

# Taller Interactivo: Funciones y Alcance en JavaScript

Julian F. Latorre  
Bootcamp Desarrollo Web Full Stack

## 1. Introducción

¡Bienvenidos al taller interactivo de Funciones y Alcance en JavaScript! Este taller está diseñado para reforzar los conceptos aprendidos y prepararlos para aplicarlos en sus proyectos finales. A través de ejercicios prácticos y creativos, exploraremos las funciones y el alcance en JavaScript de una manera divertida y aplicada.

## 2. Ejercicios

### 2.1. Ejercicio 1: El Generador de Historias

#### El Generador de Historias

Crea una función llamada **generarHistoria** que tome tres parámetros: **nombre**, **lugar** y **objeto**. La función debe devolver una historia corta utilizando estos parámetros.

**Código base:**

```
function generarHistoria(nombre, lugar, objeto) {  
  // Tu código aquí  
}  
  
// Ejemplo de uso  
const historia = generarHistoria("Luna", "bosque encantado",  
  "varita mágica");  
console.log(historia);
```

**Desafío adicional:** Utiliza una función flecha para crear una versión alternativa de **generarHistoria**.

## 2.2. Ejercicio 2: La Calculadora de Descuentos



### La Calculadora de Descuentos

Crea una función llamada `calcularDescuento` que tome dos parámetros: `precio` y `porcentajeDescuento`. La función debe calcular y devolver el precio con el descuento aplicado.

**Código base:**

```
function calcularDescuento(precio, porcentajeDescuento) {  
  // Tu código aquí  
}  
  
// Ejemplo de uso  
const precioFinal = calcularDescuento(100, 20);  
console.log('El precio con descuento es: ${precioFinal}');
```

**Desafío adicional:** Añade una validación para asegurarte de que el porcentaje de descuento esté entre 0 y 100.

## 2.3. Ejercicio 3: El Conversor de Temperatura



### El Conversor de Temperatura

Crea dos funciones: `celsiusAFahrenheit` y `fahrenheitACelsius` que conviertan temperaturas entre estas dos escalas.

**Código base:**

```
function celsiusAFahrenheit(celsius) {  
  // Tu código aquí  
}  
  
function fahrenheitACelsius(fahrenheit) {  
  // Tu código aquí  
}  
  
// Ejemplo de uso  
console.log(celsiusAFahrenheit(25));  
console.log(fahrenheitACelsius(77));
```

**Desafío adicional:** Crea una función que determine si hace frío, templado o calor basándose en la temperatura en Celsius.

## 2.4. Ejercicio 4: El Generador de Contraseñas



### El Generador de Contraseñas

Crea una función llamada `generarContrasena` que genere una contraseña aleatoria basada en ciertos criterios (longitud, inclusión de números, símbolos, etc.).

**Código base:**

```
function generarContrasena(longitud, incluirNumeros,
    incluirSimbolos) {
    // Tu código aquí
}

// Ejemplo de uso
const nuevaContrasena = generarContrasena(12, true, true);
console.log('Tu nueva contraseña es: ${nuevaContrasena}');
```

**Desafío adicional:** Implementa una función que verifique la fortaleza de una contraseña dada.

## 2.5. Ejercicio 5: La Máquina del Tiempo



### La Máquina del Tiempo

Crea una función llamada `viajarEnElTiempo` que tome una fecha de nacimiento y un número de años, y calcule en qué año tendrá esa edad.

**Código base:**

```
function viajarEnElTiempo(fechaNacimiento, edad) {
    // Tu código aquí
}

// Ejemplo de uso
const anoFuturo = viajarEnElTiempo("1990-05-15", 50);
console.log('Tendrás 50 años en el año ${anoFuturo}');
```

**Desafío adicional:** Añade una función que calcule cuántos años tendrías si hubieras nacido en Marte (un año marciano dura aproximadamente 687 días terrestres).

### 3. 🧠 Ejercicio Final: El Juego de Preguntas y Respuestas

#### 🧑🏻‍💻 El Juego de Preguntas y Respuestas

Utiliza todo lo que has aprendido para crear un juego simple de preguntas y respuestas. El juego debe:

- Tener una función para agregar preguntas y respuestas
- Tener una función para seleccionar preguntas al azar
- Llevar un registro de la puntuación del jugador
- Utilizar el alcance adecuadamente para mantener las preguntas "ocultas" del jugador

**Código base:**

```
// Usa un closure para mantener las preguntas privadas
const crearJuego = () => {
  const preguntas = [];
  let puntuacion = 0;

  return {
    agregarPregunta: (pregunta, respuesta) => {
      // Tu código aquí
    },
    jugar: () => {
      // Tu código aquí
    },
    obtenerPuntuacion: () => {
      // Tu código aquí
    }
  };
};

const juego = crearJuego();
juego.agregarPregunta(" Cuál es la capital de Francia?", "
  París");
juego.agregarPregunta(" En qué año se fundó JavaScript?",
  "1995");

juego.jugar();
console.log('Tu puntuación final es: ${juego.
  obtenerPuntuacion()}');
```

**Desafío adicional:** Añade diferentes niveles de dificultad y una función para que el jugador elija el nivel antes de comenzar.

## 4. ★ Conclusión

¡Felicidades por completar el taller! Estos ejercicios te han ayudado a practicar:

- Declaración y uso de funciones
- Funciones con parámetros y valores de retorno
- Funciones flecha
- Alcance de variables
- Closures

Recuerda que puedes aplicar estos conceptos en tus proyectos finales para crear código más organizado, reutilizable y eficiente. ¡Sigue practicando y experimentando con estas técnicas!