

Laboratorio práctico: Escribiendo tu primera función JavaScript

Tiempo estimado necesario: 30 minutos

Lo que aprenderás

En este laboratorio, profundizarás en conceptos fundamentales de JavaScript vitales para el desarrollo web. Aprenderás a usar funciones para crear una aplicación web interactiva que calcule el área de un rectángulo en función de los valores proporcionados por el usuario.

Objetivos de aprendizaje

Después de completar este laboratorio, podrás:

- **Comprender la estructura HTML:** Reconocer la estructura de un archivo HTML y comprender cómo crear una interfaz de usuario interactiva implementando elementos HTML como campos de entrada y botones.
- **Declaración de variables en JavaScript:** Comprender el concepto de declarar variables en JavaScript y entender su papel en el almacenamiento de datos recuperados de la entrada del usuario.
- **Recuperar la entrada del usuario con JavaScript:** Aprender a usar JavaScript para obtener y procesar los datos proporcionados por el usuario ingresados en los campos de entrada dentro de un documento HTML.
- **Implementación y ejecución de funciones:** Comprender la creación y ejecución de funciones en JavaScript y su papel en la realización de tareas específicas, como realizar cálculos y actualizar dinámicamente el contenido HTML en función de las acciones del usuario.

Requisitos previos

- Conocimientos básicos de HTML y comandos de Git.
- Comprensión básica de funciones y su sintaxis.
- Navegador web con consola (Chrome DevTools, Consola de Firefox, etc.).

Paso 1: Configurando el entorno

1. Primero, necesitas clonar tu repositorio principal en el **Entorno de Skills Network** que creaste en el primer laboratorio y donde has estado subiendo todo el trabajo relacionado con los laboratorios anteriores. Sigue los pasos dados para clonar este repositorio:

- Haz clic en la terminal en el panel de la ventana superior derecha y luego selecciona **Nueva Terminal**.
- Realiza el comando `git clone` escribiendo el comando dado en la terminal.

```
git clone <github-repository-url>
```

Nota: Coloca tu propio enlace de repositorio de GitHub en lugar de <github-repository-url>.

- El paso anterior clonará la carpeta de tu repositorio de GitHub en la carpeta del proyecto en el explorador. También tendrás múltiples carpetas dentro de la carpeta clonada.
- Ahora necesitas navegar dentro de la carpeta clonada. Para esto, escribe el comando dado en la terminal:

```
cd <repository-folder-name>
```

Nota: Escribe el nombre de tu carpeta clonada en lugar de <repository-folder-name>. Realiza `git clone` si has cerrado sesión en el **Entorno de Skills Network** y no puedes ver ningún archivo o carpeta después de iniciar sesión.

2. Ahora selecciona la carpeta **Nombre de la Carpeta Clonada**, haz clic derecho sobre ella y selecciona **Nueva Carpeta**. Ingresas el nombre de la carpeta como **calculateArea**. Esto creará la carpeta para ti. Luego selecciona la carpeta **calculateArea**, haz clic derecho y selecciona **Nuevo Archivo**. Ingresas el nombre del archivo como **calculate_Area.html** y haz clic en OK. Esto creará tu archivo HTML.
3. Ahora, selecciona nuevamente la carpeta **calculateArea**, haz clic derecho y selecciona **Nuevo Archivo**. Ingresas el nombre del archivo como **calculate_Area.js** y haz clic en OK para crear tu archivo de JavaScript.
4. Crea la estructura básica de la plantilla para el archivo **calculate_Area.html** añadiendo el contenido proporcionado.
 - Dentro del archivo HTML, crea un formulario de entrada para recoger la longitud y el ancho del rectángulo junto con un botón para activar el cálculo.
 - Para lograr esto, incluye el código proporcionado en el archivo **calculate_Area.html**.

```
<html>
<head>
  <title>Calculadora de Área de Rectángulo</title>
</head>
<body>
  <h1>Calculadora de Área de Rectángulo</h1>
  <label for="length">Ingresa la longitud: </label>
  <input type="number" id="length"><br><br>
  <label for="width">Ingresa el ancho: </label>
  <input type="number" id="width"><br><br>
  <button onclick="calculateArea()">Calcular Área</button><br><br>
  <p id="result"></p>
```

```
<script src="./calculate_Area.js"></script>
</body>
</html>
```

