






Bootcamp de Desarrollo Web

Bootcamp Desarrollo Web 1

1



Bootcamp de Desarrollo Web

Clase 2

Funciones y Modularidad

Bootcamp Desarrollo Web 2

2



1 - ¿Qué es una función?

Una función es un bloque de código diseñado para realizar una tarea específica.

Se define utilizando la palabra clave **function** seguida por un nombre y un conjunto opcional de parámetros.

Las funciones pueden o no devolver un valor como resultado.



Llamar una función

Invocar o llamar una función ejecuta el bloque de código definido dentro de ella.

Se realiza escribiendo el nombre de la función seguido de paréntesis que pueden contener argumentos si la función los requiere.



Ejemplo de función

```
Algoritmo EjemploFuncion
  Funcion Saludar()
    Escribir("¡Hola! Bienvenido a esta presentación.")
  FinFuncion

  // Llamado de la función
  Saludar() // Imprimirá: ¡Hola! Bienvenido a esta presentación.
FinAlgoritmo
```

5



Recursividad

La recursividad implica que una función se llama a sí misma dentro de su propio cuerpo para resolver un problema más pequeño del mismo tipo hasta alcanzar un caso base que detiene la recursión.



6



Ejemplo de función recursiva

```
Algoritmo Recursividad

Funcion ContarHasta(numero)
  Si numero = 0 Entonces
    Retornar
  FinSi
  Escribir numero
  ContarHasta(numero - 1) // Llamada recursiva
FinFuncion

Proceso Principal
  Definir num Como Entero
  Escribir "Ingrese un número para contar hacia atrás: "
  Leer num
  ContarHasta(num)
FinProceso
```



2 – Parámetros

Los parámetros en la programación son variables utilizadas en la definición de una función para recibir y procesar datos que se proporcionan al llamar esa función.

Los parámetros permiten que una función sea más **flexible** y **reutilizable**, ya que pueden recibir diferentes valores cada vez que se invocan.

También ayudan a **modularizar** el código, ya que permiten a la función trabajar con diferentes datos sin necesidad de cambiar su estructura interna.



Argumentos

Los parámetros son elementos fundamentales en la programación que permiten que las funciones (o procedimientos en algunos lenguajes) **reciban** datos específicos cuando son invocadas.

Actúan como variables dentro de una función y son utilizados para recibir información que la función utilizará durante su ejecución.



Ejemplo de argumentos y parámetros

```
Algoritmo EjemploParametros
  Funcion Sumar(a, b)
    retorno a + b
  FinFuncion

  // Llamado de la función con argumentos
  resultado = Sumar(5, 3)
  Escribir(resultado) // Imprimirá: 8
FinAlgoritmo
```



3 – Variables Locales y Globales

Variables Locales: Son variables definidas dentro de una función y solo son accesibles dentro de esa función. Su alcance está limitado al bloque de código donde se declaran.

Variables Globales: Son variables declaradas fuera de cualquier función y están disponibles para todo el código. Pueden ser accedidas y modificadas desde cualquier parte del programa, lo que puede llevar a posibles efectos secundarios no deseados.



Ejemplo de argumentos y parámetros

```
Algoritmo EjemploVariables
// Variable Global
global = "Soy una variable global"

Funcion MostrarGlobal()
    Escribir(global)
FinFuncion

// Llamado de la función
MostrarGlobal() // Imprimirá: Soy una variable global

Funcion MostrarLocal()
    Definir local como caracter
    local = "Soy una variable local"
    Escribir(local)
FinFuncion

// Intento de acceder a la variable local desde fuera de la función
// Escribir(local) // Generaría un error, ya que 'local' es una var
FinAlgoritmo
```



4 – Creación y Uso de Módulos

Creación de Módulos: Los módulos son fragmentos de código encapsulados que contienen funciones, variables u otros elementos. Ayudan a organizar y estructurar programas en partes más pequeñas y manejables.

Uso de Módulos: Los módulos permiten dividir un programa en archivos separados para mejorar la legibilidad y el mantenimiento del código. Pueden ser importados en otros archivos para reutilizar su funcionalidad.



Ejemplo de Creación y Uso de Módulos

```
// Contenido del módulo 'operaciones.js'  
export function suma(a, b) {  
  return a + b;  
}  
  
export function resta(a, b) {  
  return a - b;  
}
```



5 – Importación y Exportación de Módulos

Exportación de Módulos: Permite especificar qué elementos de un módulo deben ser accesibles desde fuera. Se utilizan palabras clave como `export` para marcar funciones, variables o bloques de código para su uso externo.

Importación de Módulos: Es el proceso de traer funcionalidad desde un módulo externo a un programa. Se utilizan declaraciones `import` para incluir elementos exportados de otros módulos en un archivo de código.



Importación y Exportación de Módulos

```
// Importación de funciones desde el módulo 'operaciones.js'
import { suma, resta } from './operaciones.js';

let resultadoSuma = suma(10, 5);
console.log(resultadoSuma); // Output: 15

let resultadoResta = resta(10, 5);
console.log(resultadoResta); // Output: 5
```




Bootcamp de Desarrollo Web

Clase 2

Fin