

Práctica Nro. 1: Constantes - Variables - Tipos de datos

1) Indique el tipo de cada una de las siguientes constantes.

- a) 613 b) 613. c) "613"
- d) "4.32" e) -3.012 e +12 f) 3. e +2
- g) 3.18 h) "3.8E04"

2) Escriba las siguientes expresiones matemáticas en forma de expresiones en lenguaje Pascal.

- a) $\frac{a}{b} + 1$ b) $\frac{a+b}{c+d}$ c) $\frac{a+b/a}{d-e/g}$
- d) $\frac{(a+b)e}{d}$ e) $[(a+b).e].d$

3) Calcular el valor de las siguientes expresiones y decir de que tipo son.

- a) $16 * 6 - 3 * 2$ b) $2^2 * 3$ c) -2^2
- d) $8 - 3 \text{ DIV } 6$ e) $(28 + 3 * 4) / 7$

4) Escribir las asignaciones necesarias para intercambiar el valor de X con el valor de Y.

Ej. $X \leftarrow 10$
 $Y \leftarrow 20$

5) En cuáles de los siguientes pares de asignaciones es importante el orden, es decir si se modifica el orden de ellos cambia el resultado final.

- a) $X \leftarrow Y$ b) $X \leftarrow Y$ c) $X \leftarrow Z$ d) $Z \leftarrow Y$
 $Y \leftarrow Z$ $Z \leftarrow X$ $X \leftarrow Y$ $X \leftarrow Y$

6) Dado el siguiente problema: “Mostrar los 5 primeros naturales pares”

¿Cuáles de los siguientes resultados le parece que responde la formulación del problema? – Justifique.

- a) 1 2 3 4 5
- b) 2 4 6 8 10
- c) 2 4 6 8 10 12

7) Dado el siguiente problema: “Mostrar los **K** primeros naturales pares”

¿Cuáles de los siguientes resultados le parece que responde la formulación del problema? – Justifique.

- a) Si $K=5$: muestra 2 4
- b) Si $K=6$: muestra 2 4 6
- c) Si $K=4$: muestra 2 4 6 8

8) Encuentre algoritmos para resolver los siguiente problemas. Representélos usando el lenguaje de programación Pascal.

a) El sueldo de una persona se calcula como la cantidad de horas trabajadas por valor de la hora, menos 10% del sueldo bruto en aportes.

- a) Qué datos necesito conocer para calcular el sueldo de un empleado.
- b) Realice un algoritmo que lo calcule.

b) Dados los catetos de un triángulo rectángulo calcular:

- a) Su hipotenusa
- b) Su perímetro

c) Un circuito tiene X kilómetros. Un ciclista que se encuentra entrenando lo recorre de la siguiente manera:

- 1er día 3 veces el circuito
- 2do día la mitad del 1er día
- 3er día el 10% de los días anteriores.

¿Cuántos km. recorrió en total?

d) El valor de un automóvil para el comprador se calcula como: el costo de ese auto más 5% de impuestos, más 10% de ganancia del vendedor. Realice un algoritmo que lo este valor, a partir de un precio ingresado por el usuario.

e) El valor de un televisor es X pesos si se lo paga de contado. Si se paga con tarjeta en un sólo pago, se le incrementa un 5%. Si se lo paga en 3 cuotas se le incrementa un 4% sobre lo que va adeudando.

Dado el precio del televisor, dar como respuesta los diferentes precios de acuerdo a cada forma de pago.

f) Una agencia de autos paga a sus vendedores un salario de \$ 750 más una comisión del 20% sobre el precio de cada vehículo vendido por esa persona, más \$ 10 por cada vehículo vendido. Suponga que la agencia vende un único tipo de vehículo. Calcular cuánto gana el vendedor en ese mes.

a) Qué datos necesita conocer para calcular ese sueldo.

b) Realice un algoritmo que lo calcule.

g) Leer un número entero de hasta 4 dígitos, imprimirlo y mostrar en pantalla:

- Cantidad de unidades.
- Cantidad de decenas.
- Cantidad de centenas.
- Cantidad de miles.

h) Conocidos:

- El valor de la hora normal
- La cantidad de horas trabajadas en la quincena.

Calcular el sueldo de un empleado, sabiendo que las primeras 85 horas son normales y las extras se pagan un 80% más de la hora normal. Además del sueldo completo se debe descontar un 10% para aporte jubilatorio y un 3% para la Obra Social. Los descuentos se efectúan sobre horas normales únicamente.

NOTA: Se supone que el empleado trabaja como mínimo 85 horas.