Guia N° 5 Lógica De Programación.

Operadores Relacionales ó de Comparación.

Los operadores condicionales se emplean en las Expresiones y Siempre devolverán un valor de tipo boolean (true o false), Esto significa que solo regresan uno de dos valores posibles: verdadero si la relación se cumple y falso si la relación no se cumple.
Los operadores <, >, <=, >= los emplearemos con tipos numéricos, mientras que los de igualdad y desigualdad (== y <>) los emplearemos con cualquier tipo de datos.

Caracteristicas.

- Se utilizan para establecer una relación entre dos valores.
- Compara Estos valores entre si y esta comparación produce un resultado de certeza o falsedad (Verdadero ó Falso).
- Comparan valores del mismo tipo.
- Tienen el mismo nivel de prioridad en su evaluación.
- Tienen menor prioridad que los aritmeticos.

Ejemplos:

Operador	Nombre	Ejemplo de su uso	Resultado de la expresión
>	Mayor	8 > 15	falso
<	Menor	8 < 15	verdadero
>=	Mayor o igual	8 >= 8	verdadero
<=	Menor o igual	8 <= -8	falso
=	Igual	45.0 = 32.0	falso
<>	Diferente	10 <> 3	verdadero

Ejercicios:

1. Evaluar las siguientes expresiones F ó V

- 8 > 4; (?)
- 5 <> 5; (?)
- 5 * 2 > 2; (?)
- 6 >= 6; (?)

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

2. Teniendo las siguientes valores: a=10;b=4;c=25. Evaluaremos las siguientes expresiones son falsas o verdaderas:

- a < b; (?)
- c < a; (?)
- a + b = c; (?)
- a+c <> c+a; (?)

Ejemplo Practico en PseInt.

```
Proceso principal
    Definir resultado Como Logico;
    Definir a como entero;
    Definir b como entero;
    Definir c como entero;

    a <- 10;
    b <- 20;
    c <- 30;

    resultado <- a+b == c;

    Escribir "El resultado es: ",resultado;

FinProceso
```

```
PSeInt - Ejecutando proceso PRINCIPAL
*** Ejecución Iniciada. **
El resultado es: VERDADERO
*** Ejecución Finalizada.
No cerrar esta ventana  Siempre visible
```

Operadores Logicos.

Estos valores se utilizan para establecer relaciones entre valores logicos, dichos valores pueden ser el resultado de una expresión relacional.
En cuanto a los operadores lógicos, se usarán para realizar las tres operaciones lógicas básicas:

And (Conjunción)	Y
Or (Disyunción)	O
Negación	NO

AND. (Y)

El resultado es verdadero si y solo si las dos expresiones lo son:

Operando1	Operador	Operando2	Resultado
Verdadero	Y	Verdadero	Verdadero
Verdadero	Y	Falso	Falso
Falso	Y	Verdadero	Falso
Falso	Y	Falso	Falso

Ejemplos:

Expresion1	Operador	Expresión2	Resultado de la expresión
3>1 V	AND	5<10 V	Verdadero
4>2 V	AND	2>8 F	Falso

(3>1 AND 5<10) // El resultado es verdadero.
(4>2 AND 2>8) //el resultado es falso porque la segunda Expresión lo es

OR. (O)

El resultado es verdadero si alguna de las expresiones lo es:

Operando1	Operador	Operando2	Resultado
Verdadero	O	Verdadero	Verdadero
Verdadero	O	Falso	Verdadero
Falso	O	Verdadero	Verdadero
Falso	O	Falso	Falso

(10>3 O 5<1) //el resultado es verdadero
V O V
V

NOT.

El contrario a un valor boolean (Lógico):

Operando	Resultado
Verdadero	Falso
Falso	Verdadero

(NOT 4<6) //el resultado es falso
NOT V
F

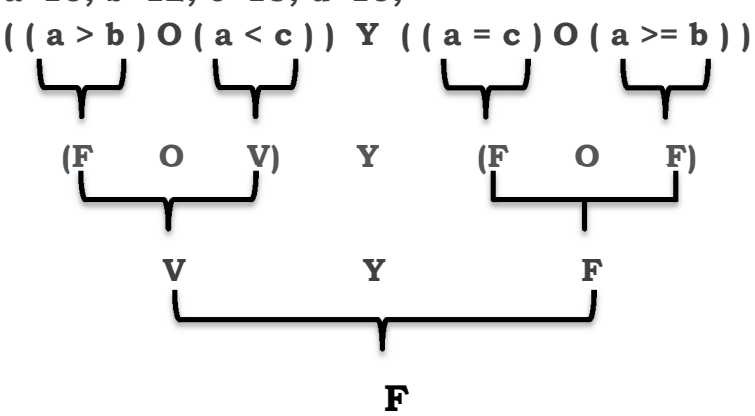
Prioridad De Los Operadores Lógicos.

1. NOT
2. AND (Y).
3. OR (O)

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

Ejemplo:

a=10, b=12, c=13, d=10;



Prioridad De Los Operadores En General.

Precedencia	Operador	Descripción
1	( )	Paréntesis
2	^	Exponenciación
3	* / %	Multiplicación, división y módulo.
4	+ -	Suma y resta.
5	> < >= <= = <>	Todos los operadores relacionales
6	O, Y, NO	OR, AND, NOT

Caso Practico Editor PseInt

```
Proceso principal
    Definir a,b,c como enteros;
    Definir resultado Como Logico;

    a<-10;
    b<-15;
    c<-20;

    resultado <- ((a<b) y (b<c));

    Escribir resultado;

FinProceso
```

Comentarios.

Los comentarios los utilizamos en un programa, y también en pseudocódigo, para incluir notas del programador que no forman parte de la sintaxis lógica del programa. Su misión es aclarar a la persona que está leyendo el programa el uso de alguna instrucción o expresión, por lo que ayudan a entender el funcionamiento del mismo.
Los comentarios los podemos incluir en cualquier parte del seudocódigo, y siempre irán precedidos por los símbolos //.