

Introducción a la programación orientada a objetos y al lenguaje JAVA

Colegio Reuven Feuerstein Javier Navarro



Una condición compuesta es aquella que utiliza los operadores lógicos para comparar condiciones sencillas.

Operadores Lógicos

Los operadores lógicos que maneja Java son:

Operador Lógico	Significado
	or
&&	and
!	not

El uso y de estos operadores es en conjunción con condiciones simples, por ejemplo si quiero revisar si x esta entre el rango de 1 a 100 incluyendo los límites sería:

If (x >= 1 && x <= 100)

Las tablas de verdad, es decir cuando es verdadera o falsa toda la condición se muestran a continuación:

Tabla de verdad del and

if (condicion-simple-1 && condición-simple-2)

Condición simple 1	Condición simple 2	Condición resultante
Verdadera	Verdadera	Verdadera
Verdadera	Falsa	Falsa
Falsa	Verdadera	Falsa
Falsa	Falsa	Falsa

Ejemplos: Dados x = 10 y z = 5 Evaluemos cada una de las siguientes condiciones

If (x != 3 && z % 2 == 0).....
x != 3 es verdadera
z % 2 == 0 es falsa
toda la condición es falsa

If (x >= 2 && z % 5 == 0).....
x >= 2 es verdadera
z % 5 == 0 es verdadera
toda la condición es verdadera

Tabla de verdad del or

if (condicion-simple-1 || condición-simple-2)

Condición simple 1	Condición simple 2	Condición resultante
Verdadera	Verdadera	Verdadera
Verdadera	Falsa	Verdadera
Falsa	Verdadera	Verdadera
Falsa	Falsa	Falsa

Ejemplos: Dados $x = 10$ y $z = 5$ Evaluemos cada una de las siguientes condiciones

If ($x \neq 3 \ || \ z \% 2 == 0$).....
 $x \neq 3$ es verdadera
 $z \% 2 == 0$ es falsa
 toda la condición es verdadera

If ($x \geq 2 \ || \ z \% 5 == 0$).....
 $x \geq 2$ es verdadera
 $z \% 5 == 0$ es verdadera
 toda la condición es verdadera

Tabla de verdad del not

if (! condición-simple) ...

Condición simple	Condición resultante
Verdadera	Falsa
Falsa	Verdadera

Ejemplos: Dados $x = 10$ y $z = 5$ Evaluemos cada una de las siguientes condiciones

If (! $x > 10$).....
 $x > 10$ es falsa
 toda la condición es verdadera

If (! $z \leq 20$).....
 $z \leq 20$ es verdadera
 toda la condición es falsa

Jerarquía de Operadores Lógicos

La jerarquía de los operadores lógicos es como se muestra:

Operador Lógico	Significado
()	
!	not
&&	and
	or

La jerarquía primero revisa en una condición lo que existe entre paréntesis, para después revisar el not, después el and y finalmente el or.

Ejemplos: Dados $x = 10$ y $z = 5$ Evaluemos cada una de las siguientes condiciones

```
if ( x >= 1 && x <= 100 || z >0 ) .....
```

Primero se revisa $x \geq 1 \ \&\& \ x \leq 100$, lo cual es verdadero, ya que con un and ambos tienen que ser verdaderos, y en este caso x es mayor o igual a 1 y menor o igual a 100. Después esa condición verdadera se compara con el or con $z > 0$ la cual es verdadera y como en el or con que una condición sea verdadera entonces todo se hace verdadero, al condición completa es verdadera.

```
if ( x % 2 == 0 || ! z >= 4 && z <= 8 ) ...
```

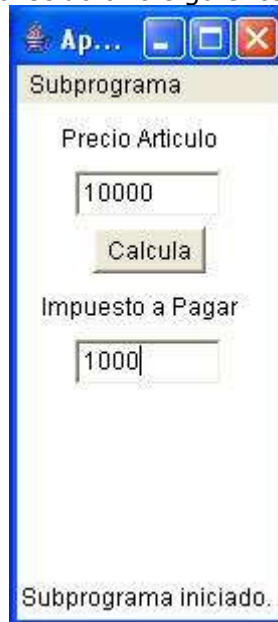
Primero se $! z \geq 4$, ya que $z \geq 4$ es verdadero, con el not se cambia a falso. Después sigue el $\&\&$ como ahora del lado izquierdo tenemos un falso, la comparación del $! z \geq 4 \ \&\& \ z \leq 8$ resulta ser falso, pues tenemos falso $\&\&$ verdadero. Posteriormente hacemos el $||$ tenemos que $x \% 2 == 0$ es verdadero y como estamos con un or, entonces toda la condición es verdadera, pues con que una de las condiciones sea verdadera en el or, todo se hace verdadero.

Actividad 1

1. Practicar haciendo un applet llamado ImpuestoApplet que tome el precio de un producto y calcule el impuesto a pagar de acuerdo a la tabla siguiente:

Precio del artículo	% impuesto
Menor a 10,000	5%
Mayor o igual a 10,000 y menor a 25,000	10%
Mayor o igual a 25,000	15%

El applet deberá presentar algo parecido a lo siguiente:

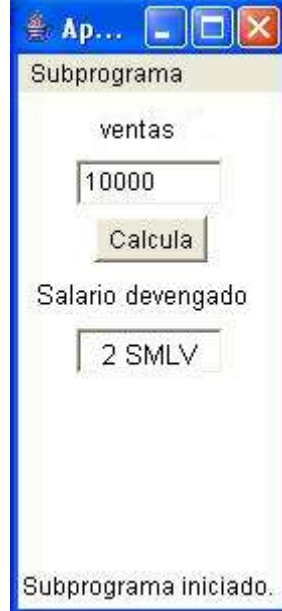


Actividad 2

2. Practicar haciendo un applet llamado SalarioApplet que tome las ventas de un empleado y calcule el salario devengado de acuerdo a la tabla siguiente:

Ventas	Salario
Menor a 10,000	1 SMLV
Mayor o igual a 10,000 y menor a 25,000	2 SMLV
Mayor o igual a 25,000	3 SMLV

El applet deberá presentar algo parecido a lo siguiente:



TAREA

1. Hacer la lectura de Operaciones Lógicas y Jerarquía.
2. Practicar desarrollando un Applet 1. Haz un applet que te pida el número de días transcurridos en el año y el año en el que se trate (mediante dos campos de texto) y que te calcule el día y mes que se trate y te deje el mismo año (tres campos de texto resultantes), por ejemplo si tiene 70 días del año 2004, entonces deberá de escribir en el campo resultante de días la cantidad de 10, en el mes la cantidad de 3, y el mismo año en el año resultante, entonces para 2004,70 deberá de dar 10, 3, 2004, como se muestra en el ejemplo:



The screenshot shows a Java Applet window titled "Subprograma". It contains the following elements:

- Input field "Año" with the value "04".
- Input field "Dias" with the value "70".
- A button labeled "CONVERSION".
- Output fields: "Año" with the value "4", "Mes" with the value "3", and "Dias" with the value "10".
- A button labeled "Subprograma inici" at the bottom.