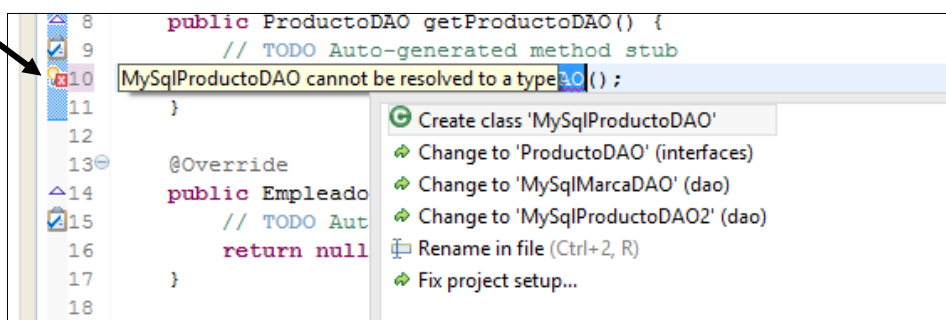
    @Override
    public EmpleadoDAO getEmpleadoDAO() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return null;
    }

    @Override
    public MarcaDAO getMarcaDAO() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return null;
    }
}
```

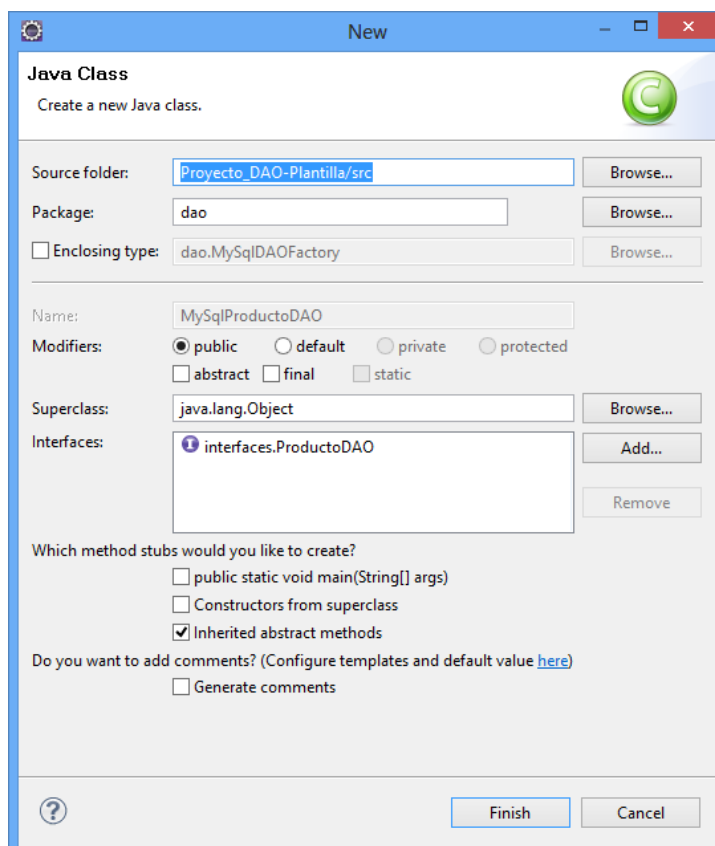
9. En la clase **MySQLDAOFactory** escribir lo siguiente:

```
1 package dao;
2 import interfaces.EmpleadoDAO;
3 import interfaces.MarcaDAO;
4 import interfaces.ProductoDAO;
5 public class MySQLDAOFactory extends DAOFactory {
6
7     @Override
8     public ProductoDAO getProductoDAO() {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        return new MySQLProductoDAO();
11    }
12 }
```

10. Clic en el globito y se mostrara la siguiente imagen:



11. Hacer doble clic en **Create class "MySQLProductoDAO"**, se mostrara la siguiente imagen:



12. Clic en el botón **Finish** y se mostrara la siguiente imagen:

