

# OPERADORES

Este pseudolenguaje dispone de un conjunto básico de operadores que pueden ser utilizados para la construcción de expresiones más o menos complejas.

Las siguientes tablas exhiben la totalidad de los operadores de este lenguaje reducido:

<i>Operador</i>	<i>Significado</i>	<i>Ejemplo</i>
<i>Relacionales</i>		
>	Mayor que	3>2
<	Menor que	'ABC'<'abc'
=	Igual que	4=3
<=	Menor o igual que	'a'<='b'
>=	Mayor o igual que	4>=5
<>	Distinto que	'a'<>'b'
<i>Lógicos</i>		
& ó Y	Conjunción (y).	(7>4) & (2=1) //falso
ó O	Disyunción (o).	(1=1   2=1) //verdadero
~ ó NO	Negación (no).	~(2<5) //falso
<i>Algebraicos</i>		
+	Suma	total <- cant1 + cant2
-	Resta	stock <- disp - venta
*	Multiplicación	area <- base * altura
/	División	porc <- 100 * parte / total
^	Potenciación	sup <- 3.41 * radio ^ 2
% ó MOD	Módulo (resto de la división entera)	resto <- num MOD div

La jerarquía de los operadores matemáticos es igual a la del álgebra, aunque puede alterarse mediante el uso de paréntesis. Para el caso de los operadores & y |, la evaluación se realiza en cortocircuito. Esto significa que si dos expresiones están unidas por el operador & y la primera se evalúa como Falso, o están unidas por el operador | y la primera se evalúa como Verdadero, la segunda no se evalúa ya que no altera el resultado.

## EJERCICIOS NRO 2

### ESTRUCTURA DE SELECCIÓN DOBLE IF – ELSE

1. Una tienda han puesto en oferta la venta por docenas de cierto tipo de producto ofreciendo un descuento del 15% por la compra de no menos de 6 docenas y 10% en caso contrario. Adicionalmente la empresa ofrece un obsequio de 2 lapiceros por cada 3 docenas por la compra de no menos 30 docenas del producto; en caso contrario, no efectúa ningún obsequio. Diseñe un programa que determine el monto de la compra, el monto del descuento, el monto a pagar y la cantidad de lapiceros de obsequio por la compra de cierta cantidad de docenas del producto.
2. Una institución benéfica recibe anualmente una donación proveniente de europa y lo reparte entre un centro de salud, un comedor de niños y una parte lo invierte en la bolsa de acuerdo a lo siguiente:
  - Si el monto de la donación es de \$10000 o más: 30% se destina al centro de salud, 50% al comedor de niños y el resto se invierte en la bolsa.
  - Si el monto de la donación es menor que \$10000: 25% se destina al centro de salud, 60% al comedor de niños y el resto se invierte en la bolsa.

La institución desea saber cuánto de dinero destinará a cada rubro anualmente.

3. Una papelería ha puesto en oferta la venta al por mayor (en cientos) de papel bond de acuerdo a los siguientes criterios:
  - Para los primeros 5 cientos, se hace un descuento del 10% por cada ciento.
  - Para los cientos en exceso sobre 5, se hace un descuento del 15% por cada ciento.Diseñe un algoritmo que determine el importe bruto, el importe del descuento y el importe a pagar por una compra de papel bond.
4. En un supermercado hay una promoción según la cual el cliente raspa una tarjeta que contiene un número oculto. Si el número de la tarjeta es par no menor que 100, el cliente obtiene un descuento del 15% sobre el importe de la compra; en caso contrario, sólo se le descuenta el 5%. Dado el número oculto de la tarjeta y el importe de una compra, diseñe un algoritmo que determine el importe del descuento y el importe a pagar para un cliente del supermercado.
5. Una empresa paga a sus vendedores un sueldo bruto que es igual a la suma de un sueldo básico de S/. 250 más una comisión que es igual a un porcentaje del monto total vendido. El porcentaje por comisión depende de la categoría del vendedor de acuerdo a la siguiente tabla:

Categoría	Porcentaje por comisión
1	14.25 %
2	13.00 %
3	11.75 %

Por otro lado, si el sueldo bruto del vendedor es mayor a S/. 3500, se efectúa un descuento igual al 15% del sueldo bruto; en caso contrario, se efectúa un descuento igual al 10% del sueldo bruto.

Diseñe un algoritmo que determine el sueldo básico, la comisión, el sueldo bruto, el descuento y el sueldo neto de un vendedor de la empresa.

6. En un estacionamiento, se cobra S/. 2.5 por hora o fracción de hora. Dado el tiempo de estacionamiento de un vehículo expresado en el formato HH:MM, determine el importe a pagar por concepto de estacionamiento.
7. Una empresa paga a sus vendedores un sueldo igual al 10% del monto total vendido más S/. 25 por cada S/.500 de venta en exceso sobre S/. 5000. Diseñe un programa que permita calcular el sueldo de un vendedor.
8. Diseñe un programa que lea un número natural y determine si es o no positivo de tres cifras
9. Diseñe un programa que lea 3 nros enteros y determine cuál es el mayor
10. (Analizar el algoritmo y pasarlo a pseudocódigo pseint)

Diseñe un algoritmo que lea un número entero positivo tres cifras y determine si las cifras del número son o no consecutivas (en orden ascendente o en orden descendente). En caso que el número no cumpla con ser positivo de tres cifras, imprima el mensaje: "El número debe ser positivo de tres cifras".

### Algoritmo

```
Inicio
// Declaración de variables
entero numero, u, d, c
cadena resultado

// Entrada de datos
Leer numero

// Prosigue si el número es correcto, sino pone un mensaje de error
si( numero >= 100 && numero <= 999 ){

    // Determina las cifras del número
    c = numero/100
    d = (numero%100)/10
    u = numero%10

    // Determina si las cifras del número son o no consecutivas
    si((d == c+1 && u == d+1) || (d == c-1 && u == d-1))
        resultado = "Las cifras del número son consecutivas"
    sino
        resultado = "Las cifras del número no son consecutivas"

    // Salida de resultados
    Imprimir resultado
}
sino
    Imprimir "El número debe ser positivo de tres cifras"
Fin
```