

## 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  | Esta Bien                   | b) X_Rayo | Se puede pero no es recomendable |
| c) X-Ray  | No es posible               | d) R2D2   | Esta bien                        |
| e) 45   | Empieza por numero          | f) 1N4    | Empieza por numero               |
| g) ZZZZ   | Tiene que tener significado | h) 3μ     | Empieza por numero               |
| i) mientras   | Palabra reservada           | j) /      | Operador                         |
| k) Esta_es_la_variable_que_describe_el_volumen_de_un_cubo | Muchos caracteres 32 maximo |           |                                  |

#### Ejercicio 2

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

- |             |                                   |               |                                   |
|-------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| a) 234      | Se puede                          | b) -8.975     | Se puede                          |
| c) 3*8/5    | No se puede por ser una operación | d) 0          | Se puede                          |
| e) 32,767   | Se puede                          | f) ½          | No se puede por ser una operacion |
| i) 0.000001 | Se puede                          | g) 'DIVISION' | No porque son comillas dobles     |

### Tipos de datos: simples y estructurados

#### Ejercicio 3

Asigna el tipo de dato simple correspondiente a cada caso:

- Constante C ← "PRODUCTO DE DOS NÚMEROS" String
- Constante C ← -45 int
- Constante C ← 'c' char
- Constante C ← 123 int
- Constante C ← 9.888883 float
- Constante C ← "23,453" string

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

### Operadores (Aritméticos, alfanuméricos, lógicos, relacionales)

#### Ejercicio 4

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

- $5(x+y)$   **$5*(x+y)$**
- $a^2+b^2$   **$a^2+b^2$**
- $\frac{x+y}{a}$
- $u+w/a$
- 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)  $8+7*3+6*2$  **41**

b)  $8+7*3*6*2$  **260**

c)  $8+7/3*6/2$  **15**

d)  $8+9/2*15/6$  **19.25**

e)  $-2^3$  **-8**

f)  $(33+3*4)/5$  **9**

g)  $2^2*3$  **12**

h)  $3+2*(18-4^2)$  **7**

i)  $16*6-3*2$  **90**

j)  $-4*7+2^3/4-5$  **-31**

### Ejercicio 7

Evaluar las siguientes expresiones

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

### Ejercicio 8

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

- a)  $7 \text{ div } 2$      3
- b)  $7 \text{ mod } 2$      1
- c)  $12 \text{ div } 3$      4
- d)  $12 \text{ mod } 3$      0
- e)  $0 \text{ mod } 5$      0
- f)  $15 \text{ mod } 5$      0
- g)  $7 * 10 - (50 \text{ mod } 3) * 4 + 9$      71
- h)  $(7 * (10 - 5) \text{ mod } 3) * 4 + 9$      17

### Ejercicio 9

Expresa con operadores:

- 0 menor o igual que  $A$ , menor o igual que 10.      $0 \leq A \leq 10$
- $A$  distinto de 3 y  $A$  mayor que 1.      $A \neq 3 \text{ and } A > 1$
- $A$  menor que 4 o  $A$  mayor que 8.      $A < 4 \text{ or } A > 8$