

## Sentencia switch..case:

La sentencia **switch** es una instrucción que controla múltiples selecciones y enumeraciones pasando el control a **una** (y solo una) de las instrucciones **case** de su cuerpo. Se utiliza cuando el algoritmo se divide en "ramas" a partir del valor de cierta expresión. En el ejemplo siguiente se define un menú de opciones, cada ítem de menú pide un número entero que quedará guardado en la variable x. Ese valor se compara con el valor de cada caso, cuando encuentra coincidencia, se ejecutan las instrucciones que pertenecen a ese caso y se sale del switch.

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

int main() {
    int x;
    double num;
    {
        printf("\n(1) EL TRIPLE");
        printf("\n(2) EL CUADRADO");
        printf("\n(3) LOGARITMO NATURAL");
        printf("\n(4) LOGARITMO DECIMAL");
        printf("\n(5) SENO");
        printf("\n(6) COSENO");
        printf("\n\n Escribe el número de la opción que desees: ");

        scanf("%d", &x);
        switch(x) {
            case 1:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl triple de %lf es %lf", num, 3*num);
                break;
            case 2:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl cuadrado de %lf es %lf", num, num*num);
                break;
            case 3:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl logaritmo neperiano de %lf es %lf", num, log(num));
                break;
            case 4:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl logaritmo decimal de %lf es %lf", num, log10(num));
                break;
            case 5:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl seno de %lf es %lf", num, sin(num));
                break;
            case 6:
                printf("\n\nEscribe el número: ");
                scanf("%lf", &num);
                printf("\nEl coseno de %lf es %lf", num, cos(num));
                break;
            default: printf("\n\nEsto no es ninguna opción ");
                    break;
        }
    }
}
```

## Notas:

- **switch(x)**: switch compara el valor de la variable (en el ejemplo es x) con cada valor de case, la variable **sólo** puede ser entero o carácter. El bloque del switch se encierra entre llaves.

- **case 1:** ..... break; **case 2:** ..... break;... no hay límites para la cantidad de casos. Cada caso puede tener una instrucción, bloque de instrucciones o programa completo, pero deben terminar con un **break**;
- **default:** es opcional
- cuando la variable a comprar entra en el bloque sólo ejecutará una de las instrucciones, la que coincida con el valor, en el caso que no encuentre el valor, o sale o se ejecutará el default.
- switch no admite rangos de valores ni flotantes ni cadenas.

En el algunos casos podemos implementar rangos pequeños, o también valores alternados que signifiquen la ejecución de la misma instrucción, por ejemplo:

```
...
switch(variable_int){
    case 0:
    case 1:
    case 2:
    case 3:
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para cualquier valor de 0 a 3\n");
        break;
    case 4:
    case 5:
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para los valores 4 y 5\n");
        break;
    case 6:
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para el valor 6\n");
        break;
    case 10:
    case 15:
    case 24:
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para los valores 10, 15 y 24\n");
        break;
    default:printf("\n\nOpción no válida\n");
        break;

    }
}
```

En otros casos podemos necesitar tener en cuenta mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, supongamos que en un proceso tenemos que contar femeninos y masculinos:

```
...
switch(variable_char){
    case 'f':
    case 'F':
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para f minúscula o mayúscula\n");
        cont_fem++;
        break;
    case 'm':
    case 'M':
        printf("\nAquí se ejecutan las instrucciones para m minúscula o mayúscula\n");
        cont_masc++;
        break;
    default:printf("\n\nOpción no válida\n");
        break;
    }
}
```

**Nota:** recordar que en C, los caracteres se encierran entre comillas simples.

Con esta guía pueden hacer los ejercicios de la Práctica de switch.pdf
--