

## Tarea 04

### Problema I

Utilizando if-else, escribe un código que pregunte: “¿Cuál es el nombre del ‘creador’ de JavaScript?”. Si el usuario teclea “Brendan Eich”, entonces muestra en consola: “¡Correcto!, de lo contrario muestra: “¿No lo sabes? ¡Brendan Eich!

#### Código:

```
// Pregunta al usuario
let respuesta = prompt("¿Cuál es el nombre del 'creador' de JavaScript?");

// Verifica la respuesta del usuario
if (respuesta === "Brendan Eich") {
  console.log("¡Correcto!");
} else {
  console.log("¿No lo sabes? ¡Brendan Eich!");
}
```

#### Explicación del código:

prompt: Esta función muestra un cuadro de diálogo que pide al usuario que introduzca un valor.

let respuesta = prompt(...): La respuesta del usuario se guarda en la variable respuesta.

if (respuesta === "Brendan Eich"): Esta línea compara la respuesta del usuario con la cadena "Brendan Eich".

console.log("¡Correcto!");: Si la respuesta es correcta, se muestra el mensaje "¡Correcto!" en la consola.

else: Si la respuesta no es correcta, se ejecuta el bloque de código dentro del else.

console.log("¿No lo sabes? ¡Brendan Eich!");: En caso de respuesta incorrecta, se muestra este mensaje en la consola.

## Problema II

Para resolver este problema deberás utilizar if-else para crear un código que obtenga a través de un prompt un número y muestre un alert:

- 0, si el número ingresado es igual a cero.
- 1, si el número ingresado es mayor que cero.
- -1, si el valor es menor a cero.

Asumimos que siempre el usuario introduce un número.

### Código:

```
// Solicita al usuario que ingrese un número
let numero = prompt("Por favor, ingresa un número:");

// Convierte la entrada del usuario a un número
numero = Number(numero);

// Verifica el valor del número ingresado y muestra la alerta correspondiente
if (numero === 0) {
    alert(0);
} else if (numero > 0) {
    alert(1);
} else {
    alert(-1);
}
```

### Explicación del código:

prompt: Esta función muestra un cuadro de diálogo que pide al usuario que introduzca un valor.

let numero = prompt("Por favor, ingresa un número:");: La respuesta del usuario se guarda en la variable numero como una cadena.

numero = Number(numero);: Convierte la cadena de entrada del usuario a un número utilizando la función Number().

Estructura if-else:

if (numero === 0): Comprueba si el número es igual a cero y muestra una alerta con el valor 0.

else if (numero > 0): Si el número es mayor que cero, muestra una alerta con el valor 1.

else: Si el número es menor que cero, muestra una alerta con el valor -1.

### Problema III

A continuación se presenta un código de JavaScript, reescribelo utilizando operadores ternarios múltiples '?'.

```
let message;
```

```
if (login == 'Trabajador') {  
  message = 'Hola';  
} else if (login == 'Dueño') {  
  message = 'Felicidades';  
} else if (login == ' ') {  
  message = 'Sin sesion';  
} else {  
  message = ' ';  
}
```

Codigo:

```
let message = (login == 'Trabajador') ? 'Hola' :  
              (login == 'Dueño') ? 'Felicidades' :  
              (login == ' ') ? 'Sin sesion' :  
              ' ';
```

Explicación del código:

Operador Ternario Básico:

La sintaxis del operador ternario es condición ? expresiónSiVerdadero : expresiónSiFalso.

Operadores Ternarios Múltiples:

Se pueden anidar operadores ternarios para manejar múltiples condiciones.

Reescritura del código original:

(login == 'Trabajador') ? 'Hola' : verifica si login es 'Trabajador'. Si es verdadero, message será 'Hola'.

(login == 'Dueño') ? 'Felicidades' : si la condición anterior es falsa, se evalúa si login es 'Dueño'. Si es verdadero, message será 'Felicidades'.

