



SINTAXIS Y EJERCICIOS

1. Declaración y Asignación de Valores (Constantes y Variables)

2. Principales tipos de Variables

3. Jerarquía de los operadores

4. Construcción de Expresiones



“VARIABLE”

Permite almacenar datos, bajo un nombre específico.

Temporal

En el
programa

Valor
Cambiante



Por su contenido

- Numéricos
- Alfabéticos
- Alfanuméricos
- Lógicos o Booleanos

Por su uso

- Trabajo
- Contadores
- Acumuladores



"REGLAS PARA NOMBRAR UNA VARIABLE"

Nombre significativo

Iniciarlo con letra

Longitud recomendada 8 caracteres

Evitar símbolos especiales y espacios en blanco

Único símbolo especial admitido es el
“ONDERSCO”, coloquialmente guion de piso

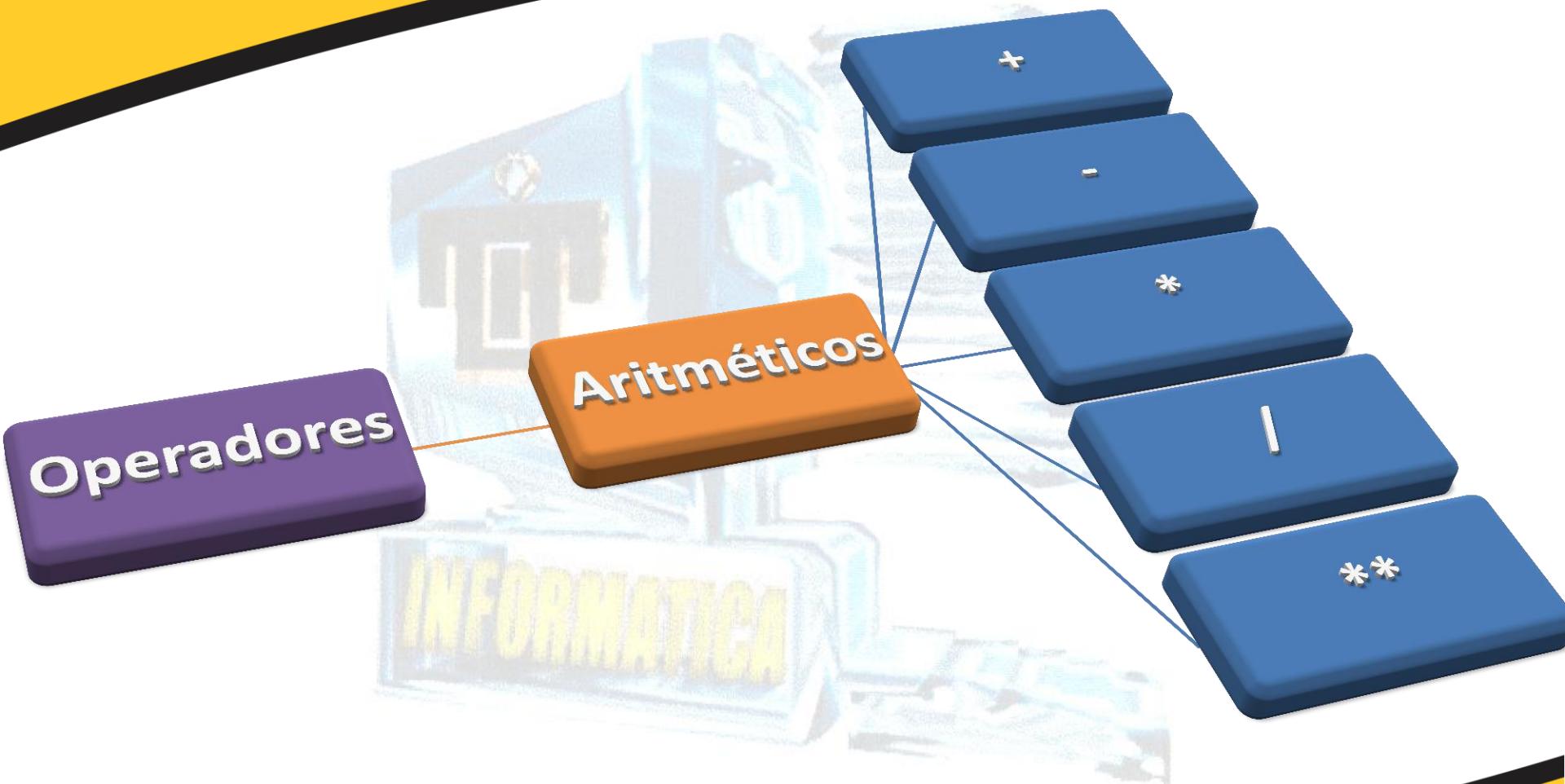