5. El código HTML proporcionado incluye:

- **Título y encabezado de la página:** Configura una página web titulada “Calculadora de Área de Rectángulo” y presenta un encabezado principal `<h1>` que muestra el mismo título, asegurando claridad sobre el propósito de la página.
- **Campos de entrada para datos del usuario:** Proporciona campos de entrada etiquetados para longitud y ancho `<input type="number" id="length">` y `<input type="number" id="width">` para permitir a los usuarios ingresar valores numéricos para las dimensiones del rectángulo.
- **Activador de cálculo y visualización:** Incluye un botón `<button onclick="calculateArea()">Calcular Área</button>` para ejecutar una función de JavaScript llamada `calculateArea()` al hacer clic. El resultado calculado del área del rectángulo se mostrará dentro del elemento `<p>` con el ID ‘result’.
- **Visualización dinámica del resultado:** Prepara un marcador de posición `<p id="result"></p>` para mostrar dinámicamente el área calculada, creando una interfaz fácil de usar para retroalimentación en tiempo real después de realizar el cálculo.
- Se añade una etiqueta `<script>` para incluir el archivo js en el archivo **calculate_Area.html** utilizando el atributo **src**.

Paso 2: Definiendo variables y función para calcular el área

1. Declara dos variables llamadas **length** y **width** en el archivo **calculate_Area.js** pero no les asignes valores aún. Estas variables se utilizarán para almacenar la longitud y el ancho del rectángulo proporcionado por el usuario a través de un formulario en el archivo HTML.

```
let length;
let width;
```

2. Ahora crea una función llamada **calculateArea** en el archivo **calculate_Area.js** de la siguiente manera:

```
function calculateArea() {
}
```

3. Dentro de la función anterior, obtiene los valores del usuario como entrada. Para esto, necesitas obtener los valores usando `document.getElementById` de la entrada del usuario dentro de la función **calculateArea** de la siguiente manera:

```
function calculateArea() {  
  length = parseFloat(document.getElementById('length').value);  
  width = parseFloat(document.getElementById('width').value);  
}
```

4. El código anterior incluye:

- **document.getElementById ('length'):** Esta parte del código recupera un elemento HTML por su ID, buscando específicamente un elemento con el ID 'length'.
- **.value:** Después de acceder al elemento HTML, `.value` se utiliza para recuperar el valor ingresado en el campo de entrada asociado con ese elemento. Por ejemplo, si un usuario ingresa '5' en el campo de entrada para la longitud, `.value` recupera la cadena '5'.
- **parseFloat(...):** La función `parseFloat()` convierte el valor de cadena recuperado del campo de entrada en un número de punto flotante. Esta conversión asegura que la entrada, típicamente texto ingresado por el usuario, se trate como un número y pueda usarse en operaciones matemáticas.
- **length y width:** Finalmente, los números de punto flotante obtenidos (que representan los valores de longitud y ancho ingresados por el usuario) se almacenan en las variables `length` y `width`, respectivamente. Estas variables se utilizarán para cálculos posteriores, como determinar el área de un rectángulo en este contexto.

5. A continuación, declara una variable llamada **area** e inicialízala con **length * width** en el archivo **calculate_Area.js** de la siguiente manera:

```
function calculateArea() {  
  length = parseFloat(document.getElementById('length').value);  
  width = parseFloat(document.getElementById('width').value);  
  let area = length * width;  
}
```

6. Después de que se complete el cálculo del área del rectángulo y se almacene dentro de la variable llamada `area`, el código dado implica presentar o mostrar este resultado en la interfaz de usuario. Incluye el código dado dentro de la función después del cálculo del área.

```
document.getElementById('result').innerText = `The area of the rectangle is: ${area}`;
```

7. El código anterior incluye:

- **`document.getElementById('result')`:** Esta parte del código recupera un elemento HTML por su ID. Específicamente, apunta a un elemento con el ID 'result'.
- **`.innerText = El área del rectángulo es: ${area};`:** Una vez que se accede al elemento, `.innerText` se utiliza para modificar el contenido de texto dentro de ese elemento HTML.
- Las comillas invertidas y la notación `${}` permiten la inclusión de variables de JavaScript dentro de una cadena (utilizando literales de plantilla). En este caso, establece el contenido de texto para mostrar un mensaje junto con el área calculada almacenada en la variable `area`. Por ejemplo, si `area` tiene un valor de 25, el texto mostrado será "El área del rectángulo es: 25".

