



**Escuela:** E.P.E.T N°4

**Docentes:** Vera, Cristina- Agüero, Patricia

Taborda, Mariela – Rosselot, Daniel

**Año:** 5°2°- 5°3°- 5°6°

**Educación Secundaria Técnica y Formación Profesional**

**PRACTICO N° 2**

- **Tema: Expresiones-Diagrama de Flujo- Seudocódigo**
- **Tiempo estimado o despliegue 3 clases**

## Expresiones

Son descripciones de cálculos que al evaluarse devuelven un único resultado.



## Expresiones Aritmeticas

Son descripciones de cálculos matemáticos que al evaluarse devuelven un único resultado de **tipo numérico**.

Operandos	Operadores	Tipo de Resultado
Variables o Constantes numéricas	+ suma	Numérico
	- resta	
	* multiplicación	
	/ división real	
	div división entera	
	Raíz	
	Resto o módulo	
Potencia		

Las reglas de evaluación son las mismas que se aplican en matemática

$$a+b+5+d \quad (a+b)*(c-d)/e$$

Izq  $\longrightarrow$  Der *Paréntesis se resuelve 1°*

Orden de precedencia	Operador
1	* / div
2	+ -
3	Raíz, Resto

## Expresiones Relacionales

Son descripciones de cálculos de comparación que al evaluarse devuelven un único resultado de **tipo lógico**.

Aparecen dos operandos que deben ser del mismo tipo

Operandos	Operadores	Tipo de Resultado
Datos del mismo tipo: ambos numéricos, carácter, cadena o lógico.	> Mayor	Booleano
	< Menor	
	== Igual	
	<> != Distinto	
	>= Mayor o Igual	
	<= Menor o Igual	

$$a+b > c+d$$

$$a != 5$$

*Paréntesis se resuelve 1°*

## Expresiones Lógicas

Son descripciones de cálculos de operaciones lógicas que al evaluarse devuelven un único resultado de **tipo lógico**.

Operandos	Operadores	Tipo de Resultado
Expresiones relacionales, variables o constantes de tipo lógico.	NO negación	Booleano
	Y conjunción	
	O disyunción	



Orden de Precedencia	Operador
1	NO
2	Y
3	O

### Tabla de Verdad

A continuación, los valores posibles que pueden tomar las variables lógicas A y B:

A	B	A Y B	A O B	NO A
V	V	V	V	F
V	F	F	V	F
F	V	F	V	V
F	F	F	F	V

### Ejercicio 1

Evaluar y clasificar las siguientes expresiones.

- 1)  $5 - 2 * 4 / 4 + 5 * 2$
- 2)  $2 * 3 + (6 \text{ div } 3 - 1) * 8$   
 $6 + (2 - 1) * 8$   
 $6 + 8$   
 $14$
- 3) 6 resto 3
- 4) 4 resto 2 = = 1
- 5) Potencia( 2, 3)
- 6)  $(19 + 2 > 20) \text{ O } (34! = 56)$
- 7)  $(9 + 4 > 20) \text{ Y } (34! = 56)$   
 $(13 > 20) \text{ Y } (34! = 56)$   
 Falso Y Verdadero  
 Falso
- 8)  $\text{no}(19 + 2 > 20) \text{ O } (34! = 56)$

**Ejercicio 2**

Escribir expresiones lógico-matemáticas para expresar los siguientes conceptos

<i>Concepto</i>	<i>Expresión</i>
N es positivo	$N > 0$
N es un número par	
N es positivo o impar	$N \text{ resto } 2 == 1$
N es positivo e impar	
N tiene al menos dos dígitos	
N es divisor de P	$P \text{ MOD } N = 0$

Nota: para saber si un número es o no par se debe utilizar el operador resto en 2, si el resto de un número en 2 es igual a cero, ese número es par; caso contrario el resultado será 1 siendo impar.

**Ejercicio 3**

Construir la expresión correspondiente a cada uno de los siguientes enunciados lógicos

A.

Datos de alumno: *Mat\_alu* (*matrícula número entero de hasta cuatro dígitos*), *nom\_alu* (*nombre del alumno*), *nom\_esp* (*nombre de la especialidad: 'EGO', 'IPP', etc*) y *cant\_ad* (*cantidad de materias que adeuda*)

- Alumno cuya matrícula sea igual a 1078 y de la especialidad 'EGO'.
- Alumno cuya matrícula sea superior a 996 y cuya especialidad sea 'IPP'.  
( $\text{Mat\_alu} > 996$ ) Y ( $\text{nom\_esp} == \text{'IPP'}$ )
- Alumnos que adeudan 2 materias.
- Alumnos que adeudan al menos 1 materia.  
( $\text{cant\_ad} \geq 1$ )
- Alumnos que adeudan entre 1 y 2 materias.
- Alumnos con nombre igual a Juan Pérez que hayan elegido la especialidad 'EGO'.
- Alumnos de la especialidad 'IPP' y que adeude como mucho 2 materias.

B.