Operadores

Aritméticos

Relacionales

Lógicos

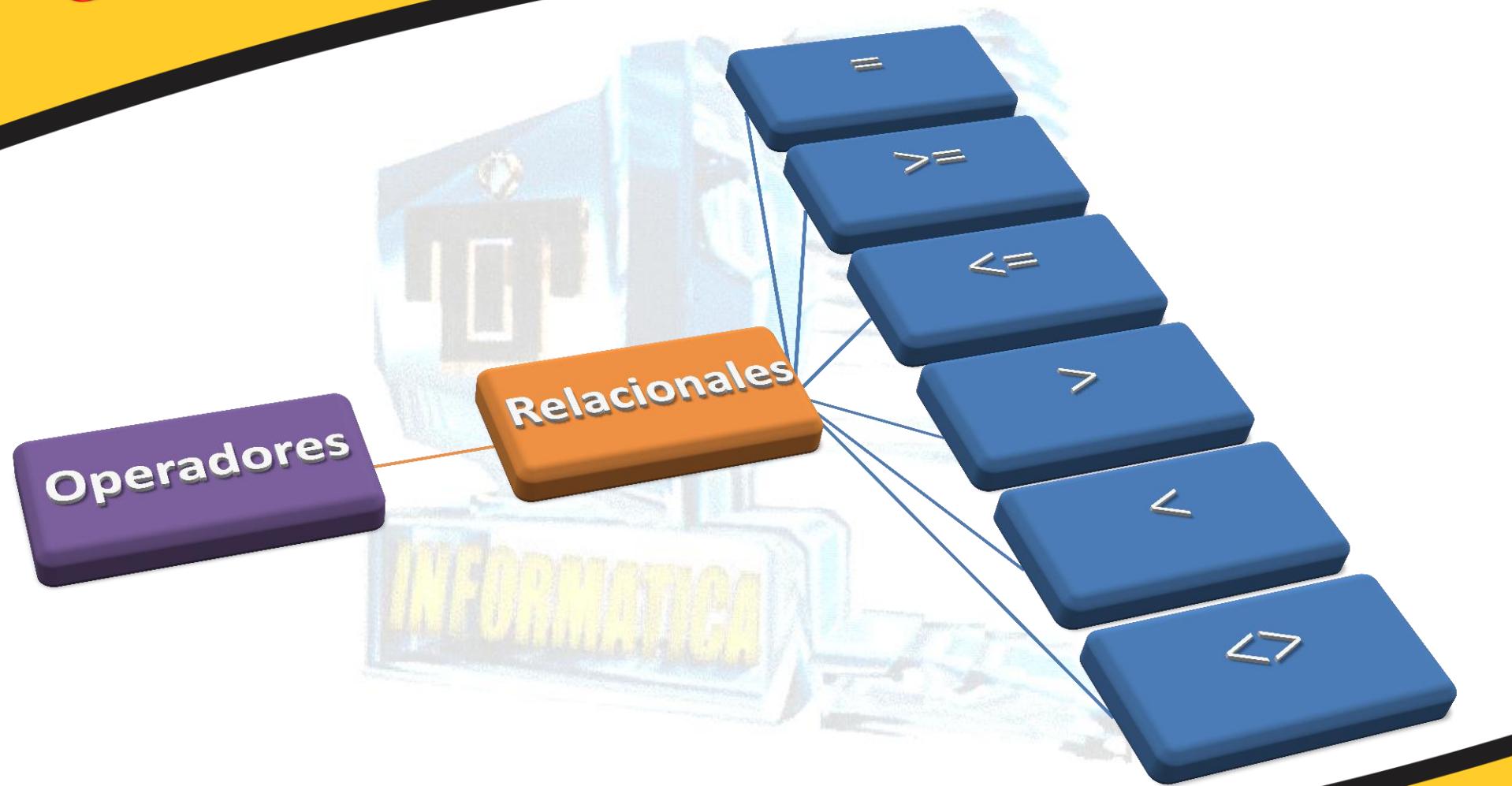


*"Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia"*

0276-3465260

www.uptavirtualsarec.com

[uptai_tachira](https://www.instagram.com/uptai_tachira/)



*"Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia"*

0276-3465260

 www.uptavirtualsarec.com

 uptai_tachira



"Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia"

0276-3465260

www.uptavirtualsarec.com

[uptai_tachira](https://www.instagram.com/uptai_tachira/)



Universidad Politécnica Territorial
Agroindustrial del estado Táchira

Ing. Julio Alexander Zambrano Mendoza

“TABLA DE LA VERDAD DE LOS OPERADORES LÓGICOS”



“Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia”

0276-3465260

 www.uptavirtualsarec.com

 uptai_tachira



NEGACIÓN: NO / NOT

Negación: NO / NOT

“A”	NOT “A”
V	F
F	V



CONJUNCIÓN: Y / AND

Conjunción: Y / AND

“A”	“B”	“A” y “B”
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F



DISYUNCIÓN: O / OR

Disyunción: O / OR

“A”	“B”	“A” o “B”
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F



"EXPRESIONES ALGORÍTMICAS"

• Combinación

- Datos
- Constantes
- Variables

Operando

- Aritméticos
- Relacionales
- Lógicos

Operadores

"Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia"

0276-3465260

www.uptavirtualsarec.com

[uptai_tachira](https://www.instagram.com/uptai_tachira/)



“CLASIFICACIÓN DE LAS EXPRESIONES”

• Operadores Aritméticos

• Operadores Relacionales

• Operadores Lógicos

NUMÉRICAS

LÓGICAS
SIMPLES

LÓGICAS
COMPLEJAS

“Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia”

0276-3465260

www.uptavirtualsarec.com

[uptai_tachira](https://www.instagram.com/uptai_tachira/)



“EVALUACIÓN DE LAS EXPRESIONES”

• Tabla de Prioridad

• Reglas de Evaluación

• Tablas de la Verdad

1

2

3

“Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia”

0276-3465260

www.uptavirtualsarec.com

[uptai_tachira](https://www.instagram.com/uptai_tachira/)



“TABLA DE PRIORIDAD”



“Por una educación universitaria
con calidad y pertenencia”

0276-3465260

 www.uptavirtualsarec.com

 uptai_tachira



"REGLAS DE EVALUACIÓN"

1

- Se resuelven los paréntesis ()

2

- De existir varios paréntesis anidados, se inicia por el más interno ((()))

3

- Al coincidir varios operadores de la misma prioridad, se resuelven de izquierda a derecha



EJERCICIOS DE EXPRESIONES ALGORÍTMICAS

1. Convertir la siguiente expresión matemática en una expresión algorítmica y llevarla a su mínima expresión.

$$([(3 + 2)^2 - 15] \div 2) \times 5$$

$$([(3^2 + 2 \times 3 \times 2 + 2^2) - 15] \div 2) \times 5$$

$$\left(((3 * 2 + 2 * 3 * 2 + 2 ** 2) - 15) / 2 \right) * 5$$

$$((9 + 12 + 4 - 15) / 2) * 5$$

$$(10 / 2) * 5$$

$$5 * 5$$

$$25$$



EJERCICIOS DE EXPRESIONES ALGORÍTMICAS

2-.) $5 - 2 > 4$ y $No \ 0,5 = \frac{1}{2}$

$5 - 2 > 4$ y $No \ 0,5 == 1/2$

$3 > 4$ y $No \ 0,5 == 0,5$

F y No V

F y F

F



EJERCICIOS DE EXPRESIONES ALGORÍTMICAS

Construcción de Expresiones Algorítmicas, partiendo de una oración

La edad de Juan es mayor que 2 veces la edad de Pedro.

Edad de Juan

Dos veces

Es mayor

Edad de Pedro

ed_juan

2^*

>

ed_pedro

$ed_juan > 2 * ed_pedro$



EJERCICIOS DE EXPRESIONES ALGORÍTMICAS

1. Horas trabajadas mayores a 40.
2. Calificación mayor a 60.
3. Si el terreno tiene más de 400 metros cuadrados, se le descontará el 17% de los metros cuadrados que tenga el terreno.
4. Se tienen tres valores X, Y, Z; se desea determinar si el tercer valor corresponde a la suma de los primeros.
5. María es mayor que Luis 3 veces y Juan es mayor que la sumatoria de María y Luis, pero Pedro no es mayor que María.



EJERCICIOS DE EXPRESIONES ALGORÍTMICAS

6. $\left(\frac{3^2 \times 2^3}{2}\right) + \left(\frac{2 \times 5 - (3+6)}{4^2}\right)$

7. $((3^2 \times 4) - 5) + 2^3 \div 10$

8. $(2 + 4) \div 5 > (15 - 3^2) \text{ o } (3^2 \times 4^3) + (3^3 \times 2^4) \div 10$

9. $\frac{(A+B)^2}{C} - \frac{B}{C} \times \frac{(C \times D + A)}{(A+B)}$

10. $((3 + 2) \times (2 \div 2)^2) - (10 + 4^2) \div 3 \text{ o } (3^2 \times 2^3) \times (3^2 - 2) \div 10$