(login == ' ') ? 'Sin sesion' : si las dos condiciones anteriores son falsas, se evalúa si login es ' '. Si es verdadero, message será 'Sin sesion'.

' '; si todas las condiciones anteriores son falsas, message será ' ' (un espacio en blanco).

## Problema IV

"Desarrolla un código que solicite al usuario su nombre de usuario utilizando la función prompt.

Si el usuario ingresa 'Admin', se le pedirá que ingrese una contraseña.

Si el usuario deja el campo vacío o presiona 'Esc', se mostrará 'Cancelado'. Si ingresa cualquier otra cadena, se mostrará 'No te conozco'.

La contraseña se verificará de la siguiente manera:

- Si es 'Jedi', se mostrará '¡Que la fuerza te acompañe!'.
- Para cualquier otra contraseña, se mostrará 'Contraseña incorrecta'.
- Para una cadena vacía o una entrada cancelada, se mostrará 'Cancelado'."

### Código:

```
// Solicita al usuario su nombre de usuario
let usuario = prompt("Por favor, ingresa tu nombre de usuario:");

// Verifica el nombre de usuario ingresado
if (usuario === 'Admin') {
  // Solicita la contraseña si el nombre de usuario es 'Admin'
  let contraseña = prompt("Por favor, ingresa tu contraseña:");

  if (contraseña === 'Jedi') {
    alert("¡Que la fuerza te acompañe!");
  } else if (contraseña === "" || contraseña === null) {
    alert("Cancelado");
  } else {
    alert("Contraseña incorrecta");
  }
} else if (usuario === "" || usuario === null) {
  alert("Cancelado");
} else {
  alert("No te conozco");
}
```

### Explicación del código:

Solicitar el nombre de usuario:

let usuario = prompt("Por favor, ingresa tu nombre de usuario:"); pide al usuario que ingrese su nombre de usuario y almacena la entrada en la variable usuario.

Verificar el nombre de usuario:

```
if (usuario === 'Admin') { ... } verifica si el nombre de usuario ingresado es 'Admin'.
```

Dentro de este bloque, se solicita la contraseña:

```
let contraseña = prompt("Por favor, ingresa tu contraseña:"); pide al usuario que ingrese la contraseña y almacena la entrada en la variable contraseña.
```

Verificar la contraseña:

```
if (contraseña === 'Jedi') { ... } verifica si la contraseña es 'Jedi' y muestra el mensaje "¡Que la fuerza te acompañe!".
```

```
else if (contraseña === "" || contraseña === null) { ... } verifica si la entrada de la contraseña está vacía o si se presionó 'Esc', y muestra el mensaje "Cancelado".
```

```
else { ... } maneja cualquier otra entrada de contraseña incorrecta, mostrando el mensaje "Contraseña incorrecta".
```

Manejar entradas no reconocidas para el nombre de usuario:

```
else if (usuario === "" || usuario === null) { ... } verifica si el campo del nombre de usuario está vacío o si se presionó 'Esc', y muestra el mensaje "Cancelado".
```

```
else { ... } maneja cualquier otro nombre de usuario no reconocido, mostrando el mensaje "No te conozco".
```

## Problema V

Crea un algoritmo que solicite el precio de tres platos del menú de un restaurante y el impuesto que debe ser cobrado. Despliega con `alert()` el monto total de la factura. Debes realizar una llamada a una función.

### Código:

```
// Función para calcular el monto total de la factura
function calcularMontoTotal(precio1, precio2, precio3, impuesto) {
    let subtotal = precio1 + precio2 + precio3;
    let totalImpuesto = subtotal * (impuesto / 100);
    let total = subtotal + totalImpuesto;
    return total;
}

// Solicita el precio de los tres platos
let precio1 = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el precio del primer plato:"));
let precio2 = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el precio del segundo plato:"));
let precio3 = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el precio del tercer plato:"));

// Solicita el impuesto que debe ser cobrado
let impuesto = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el porcentaje del impuesto:"));

// Calcula el monto total de la factura
let montoTotal = calcularMontoTotal(precio1, precio2, precio3, impuesto);

// Muestra el monto total de la factura
alert("El monto total de la factura es: $" + montoTotal.toFixed(2));
```

### Explicación del código:

Función `calcularMontoTotal`:

Esta función toma cuatro argumentos: `precio1`, `precio2`, `precio3`, e `impuesto`.

