

Universidad Tecnológica Metropolitana

4F

ACTIVIDAD # 8-9

**Nombre alumno:
Fernando David Sanchez Sacnhez**

Nombre del profesor(a): Ruth Dominguez

Fecha de entrega: Mérida, Yucatán a martes 17 de octubre de 2024

Practica 8.

Paso 1: Definición de la Función

```
// Función para sumar numeros  
function sumarNumeros() {
```

Paso 2: Obtención de los Números

```
const num1 = document.getElementById('num1').value;  
const num2 = document.getElementById('num2').value;
```

Paso 3: Validación de la Entrada

```
if (!num1 || !num2 || isNaN(num1) || isNaN(num2)) {  
    alert("Por favor, ingresa números válidos.");  
    return;  
}
```

Paso 4: Conversión a Pilas

```
let pila1 = num1.split('').reverse(); // Pila para el primer número  
let pila2 = num2.split('').reverse(); // Pila para el segundo número
```

Paso 5: Inicialización de Variables

```
let carry = 0; // Acarreo para la suma  
let resultado = []; // Pila del resultado  
let proceso = []; // Para almacenar el proceso
```

Paso 6: Determinación del Longitud Máxima

```
let maxLength = Math.max(pila1.length, pila2.length);
```

Paso 7: Bucle de Suma

```
for (let i = 0; i < maxLength; i++) {
```

Paso 8: Obtención de Dígitos

```
// Tomar el dígito actual o 0 si no existe  
let digito1 = pila1[i] ? parseInt(pila1[i]) : 0;  
let digito2 = pila2[i] ? parseInt(pila2[i]) : 0;
```

Paso 9: Sumar los Dígitos y el Acarreo

```
// Sumar los dígitos y el acarreo  
let suma = digito1 + digito2 + carry;
```

Paso 10: Calcular el Acarreo

```
// Si la suma es mayor o igual a 10, calcular el acarreo  
if (suma >= 10) {  
    carry = 1;  
    suma = suma - 10;  
} else {  
    carry = 0;  
}
```

Paso 11: Almacenar el Proceso

```
// Almacenar el paso en el proceso  
proceso.push({  
    paso: i + 1,  
    digito1: digito1,  
    digito2: digito2,  
    acarreo: carry,  
    resultadoParcial: suma,  
    resultadoAcumulado: resultado.slice().reverse().join('') // Mues  
});  
}
```

Paso 12: Manejar el Acarreo Final

```
// Si hay un acarreo al final, agregarlo al resultado
if (carry > 0) {
  resultado.push(carry);
}
```

Paso 14: Invertir el Resultado Final

```
// Invertir el resultado para obtener el número final
let resultadoFinal = resultado.reverse().join('');
```

Paso 15: Mostrar el Proceso

```
// Mostrar el proceso en la página
mostrarProceso(proceso);

// Función para mostrar el proceso de suma
function mostrarProceso(proceso) {
  const procesoDiv = document.getElementById('proceso');
  procesoDiv.innerHTML = ''; // Limpiar contenido previo
  proceso.forEach(p => {
    const pasoDiv = document.createElement('div');
    // Mostrar solo los dos dígitos actuales y el acarreo
    pasoDiv.textContent = `Paso ${p.paso}: ${p.digito1} + ${p.digito2} = `;
    procesoDiv.appendChild(pasoDiv);
  });
}
```

Practica 9.

Paso 1: Definición de la Función reemplazar

```
function reemplazar(pila, viejo, nuevo) {
```

Paso 2: Inicialización de la Nueva Pila

```
let nuevaPila = [];
```

Paso 3: Bucle while para Procesar la Pila

```
while (pila.length > 0) {  
    // Sacar el último elemento de la pila  
    let valor = pila.pop();
```

Paso 4: Sacar el Último Elemento de la Pila

```
// Sacar el último elemento de la pila  
let valor = pila.pop();
```

Paso 5: Reemplazar el Valor Viejo

```
if (valor === viejo) {  
    nuevaPila.push(nuevo);  
} else {  
    nuevaPila.push(valor);  
}
```

Paso 6: Devolver la Nueva Pila

```
// Devolver la nueva pila en el orden original  
return nuevaPila.reverse(); // Invertir para mantener el orden  
}
```

Paso 7: Definición de la Función reemplazarValores

```
function reemplazarValores() {
```

Paso 8: Obtener Valores de Entrada

```
const inputPila = document.getElementById('inputPila').value;  
const viejo = parseInt(document.getElementById('valorViejo').value);  
const nuevo = parseInt(document.getElementById('nuevoValor').value);
```

Paso 9: Convertir la Entrada en un Array

```
// Convertir el input en un array y simular una pila  
let pila = inputPila.split(',').map(Number);
```

Paso 10: Validación de la Entrada

```
// Validar la entrada  
if (isNaN(viejo) || isNaN(nuevo)) {  
  alert("Por favor, ingresa valores válidos para viejo y nuevo.");  
  return;  
}
```

Paso 11: Llamar a la Función reemplazar

```
// Reemplazar los valores en la pila  
let pilaModificada = reemplazar(pila, viejo, nuevo);
```

Paso 12: Mostrar el Resultado

```
// Mostrar el resultado  
document.getElementById('resultado').textContent = pilaModificada.join
```