

Hoja2

Constantes y variables

Ejercicio 1

Indica si los siguientes identificadores (nombres de variables o constantes) son válidos o no. En caso de no serlo, indica por qué:

- | | |
|---|-----------|
| a) xRayo | b) X_Rayo |
| c) X-Rayo | d) R2D2 |
| e) 45 | f) 1N4 |
| g) ZZZZ | h) 3μ |
| i) mientras | j) / |
| k) Esta_es_la_variable_que_describe_el_volumen_de_un_cubo | |

Ejercicio 2

¿Cuáles de los siguientes valores no pueden asignarse como constantes?

- | | |
|-------------|---------------|
| a) 234 | b) -8.975 |
| c) 3*8/5 | d) 0 |
| e) 32,767 | f) ½ |
| i) 0.000001 | g) 'DIVISION' |

Tipos de datos: simples y estructurados

Ejercicio 3

Asigna el tipo de dato simple correspondiente a cada caso:

- Constante C ← "PRODUCTO DE DOS NÚMEROS"
- Constante C ← -45
- Constante C ← 'c'
- Constante C ← 123
- Constante C ← 9.888883
- Constante C ← "23,453"

- Variable sentido (puede tomar dos valores: Izquierda \leftarrow V o Derecha \leftarrow F)
- Constante $C \leftarrow 'H'$
- Constante $C \leftarrow -5.678$
- Constante $C \leftarrow '+'$
- Variable posición (puede tomar dos valores: Arriba \leftarrow V Abajo \leftarrow F)

Operadores (Aritméticos, alfanuméricos, lógicos, relacionales)

Ejercicio 4

Utilizar operadores aritméticos para escribir de nuevo las siguientes expresiones algebraicas:

- $5(x+y)$
- a^2+b^2
- $\frac{x+y}{a}$
- $u+w/a$
- Expresión de las raíces de una ecuación de segundo grado

Ejercicio 5

Interpreta los operadores de las siguientes expresiones algorítmicas y exprésalas como algebraicas:

- $b^2-4*a*c$
- $3*x^4-5*x^3+x*12-17$
- $(b+d)/(c+4)$
- $(x^2+y^2)^{(1/2)}$

Ejercicio 6

Calcular el valor de las siguientes expresiones

a) $8+7*3+6*2$

b) $8+7*3*6*2$

c) $8+7/3*6/2$

d) $8+9/2*15/6$

e) -2^3

f) $(33+3*4)/5$

g) 2^2*3

h) $3+2*(18-4^2)$

i) $16*6-3*2$

j) $-4*7+2^3/4-5$

Ejercicio 7

Evaluar las siguientes expresiones

- para $A=2$ y $B=5$: $3*A-4*B/A^2$
- si el valor de A es 2, B es 3 y C es 2: A^B^C

Ejercicio 8

Obtener el valor de cada una de las siguientes expresiones aritméticas:

- a) $7 \text{ div } 2$
- b) $7 \text{ mod } 2$
- c) $12 \text{ div } 3$
- d) $12 \text{ mod } 3$
- e) $0 \text{ mod } 5$
- f) $15 \text{ mod } 5$
- g) $7 * 10 - (50 \text{ mod } 3) * 4 + 9$
- h) $(7 * (10 - 5) \text{ mod } 3) * 4 + 9$

Ejercicio 9

Expresa con operadores:

- 0 menor o igual que A , menor o igual que 10.
- A distinto de 3 y A mayor que 1.
- A menor que 4 o A mayor que 8.