



OPERADORES LÓGICOS Y RELACIONALES

Dentro de la algoritmia existen una serie de estructuras de control que definen el comportamiento del sistema, dentro de esas estructuras se encuentran las condicionales pero para trabajar con ellas es importante tener claros algunos conceptos como el trabajo con los operadores lógicos y relacionales.

Las condiciones mencionadas se procesan mediante expresiones lógicas o relacionales, dichas expresiones utilizan operadores que permiten obtener un resultado en función de verdadero o falso.

OPERADORES RELACIONALES

Los operadores relacionales permiten definir la relación entre 2 o más expresiones.

Operador	Descripción
<	Menor Que
>	Mayor Que
==	Igual Que
<=	Menor o Igual Que
>=	Mayor o Igual Que
!=	Diferente De

La forma de usar e interpretar estos operadores es usando la estructura:

Expresión1 **Operador relacional** Expresión2

Donde el resultado de la operación anterior se evalúa en términos de verdadero o falso.

OPERADORES RELACIONALES

Ejemplo: evalúe las siguientes condiciones para $A=4$

Condición	Resultado	Descripción
$A < 4$	FALSO	A vale 4 por lo tanto no es Menor Que 4
$A > 4$	FALSO	A vale 4 por lo tanto no es Mayor Que 4
$A == 4$	VERDADERO	A vale 4 por lo tanto si es Igual Que 4
$A \leq 4$	VERDADERO	A vale 4 por lo tanto aunque no es menor que 4, si es Igual
$A \geq 4$	VERDADERO	A vale 4 por lo tanto aunque no es Mayor que 4 si es Igual
$A \neq 4$	FALSO	A vale 4 por lo no es Diferente De 4

OPERADORES RELACIONALES

Ejemplo: evalúe las siguientes condiciones para $A=5$

Condición	Resultado	Descripción
$A < 4$	FALSO	A vale 5 por lo tanto no es Menor Que 4
$A > 4$	VERDADERO	A vale 5 por lo tanto si es Mayor Que 4
$A == 4$	FALSO	A vale 5 por lo tanto no es Igual Que 4
$A \leq 4$	FALSO	A vale 5 por lo tanto no es menor que ni es Igual a 4
$A \geq 4$	VERDADERO	A vale 5 por lo tanto si es Mayor que 4 aunque no es Igual
$A != 4$	VERDADERO	A vale 5 por lo sí es Diferente De 4

OPERADORES LÓGICOS

Los operadores lógicos permiten la combinación de condiciones para formar una sola expresión lógica, para estos permiten obtener un resultado lógico al complementarse con los operadores relacionales.

Operador	Nombre	Descripción
!	Negación (NO)	Al usar este operador si la condición arroja falso, el operador la convierte a verdadero y viceversa
&&	Conjunción (Y)	Es verdadero solo si los 2 (o todos) los operando son verdadero, caso contrario arroja falso
	Disyunción (O)	Es verdadero cuando al menos un operando es verdadero

La forma de usar e interpretar estos operadores es usando la estructura:

operando1 **Operador lógico** operando2

Donde el resultado de la operación anterior se evalúa en términos de verdadero o falso.

OPERADORES LÓGICOS

Ejemplo: evalúe el resultado de los siguientes operaciones, para los operando A y B, asuma que cada operando es el posible resultado de una operación relacional.

A	B	!A	!B	A && B	A B
F	F	V	V	F	F
V	F	F	V	F	V
F	V	V	F	F	V
V	V	F	F	V	V

OPERADORES LÓGICOS

Ej: Validar si una persona es mayor de edad y si presenta la identificación que lo certifica.

para edad = 15

(edad >= 18 && cedula == "si")

(15 >= 18 && "no" == "si")

(F && F)

F

OPERADORES LÓGICOS

Ej: Validar si una persona es mayor de edad y si presenta la identificación que lo certifica.

para edad = 20

(edad >= 18 && cedula == "si")

(20 >= 18 && "si" == "si")

(V && V)

V

OPERADORES LÓGICOS

Ej: Validar si una persona es mayor de edad y si presenta la identificación que lo certifica.

para edad = 20

(edad >= 18 && cedula == "si")

(20 >= 18 && "no" == "si")

(V && F)

F

OPERADORES LÓGICOS

Ej: Validar si una persona es mayor de edad y si presenta la identificación que lo certifica.

para edad = 20

(edad \geq 18 || cedula == "si")

(20 \geq 18 || "no" == "si")

(V || F)
V