Calcula el subtotal sumando los precios de los tres platos.

Calcula el total del impuesto multiplicando el subtotal por el porcentaje de impuesto dividido por 100.

Calcula el total sumando el subtotal y el total del impuesto.

Retorna el monto total.

Solicitar los precios de los platos:

`let precio1 = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el precio del primer plato:"));` solicita el precio del primer plato y lo convierte a un número de punto flotante.

Se repite el mismo proceso para los precios del segundo y tercer plato.

Solicitar el impuesto:

let impuesto = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el porcentaje del impuesto:")); solicita el porcentaje del impuesto y lo convierte a un número de punto flotante.

Calcular el monto total:

Llama a la función calcularMontoTotal con los precios y el impuesto ingresados por el usuario, y almacena el resultado en montoTotal.

Mostrar el monto total:

alert("El monto total de la factura es: \$" + montoTotal.toFixed(2)); muestra el monto total de la factura usando alert(). El método toFixed(2) asegura que el monto se muestre con dos decimales.

## Problema VI

Realiza un algoritmo en el que se crea un array, se le pregunta al usuario cuántos números quiere ingresar al array. El código debe mostrar con alert() el número más pequeño y el más grande. No debes ordenar ni iterar el array más de una vez.

Codigo:

```
// Función para encontrar el número más pequeño y el más grande en un array
function encontrarMinMax(array) {
    let min = array[0];
    let max = array[0];

    for (let i = 1; i < array.length; i++) {
        if (array[i] < min) {
            min = array[i];
        }
        if (array[i] > max) {
            max = array[i];
        }
    }

    return { min, max };
}

// Solicita al usuario cuántos números quiere ingresar
let cantidad = parseInt(prompt("¿Cuántos números quieres ingresar al array?"));

// Inicializa el array
let numeros = [];

// Solicita al usuario que ingrese los números
for (let i = 0; i < cantidad; i++) {
    let numero = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el número " + (i + 1) + " :"));
    numeros.push(numero);
}

// Encuentra el número más pequeño y el más grande
let resultado = encontrarMinMax(numeros);

// Muestra los resultados
alert("El número más pequeño es: " + resultado.min);
alert("El número más grande es: " + resultado.max);
```



### Explicación del código:

Función encontrarMinMax:

- Toma un array como argumento y devuelve un objeto con las propiedades min y max.
- Inicializa min y max con el primer elemento del array.
- Itera a través del array empezando desde el segundo elemento:
- Actualiza min si el elemento actual es menor que min.
- Actualiza max si el elemento actual es mayor que max.

Solicitar la cantidad de números:

let cantidad = parseInt(prompt("¿Cuántos números quieres ingresar al array?")); solicita la cantidad de números que el usuario desea ingresar y la convierte a un entero.

Inicializar el array:

let numeros = []; crea un array vacío para almacenar los números ingresados.

Solicitar los números al usuario:

Usa un bucle for para solicitar cada número al usuario.

let numero = parseFloat(prompt("Por favor, ingresa el número " + (i + 1) + " :")); solicita cada número y lo convierte a un número de punto flotante.

numeros.push(numero); agrega el número al array numeros.

Encontrar el número más pequeño y el más grande:

let resultado = encontrarMinMax(numeros); llama a la función encontrarMinMax con el array numeros y almacena el resultado en resultado.

Mostrar los resultados:

alert("El número más pequeño es: " + resultado.min); muestra el número más pequeño.

alert("El número más grande es: " + resultado.max); muestra el número más grande.