

Laboratorio 3 – Interacción con Formularios

Objetivos

- Al finalizar el laboratorio debes ser capaz de preparar un formulario HTML y procesar los datos en el servidor de aplicaciones (contenedor Web), incorporando cierta lógica básica para controlar la respuesta al usuario.

Preparación

- Este laboratorio asume que está instalada la versión de NetBeans completa que incluye un contenedor Web Glassfish atendiendo (*listening*) por el puerto 8080 y que ya sabes cómo crear un nuevo proyecto Web.

Ejercicio

En este ejercicio realizarás lo siguiente:

- Diseñar un formulario Web que recopile datos del usuario.
- Desarrollar una función de javascript que limpie los datos.
- Desarrollar el Servlet que lea todos los parámetros y responda con una página de resumen con los datos.

Actividad 1. Crear un proyecto Java Web en NetBeans.

Primero debes crear un proyecto en NetBeans donde posteriormente agregarás el archivo HTML y el Servlet de Java.

1. Entra al menú **File – New Project**.
2. Selecciona la categoría **Java Web** y el tipo de proyecto **Web Application**.
3. Asígnale al proyecto el nombre **Laboratorio3**.
4. Toma nota de la ruta que se indica en **Project Location**, pues es la ruta donde se guardará el proyecto. Si quieres puedes especificar una ruta diferente, pero es importante que tomes nota de dónde lo estás guardando, pues usarás esa ruta para enviar el reporte de laboratorio. Da clic en *Next*.
5. Asegúrate de que esté seleccionado el Server **GlassFish**. Si solo tuviera la opción *Tomcat* no hay problema, quiere decir que en la instalación no se incluyó *GlassFish*, pero puede funcionar con Tomcat.
6. En la siguiente ventana NO seleccionar ningún framework.

Actividad 2. Diseñar un formulario HTML.

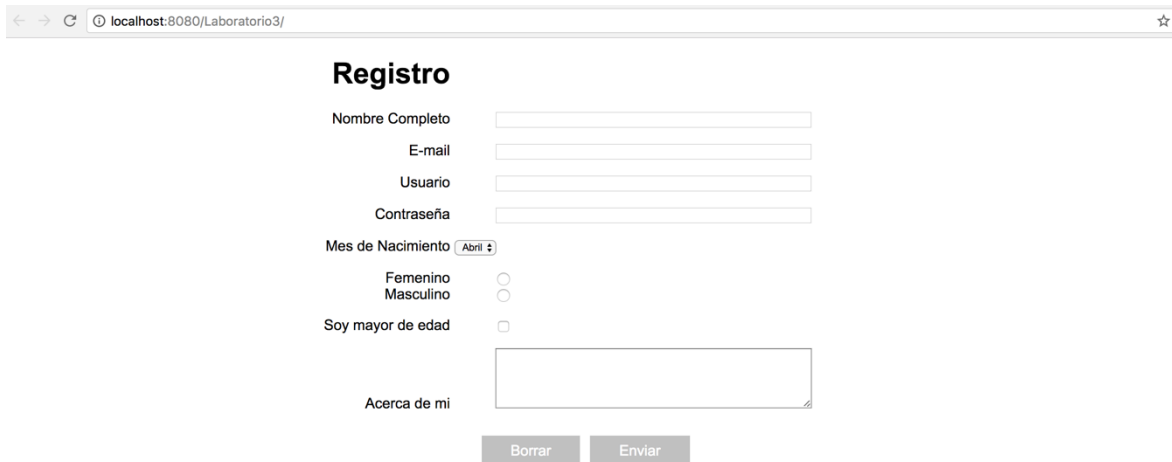
El siguiente paso es crear una página Web que incluya un formulario en el que el usuario capturará algunos datos.

1. En el proyecto **Laboratorio3**, hacer clic derecho en el folder **Web Pages** y en la opción **New** seleccionar **HTML...** La página se llamará registro.html
2. En la nueva página HTML Agrega un formulario **<form>** con un atributo **action** que indique qué acción se realizará. En nuestro caso será un *servlet* que desarrollarás en el

siguiente paso, pero puedes agregarlo ahora con el valor **Registro**. El método HTTP de envío de datos debe ser **POST**.

3. Agrega todos los campos necesarios al formulario. Los elementos mínimos que debe incluir son:
 - a. Un título
 - b. Campo para el nombre del usuario en texto normal.
 - c. Campo para la contraseña, en formato de contraseña (no visible al capturar).
 - d. Campo para el correo electrónico de contacto, en texto normal.
 - e. Campo para seleccionar el mes de nacimiento. Es una lista desplegable con los 12 meses del año como opciones. La opción seleccionada por *default* debe ser **tu mes** de nacimiento. Puedes hacer la selección default agregando un atributo "selected" con valor "selected" al elemento o bien vía javascript accediendo a la propiedad value del objeto.
 - f. Dos botones radiales que permitan seleccionar el sexo del usuario. Ambos botones deberán contener el mismo valor en la propiedad **name** y con diferente valor en la propiedad **value**.
 - g. Un cuadro de selección donde se especifique si es mayor de edad o no.
 - h. Un área de texto de varios renglones para escribir una reseña personal. Usar un textarea con una propiedad rows="5".
 - i. Un input de tipo button con valor "Borrar".
 - j. Un botón de de tipo **submit**.

