

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

LÓGICA PROPOSICIONAL

OPERADORES RELACIONALES Y LÓGICOS

1. Operadores relacionales y lógicos.

1.1. Los operadores relacionales.

Los operadores relacionales y lógicos son empleados para definir condiciones dentro de un programa. El resultado de una expresión que contiene estos operadores es un resultado de tipo lógico, es decir, solo puede ser FALSO o VERDADERO.

Operador	Significado	Ejemplo
>	Mayor que	3 > 4 FALSO
		8 > 5 VERDADERO
<	Menor que	4 < 6 VERDADERO
		7 < 4 FALSO
>=	Mayor o igual que	3 >= 3 VERDADERO
		4 >= 4 VERDADERO
<=	Menor o igual que	2 <= 2 VERDADERO
		3 <= 2 FALSO
=	Igual que	4 = 4 VERDADERO
		3 = 4 FALSO
<>	Diferente que	6 <> 7 VERDADERO
		7 <> 7 FALSO

1.2 Los operadores lógicos.

Los operadores lógicos son empleados para concatenar dos o más expresiones con operadores relacionales.

Por ejemplo, la expresión:

$3 > 2 \text{ Y } 4 < 5$ es **VERDADERO**, porque ambas expresiones son verdaderas

$3 > 2 \text{ Y } 4 < 3$ es **FALSO**, porque hay una expresión falsa

$3 > 2 \text{ O } 4 < 3$ es **VERDADERO**, Porque hay una expresión verdadera

$6 < 4 \text{ O } 7 > 8$ es **FALSO**, Porque ambas expresiones son falsas

- El operador lógico “Y” solo da como resultado Verdadero si ambas expresiones son verdaderas.

Operador “Y”			
Expresión 1	Operador	Expresión 2	Resultado
FALSO	Y	FALSO	FALSO
FALSO	Y	VERDADERO	FALSO
VERDADERO	Y	FALSO	FALSO
VERDADERO	Y	VERDADERO	VERDADERO

- El operador “O” da como resultado Verdadero cuando al menos una de las expresiones sea verdadera.

Operador “O”			
Expresión 1	Operador	Expresión 2	Resultado
FALSO	O	FALSO	FALSO
FALSO	O	VERDADERO	VERDADERO
VERDADERO	O	FALSO	VERDADERO
VERDADERO	O	VERDADERO	VERDADERO

1.3. Expresiones con operadores relacionales y lógicos.

Una tarea habitual y muy importante a la hora de desarrollar programas de computador consiste en definir condiciones dentro del programa. Para que estas condiciones respondan exactamente a lo que el cliente de la aplicación necesita, se deben crear correctamente las expresiones que usen los operadores relacionales y lógicos.

Para determinar los estudiantes menores de edad cuya nota es 4 o superior y que pertenecen a un estrato inferior a 3, la expresión



(edad < 18)
(nota >= 4)
(estrato < 3)

Por ejemplo, para conocer los vehículos cuyo modelo sea inferior al año 2010, la expresión sería:
(modelo < 2010)

