

Unidad temática 2: Estructuras selectivas múltiples

1. Estructura selectiva múltiple “según” (switch)

En una estructura selectiva múltiple “según” (conocida por su nombre en inglés “switch”), se evalúa una variable y se la compara con múltiples casos, cada uno con su propio camino lógico. Si la variable es igual a alguno de los casos, el algoritmo seleccionará dicho camino y se realizarán todas las acciones asociadas. A continuación, se ilustra el diagrama de flujo de una estructura selectiva múltiple “según”:

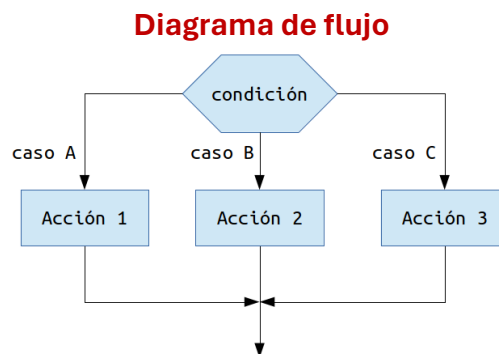


Figura 1: Estructura del diagrama de flujo “switch”

Sintaxis

```
switch ( variable )
{
    case variableA:  Acción1;   break;
    case variableB:  Acción2;   break;
    case variableC:  Acción1;   break;
    default: Acción4;
}
```

Figura 2: Sintaxis en C de un “switch”

La estructura switch posee además un espacio “default” para realizar una acción en la situación de que la variable no se corresponda con ninguno de los casos comprendidos.

Ejemplo

Realizar un programa en C que imprima en pantalla en forma textual los números enteros entre el 1 y el 3, ambos inclusive, utilizando la instrucción switch.

Solución

```
#include <stdio.h>
```

```

int main(void)
{
    int numero;
    scanf("%d", &numero);
    switch(numero)
    {
        case 1: printf("Uno."); break;
        case 2: printf("Dos."); break;
        case 3: printf("Tres."); break;
        default: printf("Numero incorrecto.");
    }
    return 0;
}

```

2. Estructura selectiva múltiple “sino si” (else if)

En una estructura selectiva múltiple “sino si” (conocida por su nombre en inglés “else if”), se utiliza para evaluar múltiples condiciones y ejecutar diferentes acciones según el resultado de cada evaluación. A continuación, se ilustra el diagrama de flujo de una estructura selectiva múltiple “sino si”:

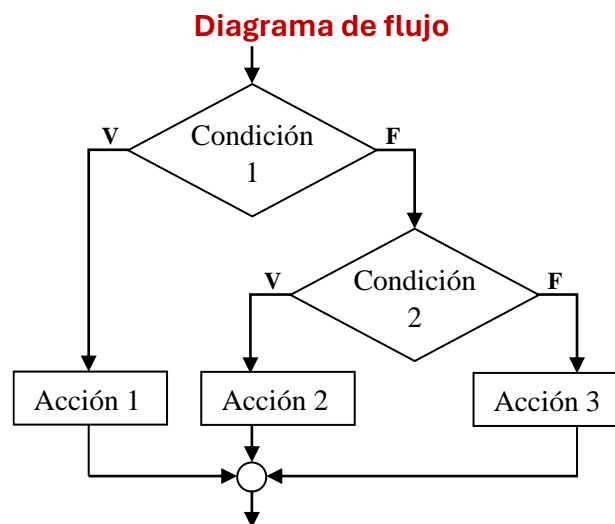


Figura 3: Estructura del diagrama de flujo “sino si”

Sintaxis

```

if(condicion1)
{
    accion1;
}
else if(condicion2)
{
    accion2;
}
else
{
    accion3;
}

```

Figura 4: Sintaxis en C de un “sino si”

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se aplica una estructura “sino si”.

Ejemplo

Realizar un programa en C que decida si un número ingresado por teclado es mayor, menor o igual a cero, utilizando la estructura “sino si”.

Solución

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int a;

    printf("Introduce un número: ");
    scanf("%d", &a);

    if (a > 0)
    {
        printf("El número es positivo.\n");
    }
    else if (a < 0)
    {
        printf("El número es negativo.\n");
    }
    else
    {
        printf("El número es cero.\n");
    }
    return 0;
}
```