Concepto de operador:

Es un signo o símbolo que especifica el tipo de calculo que se realiza en una expresión.

Tipos de operadores:

Aritméticos: son aquellos que permiten la realización de operaciones matemáticas con valores. Entre estos tenemos:

OPERADOR	OPERACIÓN	EJEMPLO	RESULTADO
+	SUMA	=5+8	13
-	RESTA	=3-1	2
*	PRODUCTO	=3*4	12
/	DIVISIÓN	=30/5	6
%	PORCENTAJE	=20%	0,2
^	POTENCIA	=5^3	125
-	NEGACION (CAMBIO DE SIGNO)	=-12	-12

CURSOSOFIMATICA.EU

Prioridad de los operadores aritméticos:

Se debe empezar resolviendo los paréntesis; luego, van los exponentes; después, las multiplicaciones y divisiones (de izquierda a derecha); y por último, las sumas y restas (de izquierda a derecha).

Ejemplos:

1. {[(3+4) + (4-3)] x (2 + 1)}

Primero resolvemos las operaciones dentro de los paréntesis:

{[7 + 1]x 3}

Luego, se resuelven las operaciones dentro de los corchetes:

{[7+1] x 3}= {8 x 3}

Finalmente, se desarrollan las llaves:

{ 8 x 3 } = 24

2. **5 x (3 + 4)**

En esta expresión primero tenemos que sumar lo que está dentro del paréntesis y luego ese resultado se multiplica por 5:

5 x (3 + 4) = 5 x (7)= 5 x 7= 35

Relacionales: símbolos que permiten comparar dos valores y determinar si una relación es verdadera o falsa.

Entre estos tenemos:

SIGNO	DESCRIPCIÓN
=	Igual
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual
<=	Menor o igual
<>	Diferente de

Operadores lógicos: Los operadores lógicos se usan para combinar dos valores Booleanos y devolver un resultado verdadero, falso o nulo. Los operadores lógicos también se denominan operadores Booleanos.

Entre estos tenemos:

Símbolo	Nombre	Lenguaje Común
~	Negación	No, no es cierto que, no es el caso que, etc.
∧	Conjunción	Y, pero, sin embargo, además, aunque, a la vez, etc.
∨	Disyunción inclusiva	"o"
Δ	Disyunción exclusiva	"o", "o... o..."
→	Condicional	"Si... entonces...",
↔	Bicondicional	"... si y solo si ..."

O bien

Proposición: es todo enunciado que tiene un valor de verdad: verdadero (V) o falso (F), pero no ambos a la vez , se representan con letras minúsculas p, q, r, s, t, entre otras.

Ejemplo:

La suma de 8+5=13

Las plantas nos dan oxigeno

Tipos de proposiciones:

Simples: Son aquellas que no tienen conectivos lógicos. Ejemplo:

Son ejemplo de proposiciones simples:

p: El gato es café.

q: 3 es un número primo.

r: 18 es múltiplo de 3 y múltiplo de 6.

s:π<e.

Estas proposiciones tienen un valor de verdad. En particular, p,q,r son verdaderas mientras que s es falsa.

Compuestas: Las proposiciones compuestas están formadas por más de una proposición simple, las cuales están unidas a través de conectivos lógicos.

Ejemplo:

La proposición p: Puerto Montt es una ciudad de Chile y Montevideo es una ciudad de Uruguay es una proposición compuesta.

Esta formada por dos proposiciones simples: q: Puerto Montt es una ciudad de Chile y r: Montevideo es una ciudad de Uruguay; las cuales están unidas por el conectivo lógico "y".

Ejercicios:

Representa simbólicamente las siguientes proposiciones:

a. Pedro Castillo no es presidente de Venezuela
   $\sim q$ ya que hay una sola proposición y la llame q

b. Los planetas reflejan luz si y solo si las estrellas la emiten y los planetas giran alrededor de ella.

   $p \leftrightarrow (q \wedge r)$

Sean las proposiciones:

p: Está lloviendo

q: hay mucho trafico

r: no llegare a tiempo al trabajo

Represente simbólicamente las siguientes proposiciones:

a. Si no es cierto que está lloviendo y hay mucho tráfico entonces llegare a tiempo al trabajo.

   $\sim(p \wedge q) \rightarrow \sim r$

Sean las proposiciones:

p: Edgar es profesor

q: Matías es ingeniero

r: David es medico

Traduzca al lenguaje cotidiano las siguientes proposiciones:

a. $p \rightarrow \sim(q \vee \sim r)$: Si Edgar es profesor entonces no es cierto que Matías es ingeniero o David es médico.
b. $\sim(p \wedge q) \rightarrow \sim r$: No es cierto que Edgar es profesor y Matías es ingeniero entonces David no es médico.