

Sentencias decisivas, condicionales o bifurcaciones

Una bifurcación o condicional es una estructura de control en la cual, a partir del valor de una expresión, se sigue por uno u otro camino:

Ejemplo_1: construya un programa que ingrese un número entero y emita un mensaje que diga si es positivo.

/*Estructura Selectiva simple*/

```
#include <stdio.h>

int main(){
int num;

printf("Ingrese un número\n");
scanf("%d",&num);

if (num > 0)
    printf("Es positivo");

return 0;
}
```

(num > 0) es la condición que se evalúa, si es verdadera se ejecutan todas las sentencias que dependen de ella, si es falsa - en este caso - el programa termina sin dar otro resultado.

Ejemplo_2: construya un programa que ingrese un número entero, emita un mensaje que diga si es positivo y le sume 1.

/*Estructura Selectiva simple*/

```
#include <stdio.h>

int main(){
int num;

printf("Ingrese un número\n");
scanf("%d",&num);

if (num > 0) {
    printf("Es positivo");
    num = num + 1;
}

return 0;
}
```

Nótese que las dos instrucciones que dependen de la condición (verdadera) se encierran entre paréntesis. Cuando es sólo una no es obligatorio pero puede utilizarse igual.

Ejemplo_3: construya un programa que ingrese un número entero, emita un mensaje que diga si es positivo y le sume 1. En el caso que se negativo que también emita un mensaje.

/*Estructura Selectiva doble*/

```
#include <stdio.h>

int main(){
int num;

printf("Ingrese un número\n");
scanf("%d",&num);

if (num > 0) {
    printf("Es positivo");
    num = num + 1;
}
else printf("Es negativo");

return 0;
}
```

En este caso, si ingresamos un número negativo, la condición es falsa, en consecuencia se ejecuta lo que indique **else**. En el else no se escriben condiciones

Ejemplo_4: construya un programa que ingrese un número entero, emita un mensaje que diga si es positivo y le sume 1. En el caso que se negativo que también emita un mensaje y le reste 2;
/*Estructura Selectiva doble*/

```
#include <stdio.h>

int main(){
int num;

printf("Ingrese un número\n");
scanf("%d",&num);

if (num > 0) {
    printf("Es positivo");
    num = num + 1;
}
else {
    printf("Es negativo");
    num = num - 2;
}
return 0;
}
```

Nótese que en el else, al haber más de una condición, también debemos encerrar entre llaves todas las instrucciones que dependan de que la condición sea falsa.

Ejemplo_5: construya un programa que ingrese un número entero, emita un mensaje que diga si es positivo y le sume 1. En el caso que se negativo que también emita un mensaje y le reste 2. En el caso de ser 0 (cero), que también emita un mensaje.
/*Estructura Selectiva múltiple*/

```
#include <stdio.h>

int main(){
int num;

printf("Ingrese un número\n");
scanf("%d",&num);

if (num > 0) {
    printf("Es positivo");
    num = num + 1;
}
else if (num < 0){
    printf("Es negativo");
    num = num - 2;
}
else printf ("El valor ingresado es 0");
return 0;
}
```

Cuando tenemos que evaluar más de una condición podemos utilizar **else if**; else if debe llevar una o más condiciones para ser evaluadas. Un bloque de instrucciones if/else if/else puede contener muchos else if.

Programa de ejemplo:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int num1; /* primer número que lee el usuario */
    int num2; /* segundo número que lee el usuario */

    printf( "Introduza dos enteros, y le dire\n" );
    printf( "las relaciones que satisfacen: " );
}
```

```
scanf( "%d%d", &num1, &num2 ); /* lectura de los enteros */

if ( num1 == num2 ) {
    printf( "%d es igual que %d\n", num1, num2 );
} /* fin de if */

if ( num1 != num2 ) {
    printf( "%d no es igual que %d\n", num1, num2 );
} /* fin de if */

if ( num1 < num2 ) {
    printf( "%d es menor que %d\n", num1, num2 );
} /* fin de if */

if ( num1 > num2 ) {
    printf( "%d es mayor que %d\n", num1, num2 );
} /* fin de if */

if ( num1 <= num2 ) {
    printf( "%d es menor o igual que %d\n", num1, num2 );
} /* end if */

if ( num1 >= num2 ) {
    printf( "%d es mayor o igual que %d\n", num1, num2 );
} /* fin de if */

return 0; /* indica que el programa terminó con éxito */

} /* fin de la función main */
```

Fuente: Deitel y Deitel

Podrías hacer el mismo programa utilizando else if?

En este tipo de estructura puede haber más de una condición, unidas por operadores lógicos.

Con esta guía pueden hacer todos los ejercicios de la Práctica de condicionales.pdf