

JSP

Objetos implícitos



❑ JSP incluye 9 variables definidas automáticamente denominadas objetos implícitos que **no hay que instanciar**:

- **request**: objeto `javax.servlet.http.HttpServletRequest` asociado a la **petición**
- **response**: objeto `javax.servlet.http.HttpServletResponse` asociado a la **respuesta**
- **out**: objeto `javax.servlet.jsp.JspWriter` utilizado para enviar la salida al cliente. Métodos:
 - `out.print()`
 - `out.println()`
 - `out.flush()` (Cuando se trabaja con buffer)
- **session**: objeto `javax.servlet.http.HttpSession` asociado a la **sesión** del cliente

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo (III)



```
try{
    if(conexion!=null)
        conexion.close();
} catch (SQLException sqle){
    sqle.printStackTrace();
}
} //end finally try
} //end try
System.out.println("Bye!");
} //end main
} //end EjemploJDBC
```

❑ Salida:

```
C:\>java EjemploJDBC
Conectando al servidor...
Creando BBDD...
BBDD creada...
Bye!
C:\>
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo: creación BBDD (MySQL)



```
//Paso 1. Importación de paquetes
import java.sql.*;

public class EjemploJDBC {
    // Nombre del driver JDBC y URL de la BBDD
    static final String JDBC_DRIVER = "com.mysql.jdbc.Driver";
    static final String DB_URL = "jdbc:mysql://localhost/";

    // Credenciales acceso a BBDD
    static final String USER = "username";
    static final String PASS = "password";

    public static void main(String[] args) {
        Connection conexion= null;
        Statement sentencia= null;
        try{
            //Paso 2: Registro de la clase asociada al driver JDBC
            Class.forName(JDBC_DRIVER);

            //Paso 3: Abrimos la conexión con el servidor
            System.out.println("Conectando al servidor...");
            conexion = DriverManager.getConnection(DB_URL, USER, PASS);
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Acceso a datos nativa vs librería tags



- ❑ El acceso a datos desde la página JSP se puede realizar de forma "nativa" (con código Java) o mediante la librería de etiquetas estándar JSTL
- ❑ Previamente debemos haber descargado el `.jar` `http://tomcat.apache.org/taglibs/standard/` e instalado en la carpeta `webapps\ROOT\WEB-INF\lib`
- ❑ Si lo hacemos de este modo: NO SE EMPLEA CÓDIGO JAVA, sólo etiquetas pertenecientes al espacio de nombres **sql**
- ❑ Tags para SQL:

Tag	Description
<sql:setDataSource>	Creates a simple DataSource suitable only for prototyping
<sql:query>	Executes the SQL query defined in its body or through the sql attribute.
<sql:update>	Executes the SQL update defined in its body or through the sql attribute.
<sql:param>	Sets a parameter in an SQL statement to the specified value.
<sql:dateParam>	Sets a parameter in an SQL statement to the specified java.util.Date value.
<sql:transaction>	Provides nested database action elements with a shared Connection, set up to execute all statements as one transaction.

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo: Selección de registros con tags

```
<%@ page import="java.io.*,java.util.*,java.sql.*"%>
<%@ page import="javax.servlet.http.*,javax.servlet.*" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" prefix="sql"%>

<html>
  <head>
    <title>Ejemplo SELECT</title>
  </head>
<body>

  <sql:setDataSource var="conexion" driver="com.mysql.jdbc.Driver"
    url="jdbc:mysql://localhost/TEST"
    user="root" password="pass123"/>

  <sql:query dataSource="${conexion}" var="resultado">
    SELECT * from Employees;
  </sql:query>
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo: Inserción de registros

```
<%@ page import="java.io.*,java.util.*,java.sql.*"%>
<%@ page import="javax.servlet.http.*,javax.servlet.*" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" prefix="sql"%>

<html>
  <head>
    <title>Ejemplo INSERT</title>
  </head>
<body>

  <sql:setDataSource var="conexion" driver="com.mysql.jdbc.Driver"
    url="jdbc:mysql://localhost/TEST"
    user="root" password="pass123"/>

  <sql:update dataSource="${conexion}" var="resultado">
    INSERT INTO Employees VALUES (104, 2, 'Nuha', 'Ali');
  </sql:update>
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo (II)

```
<table>
  <tr>
    <th>Emp ID</th>
    <th>First Name</th>
    <th>Last Name</th>
    <th>Age</th>
  </tr>
  <c:forEach var="registro" items="${resultado.rows}">
    <tr>
      <td><c:out value="${registro.id}"/></td>
      <td><c:out value="${registro.first}"/></td>
      <td><c:out value="${registro.last}"/></td>
      <td><c:out value="${registro.age}"/></td>
    </tr>
  </c:forEach>
</table>

</body>
</html>
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Ejemplo: Inserción de registros (II)

```
<sql:query dataSource="${conexion}" var="resultado">
  SELECT * from Employees;
</sql:query>

