

UNIDAD 3

LA ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA EN C

CONTENIDO

- Constantes y variables
- Expresiones
- Instrucciones
- Bloques de instrucciones
- Tipos y nombres de funciones en C
- Argumentos para funciones
- El cuerpo de una función
- Llamadas a funciones

Elementos Básicos

- Un programa en C esta hecho de elementos básicos tales como expresiones, instrucciones, bloques de instrucciones y/o funciones (más detalles en las siguientes secciones)
- Dos elementos importantes
 - Constantes
 - Variables

Constantes y Variables

Constantes – valor que no cambia

Variable - se puede usar para presentar varios valores

Ejemplo;

$i=3$;

Donde i es variable y 3 es constante

$i=33321$;

Expresiones

- Es una combinación de constantes, variables y operadores matemáticos.
- Ejemplo:
 - $(231 + 456) / (876 * 214)$
 - Expresión Descripción
 - 6 contante
 - $3.1416 + i$ constante + variable
 - `exit(o)` llamada a una función

Operadores

• Símbolo	Significado
• +	
• -	
• *	
• /	
• %	residuo (módulo)
▫ Prioridad	

Ejemplos

- $200 + 300 * 0.5$
 - Efectúa primero la multiplicación
- $(200 + 300) * 0.5$
 - En este caso la suma

; y ,

- ; final de la instrucción
- , cuando la instrucción consta de una serie de expresiones o declaraciones

Identificadores

- Además de las constantes (números), y operadores, las expresiones pueden contener IDENTIFICADORES.
- Estos pueden ser;
 - Nombres de funciones
 - Variables
 - Palabras reservadas

Conjunto de caracteres para formar identificadores

- A-Z
- a-z
- 0-9, pero no como primer carácter
- _ subrayada

- Ejemplos;
- Ciclo_vida
- _pausa
- polimonio3

Caracteres Ilegales para Identificadores

- Signos aritméticos (+, -, *, /)
- Punto (.)
- Apóstrofes (') y comillas (")
- Símbolos especiales (! # \$ & ? ;)
- Ejemplos
- 12ciclos
- Resultado-multiplicación
- ¡qué haces!

Nota importante

- Nunca utilice;
- palabras reservadas
- Nombres de librerías
- Nombres de funciones
 - Como variables o funciones que crees.

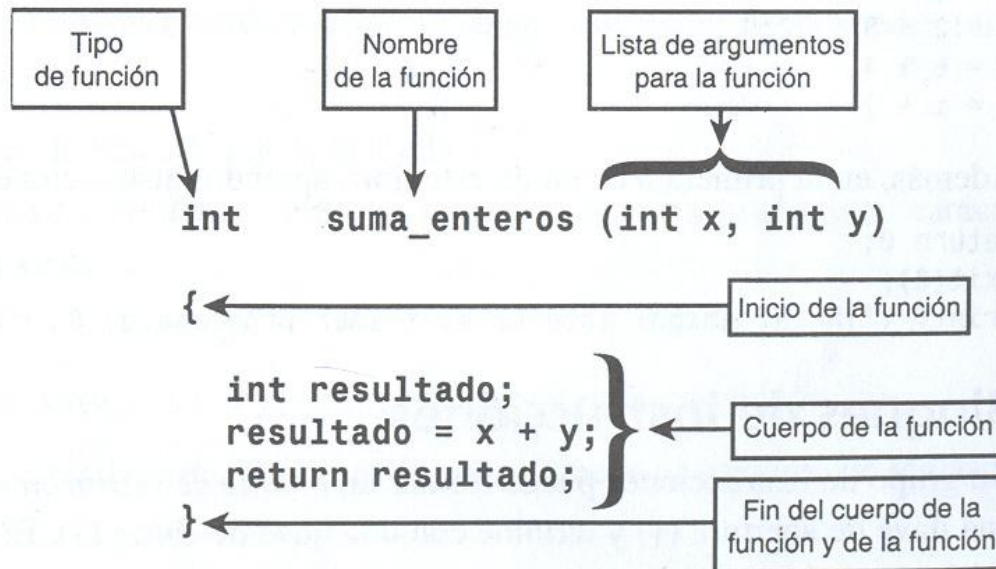
Instrucciones

- En el lenguaje de programación C las instrucciones terminan con ; (punto y coma)
- Ejemplos
- $I = 3.1416$
- $J = (123+567)*14$
- $K = 45678\%32$
- `return 0;`
- `getch();`
 - Etc.

Bloques de Instrucciones

- Comienza con { y termina }
 - `for(...){`
 - `s3 = s0 + s1`
 - `k = s3*s4`
 - `Residuo = k%c }`
- El compilador lo toma como una sola instrucción. Más detalles de for, en ciclos

Anatomía de una función en C



Programa suma

- `#include <stdlib.h>`
- `#include <stdio.h>`
- `#include <conio.h>`

- `// funcion que suma enteros`
- `int suma_enteros(int x, int y)`
- `{`
- `int resultado;`
- `resultado = x + y;`
- `return resultado;`
- `}`

- `int main()`
- `{`
- `int suma;`
- `suma = suma_enteros(1236, 2536);`

- `printf("1236 + 2536 = %d \n", suma);`
- `getch();`
- `return 0;`
- `}`