

Condicionales Switch

¿Qué es switch?

La estructura switch permite ejecutar diferentes bloques de código según el **valor de una variable**. Es una **alternativa al uso de múltiples if-else**, más ordenada y legible cuando tenemos **varias opciones fijas** que comparar.

¿Cuándo se usa switch?

- Cuando tenemos **una variable que puede tomar valores específicos y queremos hacer algo distinto según cada uno**.
- Ideal para **menús de opciones, clasificaciones por número, respuestas a elecciones**, etc.

Sintaxis básica de switch

```
switch (variable) {  
    case valor1:  
        // Código si variable == valor1  
        break;  
    case valor2:  
        // Código si variable == valor2  
        break;  
    ...  
    default:  
        // Código si no coincide con ningún valor  
}  

```

Explicación:

- **variable**: puede ser int, char o enum (no float o string).
- **case**: indica el valor a comparar.
- **break**: evita que siga ejecutando los siguientes casos.
- **default**: (opcional) se ejecuta si ningún caso coincide.

Ejemplo 1: Menú de operaciones

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int opcion;
    cout << "1. Saludar\n2. Despedirse\n3. Salir\n";
    cout << "Elegí una opción: ";
    cin >> opcion;
    switch(opcion) {
        case 1:
            cout << "¡Hola!\n";
            break;
        case 2:
            cout << "¡Chau!\n";
            break;
        case 3:
            cout << "Saliendo del programa...\n";
            break;
        default:
            cout << "Opción inválida\n";
    }
    return 0;
}
```

Ejemplo 2: Días de la semana

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int dia;
    cout << "Ingresá un número del 1 al 7: ";
```

```
    cin >> dia;

    switch(dia) {
        case 1: cout << "Lunes"; break;
        case 2: cout << "Martes"; break;
        case 3: cout << "Miércoles"; break;
        case 4: cout << "Jueves"; break;
        case 5: cout << "Viernes"; break;
        case 6: cout << "Sábado"; break;
        case 7: cout << "Domingo"; break;
        default: cout << "Número fuera de rango";
    }

    return 0;
}
```

IMPORTANTE: Recordá usar break después de cada case, salvo que quieras que los casos se encadenen (eso se llama *fall-through* y rara vez se busca).

Actividad 1: Menú de operaciones matemáticas

Escribí un programa que pida dos números al usuario y muestre un menú:

markdown

CopiarEditar

1. Sumar
2. Restar
3. Multiplicar
4. Dividir

Según la opción elegida, realizar la operación correspondiente. Controla que no debe dividir por 0.

Actividad 2: Clasificador de notas

El usuario ingresa una nota del 1 al 10. El programa debe mostrar:

- 1 a 3: "Muy bajo"
- 4 a 5: "Insuficiente"
- 6 a 7: "Suficiente"
- 8 a 9: "Bueno"
- 10: "Excelente"
- Otro número: "Nota inválida"

Actividad 3: Simulador de semáforo

El usuario ingresa un carácter:

'r' para rojo, 'a' para amarillo, 'v' para verde.

El programa debe indicar qué debe hacer el peatón.