



Trabajo Práctico Nº 2

Estructura General de un Programa

Formato de Entrega:

Este trabajo práctico debe ser realizado con la ayuda de algún editor de textos (ejemplos: Word, Writer de LibreOffice, Latex, etc.) y exportado a formato pdf.

1. ¿Cuáles de los siguientes identificadores no son sintácticamente válidos?

- a) ZNUBE
- b) dddd
- c) 567 **X**
- d) S_Total

- e) P45
- f) 2£ **X**
- g) M
- h) X2Y3

2. Identificar para los siguientes valores constantes cuál es el tipo de dato más adecuado.

| Valores | Tipo de dato |
|--------------|--------------|
| a) 3.1416 | Real |
| b) 154 | Entero |
| c) 'a' | Carácter |
| d) 'Mariana' | Cadena |
| e) '769.59' | Cadena |
| f) 'falso' | Cadena |
| g) verdadero | Lógico |

3. ¿Cuáles de las siguientes constantes no son válidas? Justifique la respuesta de las que sean inválidas.

- a) 567
- b) -1.254
- c) 45-3 **F** Inmutabilidad
- d) 0
- e) 28,841 **F** Debido a la coma se vuelve cadena, y no tiene comillas

4. Dadas las siguientes expresiones algorítmicas indicar si son válidas y el tipo de dato que retornan cuando sean válidas.

a) $4 + 3 * 6 / 3$ **V** = 10 = Entero

b) $9 \geq 5$ y $3 < 3$ **V** = Verdadero = Lógico

c) $5 / 2 + 5.5$ **V** = 8 = Entero

d) $3.4 * '2.5' - 0.25$ **F**

e) $12 < 3$ y no ($4 \leq 1$) **V** = Falso = Lógico

f) $5 > 3 > 6$ **F**

5. Obtener el valor de las siguientes expresiones, siendo $A=5$, $B=25$ y $C=10$

a) $X \leftarrow A + B + C = 40$
b) $X \leftarrow A + B * C = 230$
c) $X \leftarrow A + B / C = 7,5$

d) $X \leftarrow A + B \% C = 5$
e) $X \leftarrow (A + B) / C = 3$
f) $X \leftarrow A + (B / C) = 7,5$

6. ¿Qué se obtiene en las variables A, B y C después de la ejecución de las siguientes instrucciones?

a) $A \leftarrow 4$ $A = 4$
 $B \leftarrow A$ $B = 4$
 $B \leftarrow A + 3$ $B = 7$
 $C \leftarrow B - 2$ $C = 5$

b) $A \leftarrow 5$ $A = 6$
 $B \leftarrow A + 6$ $B = 1$
 $A \leftarrow A + 1$ $A = 7$
 $B \leftarrow A - 5$ $B = 2$
 $C \leftarrow B$ $C = 2$

c) $A \leftarrow 3$ $A = 20$
 $B \leftarrow 20$ $B = 23$
 $C \leftarrow A + B$ $C = 23$
 $B \leftarrow A + B$ $B = 23$
 $A \leftarrow B$ $A = 23$

d) $B \leftarrow 5$ $A = 50$
 $C \leftarrow 10$ $B = 50$
 $A \leftarrow B * C$ $A = 500$
 $B \leftarrow A$ $B = 500$
 $C \leftarrow A - B$ $C = 0$

7. Obtener el resultado de las siguientes expresiones aplicando las reglas de prioridad

a) $7 * 10 - 5 \% 3 * 4 + 9 = 71$
b) $5 * (5 + (6 - 2) + 1) = 50$
c) $7 - 6 / 3 + 2 * 3 / 2 - 4 / 2 = 6$
d) $0 \% 5 = 0$
e) $(7 * 3 - 4 * 4) ^ 2 / 4 * 2 = 12,5$
f) $25 >= 7$ y no $(7 <= 2) = \text{Verdadero}$
g) $(10 >= 5 \text{ o } 23 == 13)$ y no $(8 == 8) = \text{Falso}$

8. Escribir las siguientes expresiones algebraicas como expresiones algorítmicas usando el menor número de paréntesis

a) $a + (b + c) \cdot \sqrt{c} = a + b * \sqrt{c} + c * \sqrt{c}$

b) Una variable x comprendida en el intervalo $[-3, 1) = -3 \leq x < 1$

c) $\frac{x^2 + y^2}{z^2} = x^2 / z^2 + y^2 / z^2$

d) $(a + b)^2 - \frac{3 \cdot t}{h + j} + 7 \cdot k = a^2 + b^2 - 3 * t / (h + j) + 7 * k$

e) $\frac{3 \cdot a + b}{c - \frac{d + s \cdot e}{f + g}} = (3 * a + b) / (c - (d + s * e) / (f + g))$

9. Escribir las siguientes expresiones algorítmicas como expresiones algebraicas

- a) $b^2 - 4 * c = b^2 - 4c$
- b) $3 * x^4 - 5 * x^3 + x * 12 - 7 = 3x^4 - 5x^3 + 12x - 7$
- c) $(x^2 + y^2)^{(1/2)} = \sqrt{x^2 + y^2}$
- d) $3^4 - (h - 6 + 3 * a) / 2^4 = 3^4 - \frac{h - 6 + 3a}{2^4}$
- e) $(a / b^{(3-5)}) * 4 / (8-6)$

$$e) = \frac{4(a/b^{3-5})}{8-6} = \frac{4(a/b^{-2})}{2}$$