```
package dao;
import java.util.List;
import beans.ProductoDTO;
import interfaces.ProductoDAO;
public class MySqlProductoDAO implements ProductoDAO {
    @Override
    public List<ProductoDTO> listarProducto() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return null;
    }
    @Override
    public ProductoDTO buscarProducto(int codigo) {
        // TODO Auto-generated method stub
        return null;
    }
    @Override
    public void registrarProducto(ProductoDTO obj) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
    @Override
    public void actualizarProducto(ProductoDTO obj) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
    @Override
    public void eliminarProducto(int codigo) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}
```

Se puede observar que esta clase se debe implementar los métodos creados en la interface **ProductoDAO**, es aquí donde se debe escribir los códigos para consultar, insertar, modificar, eliminar y buscar.

13. Implementar el código para listar los registros de la tabla **tb_producto**, escribir las siguientes líneas dentro del método **listarProducto()**.

```
@Override
public List<ProductoDTO> listarProducto() {
    Connection cn=null;
    PreparedStatement pstmt=null;
    List<ProductoDTO> data=new ArrayList<ProductoDTO>();
    try {
        cn=MySQLDBConexion.getConnection();
        String sql="select cod_pro,des_pro,pre_pro,stock_act_pro,nom_mar from tb_producto natural join tb_marca";
        pstmt=cn.prepareStatement(sql);
        ResultSet rs=pstmt.executeQuery();
        while(rs.next()){
            ProductoDTO obj=new ProductoDTO(rs.getInt(1), rs.getString(2), rs.getDouble(3), rs.getInt(4),
                rs.getString(5));
            data.add(obj);
        }
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
    finally{
        try {
            if(pstmt!=null) pstmt.close();
            if(cn!=null) cn.close();
        } catch (SQLException a) {
            a.printStackTrace();
        }
    }
    return data;
}
```

14. Crear una clase **ManteProductoService** dentro del paquete **service** y escribir los siguientes códigos:

```
package service;

import java.util.List;

public class ManteProductoService {

    DAOFactory fabrica=DAOFactory.getDAOFactory(Constants.ORIGEN_DATOS);
    ProductoDAO objProductoDAO=fabrica.getProductoDAO();
    public List<ProductoDTO> listarProducto() {
        return objProductoDAO.listarProducto();
    }

}
```

15. Crear un **Servlet** con el nombre: **MantenimientoProducto** dentro del paquete **misServlets** y escriba lo siguiente:

```
package misServlets;
import java.io.IOException;
/**
 * Servlet implementation class MantenimientoProducto
 */
public class MantenimientoProducto extends HttpServlet {
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    ManteProductoService obj=new ManteProductoService();
    /**
     * @see HttpServlet#service(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
     */
    protected void service(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
        String voperacion = request.getParameter("operacion");
        if(voperacion.equals("listar")){
            this.listarProducto(request,response);
        }
    }

    private void listarProducto(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        List<ProductoDTO> data=obj.listarProducto();
        request.setAttribute("listita", data);
        request.getRequestDispatcher("ListadoProducto.jsp").forward(request, response);
    }
}
```

16. En la página **ListadoProducto.jsp** escribir lo siguiente:

```
<table border="2" align="center" width="75%">
<tr>
  <th>CODIGO</th>
  <th>DESCRIPCION</th>
  <th>PRECIO</th>
  <th>STOCK</th>
  <th>MARCA</th>
  <th colspan="2">ACCIONES</th>
</tr>
<%
ArrayList<ProductoDTO> datos=(ArrayList<ProductoDTO>) request.getAttribute("listita");
for(ProductoDTO x:datos){
  out.println("<tr>");
  out.println("<td>" + x.getCodigo() + "</td>");
  out.println("<td>" + x.getDescripcion() + "</td>");
  out.println("<td>" + x.getPrecio() + "</td>");
  out.println("<td>" + x.getStock() + "</td>");
  out.println("<td>" + x.getMarca() + "</td>");
  out.println("<td align='center'><a href='Mantenimiento?cod="+x.getCodigo()+"'><img src='img/edit.gif'></a></td>");
  out.println("<td align='center'><a href='Mantenimiento?cod="+x.getCodigo()+"&tipo=eliminar'><img src='img/delete.gif'></a></td>");
  out.println("</tr>");
}
%>
</table>
```