El resultado debe ser una página similar a esta:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8080/Laboratorio3/'. The page content is a registration form titled 'Registro'. The form includes the following fields and controls:

- Nombre Completo: Text input field.
- E-mail: Text input field.
- Usuario: Text input field.
- Contraseña: Password input field.
- Mes de Nacimiento: Dropdown menu with 'Abril' selected.
- Sexo: Two radio buttons labeled 'Femenino' and 'Masculino'.
- Soy mayor de edad: Checkbox.
- Acerca de mi: Textarea with 5 rows.
- Buttons: 'Borrar' and 'Enviar'.

Tu página debe ser ejecutable usando el URL:

<http://localhost:8080/Laboratorio3/registro.html>

4.- El botón "Borrar" debera tener como propiedad un evento "onclick" que deberá ejecutar una función de nombre "limpiar" de javascript. Esta función deberá limpiar los datos del formulario vía javascript. Puedes utilizar la siguiente expresión para limpiar el formulario:

```
document.forms["formName"].reset();
```

Actividad 3. Desarrollar un Servlet para recibir los datos.

Ahora crearemos el *servlet* de Java que recibirá los datos provenientes del formulario, los procesará y enviará de regreso la respuesta al usuario.

1. En el proyecto **Laboratorio3**, hacer clic derecho en el folder **Source Packages** y en la opción **New** seleccionar **Servlet...**
2. El nombre del Servlet será **Registro**. Deja las demás opciones como están y da clic en *Next*.
3. Marca la opción "Add information to deployment descriptor (**web.xml**)" y finaliza. Este paso es importante.
4. Modifica la línea que está antes de la declaración de clase donde dice **@author** y escribe tu nombre completo a continuación, seguido de tu número de matrícula.
5. En el código del nuevo Servlet, en el método **processRequest()** antes del primer **out.println()** agregar todas las variables de tipo **String** que sean necesarias para asignarles los datos que vienen del formulario usando el método **getParameter()** del objeto **request**. La línea debe ser similar a:

```
String nombre = request.getParameter("nombre");
```

Es **importante** que el nombre que está entre comillas coincida con el nombre del parámetro que quieres leer y que se envía desde el formulario HTML.

6. Agrega un método al final del servlet que lleve a cabo una limpieza de caracteres no deseados en los parámetros. El método debe llamarse **limpiar**, recibir como parámetro de entrada un **String** con la cadena a limpiar y devolver un **String** con la cadena limpia. Debes usar el método estático **encode()** de la clase **URLEncoder** (que está en el paquete **java.net**) y el esquema de codificación **UTF-8**.
7. Haz las modificaciones necesarias en las líneas de **out.println()** en el Servlet de manera que al ejecutar el Servlet se desplieguen en una lista todos los datos que capturó el usuario, excepto la contraseña. Los datos deben estar limpios (*sanitized*) antes de ser enviados de vuelta al *browser*.
8. Incluye un enlace al final de la página que lleve a **registro.html**
9. Para ejecutar el Servlet haz lo siguiente:
 - a. Abre la página **registro.html** en el navegador.
 - b. Llena el formulario y haz clic en el botón "Enviar". El *servlet* deberá responder con los datos capturados.

Preguntas de Reflexión

1. ¿Qué pasaría en las aplicaciones si el usuario escribe un texto cuando se espera que escriba un número?
2. ¿Qué opciones piensas que podrías usar para limitar al usuario y que solo proporcione datos del tipo correcto en cada campo?

Especificaciones de la Entrega del Reporte de Laboratorio

1. El reporte debe incluir una **portada** con tus datos al principio.
2. El reporte debe contener la descripción de los pasos realizados para llevar a cabo la práctica del laboratorio. Cada paso debe contar con un fragmento de código o imagen que ilustre lo descrito. Piense en el reporte como una explicación para alguien ajeno al tema y detalle los puntos técnicos que sean necesarios.
3. Contesta las preguntas mencionadas en la sección “Preguntas de reflexión”.
4. Comprime en un archivo **.zip** el directorio raíz de la práctica, que en este ejemplo se menciona en la actividad 1 como “**Laboratorio3**” (obviamente se incluirá todo su contenido).
5. El envío de la tarea debe incluir **dos** archivos:
 - a. El reporte de laboratorio en formato **PDF**.
 - b. El archivo .zip con el código fuente del proyecto.