

## Operadores de control

<b>Operadores de control</b>	<b>1</b>
¿Qué aprenderás?	2
Introducción	2
Estructura IF	3
Estructura IF-ELSE	4
Estructura IF-ELSE-IF	5
Ejercicio guiado: Estado de avance de un proyecto	6
Ejercicio propuesto (6)	7



**¡Comencemos!**

## ¿Qué aprenderás?

- Hacer uso de condiciones para evaluar los datos contenidos en variables.
- Resolver algoritmos de una forma más eficaz mediante las estructuras de control de flujo.

## Introducción

Ya hemos visto cómo utilizar los operadores lógicos o de decisión para evaluar ciertos datos que contienen nuestras variables o bien objetos, como por ejemplo el objeto String.

Los operadores de control del flujo son aquellos que nos permitirán decidir si el flujo debe ir por un lado o por otro, y así hacer cálculos u otro tipo de lógica en base a cómo va avanzando nuestro algoritmo.

**¡Vamos con todo!**



## Estructura IF

“Si” o “IF” en inglés permite controlar la ejecución de una o varias instrucciones si y sólo si se cumple la condición **if**. Por ejemplo, el siguiente pseudocódigo permitirá imprimir por pantalla qué número es mayor a otro.

```
EjemploIF
    leer numero1
    leer numero2

    si numero1 > numero2 entonces
        imprimir "Número 1 es mayor a número 2"
    fin si
    si numero1 < numero2 entonces
        imprimir "Número 2 es mayor a número 1"
    fin si

    si numero1 == numero2 entonces
        imprimir "Los números son iguales"
    fin si

Fin EjemploIF
```

### Sintaxis

La sintaxis de una condición IF en Java es la siguiente:

```
if(condicion){
    //Instrucciones
}
```

## Estructura IF-ELSE

IF-ELSE (Si o de lo contrario) permite crear una condición que ejecuta una serie de instrucciones en el caso de que se cumpla la condición y en el caso de que NO se cumpla la condición. El siguiente pseudocódigo evalúa si el usuario ingresado es "Pepito", si no es dará un mensaje "USUARIO NO PERMITIDO".

```
Inicio EjemploUsuario
  leer usuario

  si usuario es igual a "Pepito" entonces
    imprimir "Acceso permitido"
  de lo contrario
    imprimir "ACCESO NO PERMITIDO"
  fin si
Fin EjemploUsuario
```

El ejemplo anterior en diagrama de flujo sería el siguiente:

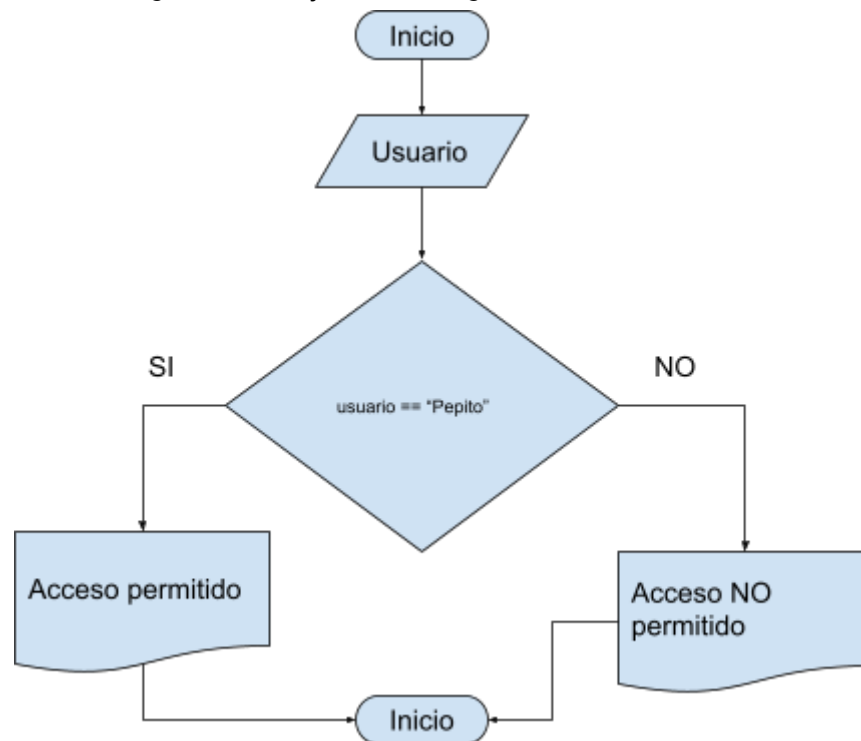


Imagen 1. Diagrama de flujo condicional IF.

Fuente: Desafío Latam.

## Sintaxis

La sintaxis de una condición IF-ELSE en Java es la siguiente:

```
if(condicion){  
    //Instrucciones  
}else{  
    //Instrucciones  
}
```

## Estructura IF-ELSE-IF

En ocasiones es necesario hacer varias condiciones para evaluar diferentes opciones a seguir dentro del flujo. Para esto, podemos utilizar condiciones anidadas como se muestra en el siguiente ejemplo escrito en pseudocódigo:

```
Inicio EjemploIfAnidado  
    leer opcion  
    si opcion == 1 entonces  
        leer valor1  
        leer valor2  
        imprimir valor1 + valor2  
    de lo contrario si opcion == 2{  
        leer valor1  
        leer valor2  
        imprimir valor1 - valor2  
    de lo contrario  
        imprimir "Opción ingresada no es válida"  
    fin si  
Fin EjemploIfAnidado
```

El ejemplo anterior, plantea un pseudocódigo que permite ingresar dos opciones. 1 para sumar dos valores o 2 para restarlos. Si la opción no es 1 ni 2 entonces se imprimirá por pantalla el mensaje "Opción ingresada no es válida".

## Sintaxis

La sintaxis de una condición IF-ELSE-IF en Java es la siguiente:

```
if(condicion){  
    //Instrucciones  
}else if(condicion){  
    //Instrucciones  
}else{  
    //Instrucciones  
}
```

## Ejercicio guiado: Estado de avance de un proyecto

Crear un programa en Java que permita conocer el estado de avance de un proyecto en base al porcentaje de avance indicado.

Para esto vamos a crear una variable de tipo `int` con el porcentaje de avance del proyecto.

```
int porcentaje = 50;
```

Y luego de esto, definiremos el mensaje de salida según sea el caso:

Definimos los 3 mensajes de salida:

- Si el porcentaje es 0, el estado será: "Pendiente".
- Si el porcentaje es mayor a 0 y menor o igual a 99, el estado será "En proceso".
- Si el porcentaje es 100, el estado será "Terminado".

Ahora lo definimos en código quedando de la siguiente manera:

```
int porcentaje = 50;  
  
if (porcentaje == 0) {  
    System.out.println("Pendiente");  
} else if (porcentaje > 0 && porcentaje <= 99){  
    System.out.println("En proceso");  
} else {  
    System.out.println("Terminado");  
}
```