Paso 3: Realizar comandos de Git

1. Realiza `git add` para agregar los archivos y carpetas más recientes en el entorno de git.

```
git add --a
```

- Asegúrate de que la terminal tenga la misma ruta que sigue:

2. Luego, realiza `git commit` en la terminal. Al realizar `git commit`, la terminal puede mostrar un mensaje para configurar tu `git config --global` para `user.name` y `user.email`. Luego, necesitas ejecutar el comando `git config` también para `user.name` y `user.email` como se indica.

```
git config --global user.email "you@example.com"
```

```
git config --global user.name "Your Name"
```

Ahora, después de esto, puedes realizar el comando git como se indica a continuación:

```
git commit -m "mensaje"
```

3. Luego, realiza git push simplemente escribiendo el comando dado en la terminal.

```
git push origin
```

Después del comando push, el sistema te pedirá que ingreses tu nombre de usuario y contraseña. Ingresa el nombre de usuario de tu cuenta de GitHub y la contraseña que creaste en el primer laboratorio. Después de ingresar las credenciales, todas tus carpetas y archivos más recientes se enviarán a tu repositorio de GitHub.

Paso 4: Verifica la salida

1. Para ver tu página HTML, haz clic derecho en el archivo **calculate_Area.html** después de seleccionarlo, y luego selecciona “Abrir con Live Server.”
 - El servidor debería iniciar en el puerto 5500, indicado por una notificación en la parte inferior derecha.
2. Haz clic en el botón de Skills Network a la izquierda (consulta el número 1). Esta acción abrirá la “Herramienta de Skills Network.” A continuación, selecciona “Iniciar Aplicación” (consulta el número 2). Una vez allí, ingresa el número de puerto **5500** en “Puerto de Aplicación” (consulta el número 3) y haz clic en este botón .
3. Se abrirá tu navegador predeterminado donde verás el nombre de la carpeta **cloned-folder-name**. Haz clic en esa carpeta **cloned-folder-name**. Después de hacer clic, verás múltiples nombres de carpetas; entre esos nombres de carpetas, haz clic en la carpeta **calculateArea**. Verás archivos relacionados con esta carpeta donde nuevamente harás clic en el archivo **calculate_Area.html** como se muestra a continuación.

3. Se abrirá la página HTML donde podrás ingresar los valores de longitud y ancho como se muestra a continuación.
4. Luego haz clic en el botón **Calcular Área** y verás la respuesta.

Nota: Después de pegar el código, recuerda guardar tu archivo. Si editas tu código, simplemente actualiza tu navegador, que está funcionando a través del número de puerto 5500. De esta manera, no es necesario lanzar la aplicación una y otra vez.

Tarea de práctica

En esta tarea necesitas crear una función llamada **groceryTracker** para calcular el monto total de los artículos de supermercado comprados. Para esto:

1. Incluye lo siguiente en el archivo HTML:
 - Necesitas crear al menos tres cajas de entrada con ID nombrados como “grocery1” y así sucesivamente.
 - También etiquétalas usando `<label>` como “Ingresa el monto del primer artículo de supermercado” y así sucesivamente.
 - Crea un botón que calcule el gasto total en las compras de supermercado.
2. Incluye lo siguiente en el archivo JavaScript:
 - Crea una función que acepte estos montos ingresados por los usuarios como parámetro.
 - Luego escribe la lógica para calcular el monto total gastado en la compra de supermercado.
 - Llama a esta función de tal manera que después de hacer clic en el botón, muestre el monto total de la compra de supermercado.

Resumen

1. **Configurando el entorno:** Creando archivos HTML y JavaScript, inicializando la estructura básica de HTML, campos de entrada y activando la funcionalidad de cálculo.
2. **Definiendo variables y funciones:** Declarando variables para el almacenamiento de la entrada del usuario y elaborando una función `calculateArea()` para procesar esta entrada. Recuperando los valores ingresados por el usuario y calculando el área de un rectángulo en función de estos valores.
3. **Mostrando el resultado calculado:** Actualizando dinámicamente el contenido HTML con el área calculada. Utilizando JavaScript para modificar elementos específicos dentro del documento HTML, proporcionando retroalimentación en tiempo real al usuario.

© IBM Corporation. Todos los derechos reservados.