

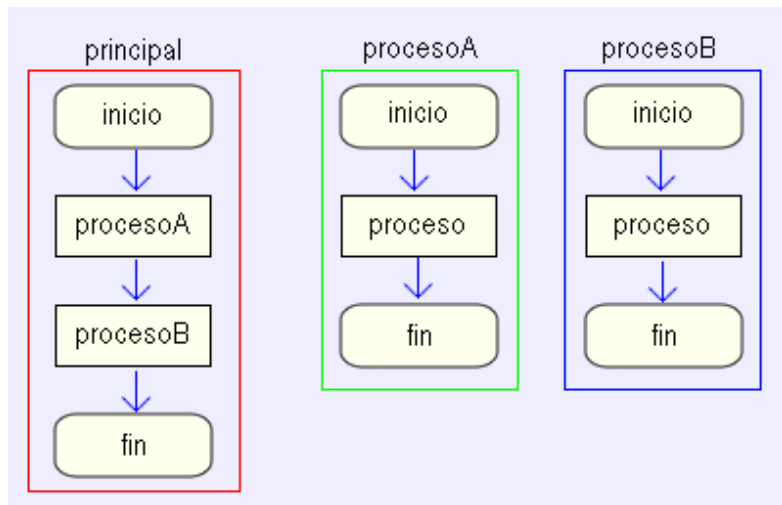


FUNCIONES

ING. GIANKARIS G. MORENO R., M.SC



FUNCIONES



- Son elementos empleados por la programación estructurada, en donde el problema es dividido en módulos que realizan tareas específicas, y deben ser controlada por un modulo principal.
- El modulo principal es el encargado de controlar la ejecución y la finalización de los demás sub módulos.

¿QUÉ ES UNA FUNCIÓN?

- Una función es aquella que cumple una tarea específica, cuya particularidad es que solamente puede devolver un solo valor o ninguno, al algoritmo principal o modulo que lo llamo.
- Estructura de una función:

```
tipo_dato nombreFunción (lista de parámetros) {  
    //Bloque de declarativas de variables  
    //Bloque de instrucciones  
    retornar var;  
}
```

¿QUÉ ES UNA FUNCIÓN?

- Lista de parámetros: son nombres de variables que identifican a los valores que están siendo compartidos entre el modulo principal y la función. Esta lista puede ser opcional.
- Ejemplo:
 - entero calcularSuma (entero num1, entero num2) { ... }
 - flotante calcularSalario (entero horast, flotante tarifa) { ... }
 - caracter verificarValor (entero num) { ... }

ACCESO Y RETORNO DE UNA FUNCIÓN

Programa Principal	Función
<pre>Algoritmo CalcularEdad { //Bloque de declarativas de variables entero an, edad; //Bloque de Instrucciones imprimir("Ingrese año de nacimiento:"); leer (an); edad = calcularEdad (an); imprimir("Su edad es:", edad); }</pre>	<pre>entero calcularEdad (entero nac) { //Bloque de declarativas de variables entero ed; //Bloque de Instrucciones ed = 2020 - nac; retornar ed; }</pre>

Acceso a una función

Retorno de una función

EJEMPLO

Elabore un programa que calcule el factorial de un número indicado por el usuario.

Análisis y diseño		
Variables de Entrada	Procesos	Variables de Salida
numero a calcular el factorial	Invocar la función Calcular el factorial del numero	Factorial del número.

Algoritmo	
Programa Principal	función
<pre>Algoritmo Factorial { //Bloque de declaración de variables entero numero, respuesta; //Bloque de Instrucciones imprimir("Introduzca un numero para sacar su Factorial:"); leer(numero); respuesta = calcularFactorial(numero); imprimir("El factorial de: ",numero," es: ",respuesta); }</pre>	<pre>entero calcularFactorial (entero num) { entero contador, resultado = 1; para(contador = 1; contador <= num; contador = contador + 1) { resultado = resultado * contador; } retornar resultado; }</pre>

EJEMPLO

PRUEBA DE ESCRITORIO

PRUEBA DE ESCRITORIO					
Variables en memoria					Pantalla
Programa Principal		Función			
numero	respuesta	num	contador	resultado	
5	120	5	+	+	Introduzca un numero para sacar su factorial: 5 La factorial de 5 es 120
5			2	+	
5			3	2	
5			4	6	
5			5	24	
5			6	120	



¿PREGUNTAS?