Datos de equipo de fútbol: *Código\_equipo*, *Nombre\_equipo*, *nombre\_pais*, *fechaf* (*fecha de fundación*), *presidente* (*nombre del presidente*) y *Categoría* (*A, B, etc*).

- Equipos argentinos.
- Equipos argentinos o chilenos.
- Equipos argentinos de la categoría A.

- d) Equipos que no sean de la categoría A.
- e) Equipos españoles fundados en el 1980.
- f) Equipo argentinos con nombre igual a San Martín.
- g) Equipo con nombre igual a Racing cuyo país sea Argentina.
- h) Equipo con nombre igual a Liverpool cuyo país sea Inglaterra o Uruguay.

**Construir el diagrama de flujo y realizar el seguimiento de los siguientes algoritmos:**

**Ejercicio 4**

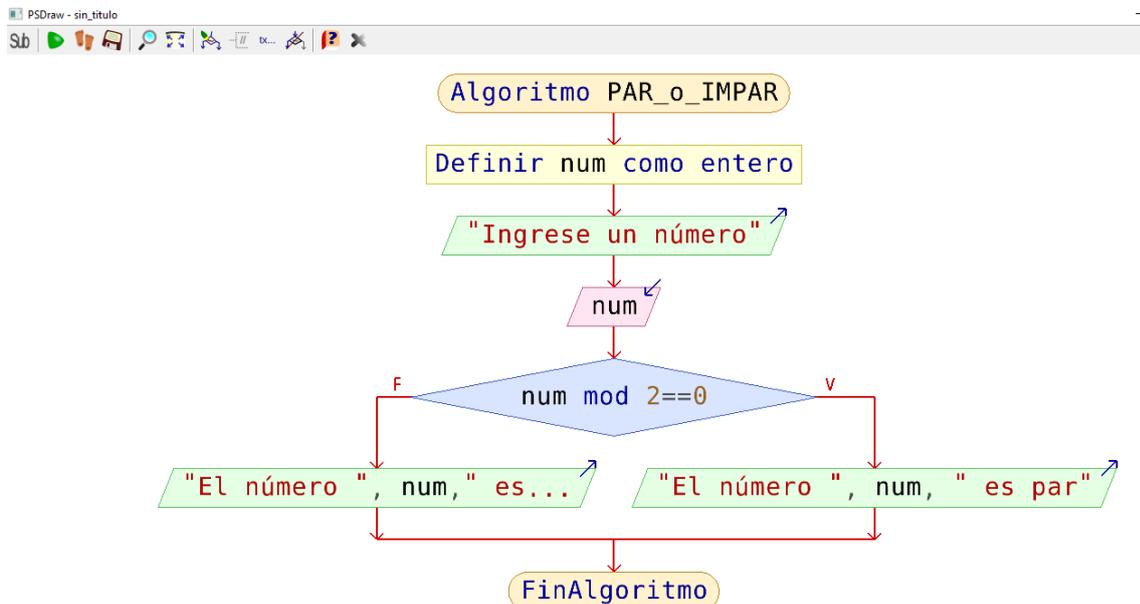
Escriba un algoritmo que permita pasar el ancho de banda ingresado en MB a GB.

**Ejercicio 5**

Escriba un algoritmo que dado el nombre y la edad de una persona permita conocer si es mayor de edad (es mayor a los 18 años).

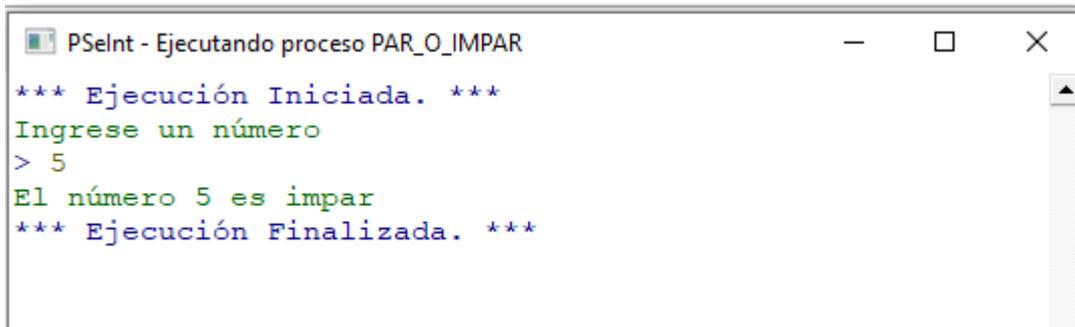
**Ejercicio 6**

Escriba un algoritmo que indique si un número entero es par o impar.



**Nota:** En PSeInt el operador resto se denomina mod.

Ejecución



```
PSelnt - Ejecutando proceso PAR_O_IMPAR
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número
> 5
El número 5 es impar
*** Ejecución Finalizada. ***
```



```
PSelnt - Ejecutando proceso PAR_O_IMPAR
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número
> 90
El número 90 es par
*** Ejecución Finalizada. ***
```

### Ejercicio 7

Escriba un algoritmo que dado el nombre, sexo y edad de una persona indique si es mujer y si su edad supera los 22 años.

**Directora: Claudia Roldán**