<table>
  <tr>
    <th>Emp ID</th>
    <th>First Name</th>
    <th>Last Name</th>
    <th>Age</th>
  </tr>
  <c:forEach var="row" items="${result.rows}">
    <tr>
      <td><c:out value="${row.id}"/></td>
      <td><c:out value="${row.first}"/></td>
      <td><c:out value="${row.last}"/></td>
      <td><c:out value="${row.age}"/></td>
    </tr>
  </c:forEach>
</table>
</body>
</html>
```

Desarrollo de Aplicaciones en Internet

Configuración conexión Servidor



```
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" language="java"
import="java.sql.*,org.firebirdsql.management.*"%>

<html>
<head><title>pruebaConexion.jsp</title></head>
<body>
<h1>Prueba conexión Firebird</h1>
<%
    String DB_SERVER_URL = "localhost";
    int DB_SERVER_PORT = 3050;
    String DB_PATH = "C:/Proyecto/Pruebas";
    String DB_NAME = "MIBBDD.FDB";
    String DB_USER = "SYSDBA";
    String DB_PASSWORD = "masterkey";
    String DB_CONNECTION_STRING =
"jdbc:firebirdsql:" + DB_SERVER_URL + "/" + DB_SERVER_PORT + ":" + DB_PATH + "/" + DB_NAME;

    FBManager fbManager = new FBManager(); //Creamos instancia de FBManager
    fbManager.setServer(DB_SERVER_URL); //Especificamos servidor
    fbManager.setPort(DB_SERVER_PORT); //Especificamos puerto
    fbManager.start(); //Conectamos con el servidor
    Class.forName("org.firebirdsql.jdbc.FBDriver"); //Registramos driver
%>
```

- **NOTA:** De este modo, conectamos con un servidor, ahora falta conectar con una BBDD concreta

Conexión BBDD y selección de registros



```
<%
    Connection conexion = DriverManager.getConnection(DB_CONNECTION_STRING,
DB_USER, DB_PASSWORD); //Igual que en MySQL. Conectamos con la BBDD
    String idCiudad = request.getParameter("IdCiudad");
    String sqlString = "SELECT IDVUELO, FECHA from vuelo where
IDCIUDAD_ORIGEN = " + idCiudad;

    PreparedStatement sentencia = null; //query pre-compilado
    ResultSet rs = null;
    try{
        sentencia = conexion.prepareStatement(sqlString);
        rs = sentencia.executeQuery(); //query que devuelve datos
        while (rs.next()){
            String idVuelo = (String) rs.getObject("IDVUELO");
            String fecha = (String) rs.getObject("FECHA");
            out.println("IdVuelo: " + idVuelo + " Fecha: " + fecha);
        } //End while

    }catch(SQLException e1){
        out.println("Error: " + e1.getMessage());
    }
}
```

Ejemplo inserción: conexión



```
<%@page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" language="java"
import="java.sql.*,org.firebirdsql.management.*"%>
<html>
<head>
<title>pruebaConexion.jsp</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<h1>Prueba conexión</h1>
<%
    String DB_SERVER_URL = "localhost";
    int DB_SERVER_PORT = 3050;
    String DB_PATH = "C:/Proyecto/Pruebas";
    String DB_NAME = "MIBBDD.FDB";
    String DB_USER = "SYSDBA";
    String DB_PASSWORD = "masterkey";
    String DB_CONNECTION_STRING =
"jdbc:firebirdsql:" + DB_SERVER_URL + "/" + DB_SERVER_PORT + ":" + DB_PATH + "/" + DB_NAME;

    FBManager fbManager = new FBManager();
    fbManager.setServer(DB_SERVER_URL);
    fbManager.setPort(DB_SERVER_PORT);
    fbManager.start();
    Class.forName("org.firebirdsql.jdbc.FBDriver");
%>
```

Ejemplo inserción: Inserción del registro



```
<%
    Connection conexion =
    DriverManager.getConnection(DB_CONNECTION_STRING, DB_USER,
DB_PASSWORD);
    String usuario = request.getParameter("usuario");
    String nombre = request.getParameter("nombre");
    String sqlString = "insert into sys_usuario (USUARIO,
NOMBRE_COMPLETO) values('" + usuario + "','" + nombre + "')";

    PreparedStatement sentenciaInsert = null;

    try{
        sentenciaInsert = conexion.prepareStatement(sqlString);
        sentenciaInsert.execute(); //query que no devuelve datos
        out.println("Registro insertado correctamente");
        //Si llegamos aquí, todo OK, si no, error

    ... Sigue en la siguiente ...
```

Expresiones: ejemplo



```
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo expresion</title>
  </head>
  <body>
    <p>
      Fecha actual: <%= (new java.util.Date()).toLocaleString() %>
    </p>
  </body>
</html>
```

Resultado: Fecha actual: 16-Mar-2021 11:00:00