

Las estructuras condicionales en Java (if, else if, else, switch) permiten al programa tomar decisiones y ejecutar bloques de código específicos basados en la evaluación de expresiones booleanas (verdadero/falso). Son fundamentales para controlar el flujo, permitiendo rutas alternativas según condiciones lógicas y operadores relacionales.

Tipos de Estructuras Condicionales en Java:

- **if (Simple):** Ejecuta un bloque de código solo si la condición es verdadera.

```
java
```

```
if (edad >= 18) {  
    System.out.println("Es mayor de edad");  
}
```

- **if-else (Doble):** Define una alternativa (else) si la condición del if es falsa.

```
java
```

```
if (nota >= 5) {  
    System.out.println("Aprobado");  
} else {  
    System.out.println("Suspenso");  
}
```

- **if-else if-else (Múltiple):** Evalúa múltiples condiciones en orden de arriba hacia abajo.
- **switch:** Evalúa una variable contra múltiples casos posibles (case), siendo más eficiente que múltiples if para valores discretos.
- **Operador Ternario (?:):** Una forma compacta de if-else para asignaciones simples.

```
java
```

```
String resultado = (nota >= 5) ? "Aprobado" : "Suspenso";
```

Puntos Clave:

- Las condiciones se encierran entre paréntesis () y los bloques de código entre llaves {}.
- Se utilizan operadores lógicos (&& para AND, || para OR) para condiciones complejas.
- Si no se usan llaves {}, el if solo afecta a la siguiente línea de código.

EJEMPLOS:

1. Realiza un programa que reciba dos números por teclado e indique cual es mayor o si son iguales.

Con esta actividad empezamos un nuevo bloque de ejercicios, en el que vamos a practicar estructuras condicionales. Ahora, nuestros programas variarán su flujo según los valores que introduzcamos mostrando resultados diferentes.

Este ejercicio nos pide un sencillo «mayor ó menor» entre dos números, con lo que tan sólo tendremos que recibir por teclado ambos valores y pasar a compararlos mediante operadores de comparación.

Variables de tipo *int*, **numero1**, **numero2**

Lógica del programa:

Si `numero1 > numero2`:
Número 1 es mayor que número 2

Si `numero1 < numero2`:
Número 2 es mayor que número 1

Sino:
Ambos números son iguales.

```
import java.util.Scanner;  
/** Programa que pide dos números e indica el mayor de ellos o si son iguales.*/  
// Inicio del programa y declaración de variables:  
public class Ejercicio01MayorMenor {  
public static void main(String[] args) {  
Scanner scanner = new Scanner (System.in);
```

```
int numero1;
int numero2;
// Solicitud de datos al usuario
System.out.println("Este programa pide dos números y calcula cual es mayor.");
System.out.print("Introduce el primer número: ");
numero1 = scanner.nextInt();
System.out.print("Introduce el segundo número: ");
numero2 = scanner.nextInt();
// Realizamos Cálculos y mostramos en pantalla
if (numero1 > numero2){
System.out.println("El primer número, " +numero1 + ", es mayor que el número dos,"
+numero2);
}else if (numero1 < numero2){
System.out.println("El segundo número, " +numero2 + ", es mayor que el primer
número " +numero1);
}else {
System.out.println("Ambos números son iguales, " +numero1);
}
}
}
```

Ejercicio N° 2

Realiza un programa que pida un número por teclado y nos indique si es par o impar.

En este ejercicio, tendremos que solicitar la entrada de una variable tipo *int* por teclado, posteriormente tendremos que valorar si se trata de un número par o no, y mostrar en pantalla una frase u otra según el resultado.

Para calcular si un número es par, sólo tenemos que saber si es divisible por 2, lo que sería fácil de calcular con la opción **resto**, si el resultado es 0, es divisible, y por tanto par.

```
package estructurasAlternativas;
import java.util.Scanner;
/**Este programa lee un número e indica si es par o impar.*/
// Inicio del programa y declaración de variables:
public class Ejercicio03ParImpar {
public static void main(String[] args) {
Scanner scanner = new Scanner (System.in);
int numero;
// Solicitud de datos al usuario
```

```
System.out.println("Este programa calcula si un número es par o impar.");
System.out.print("Introduce el número: ");
numero = scanner.nextInt();
// Realizamos Cálculos y mostramos en pantalla
if (numero % 2 == 0){
System.out.println("El número, " +numero + " es par.");
}else {
System.out.println("El número " +numero + " es impar.");
}
}
}
```