

Ejercicios Unidad 2

1. Dado el siguiente listado de identificadores, indicar si son correctos o no (justifica la respuesta):

variable		variable*	
mi edad		edadAddulto	
1_parametro		parametro-1	
parametro_2		\$valor	
valorA		a	
int		recuento_total	
recuentoTotal		suma	
a+b		123_valor	
class		porcentaje%	

2. La siguiente tabla muestra un algoritmo paso a paso (lista de instrucciones). Utiliza tres variables A, B y C que inicialmente valen 4, 2 y 3 respectivamente. Calcula el valor de las variables tras ejecutar cada instrucción. Las tres primeras están hechas a modo de ejemplo.

Instrucción	A	B	C
Valores iniciales	4	2	3
A = B	2	2	3
C = A	2	2	2
B = (A + B + C) / 2	2	3	2
A = A + C			
C = B - A			
C = C - A			
A = A * B			
A = A + 3			
A = A % B			
C = C + A			

3. Evalúa las siguientes expresiones:

$((3 + 2) ^ 2 - 15) / 2 * 5$

$5 - 2 > 4 \text{ AND NOT } 0.5 == 1 / 2$

Dado $x = 1, y = 4, z = 10, \pi = 3.14, e = 2.71$

$2 * x + 0.5 + y - 1 / 5 * z$

Dado $x = 1, y = 4, z = 10, \pi = 3.14, e = 2.71$

$\pi * x ^ 2 > y \text{ OR } 2 * \pi * x \leq z$

El símbolo $^$ se utiliza para indicar potencia $2 ^ 3$ es equivalente a 2^3 en java si queremos usar potencias hay que usar la función `Math.pow(2,3)`. Por tanto si se quiere probar este ejercicio en java hay que hacer ese cambio.

4. Indica que palabras de las siguientes no son tipos básicos del lenguaje Java.

int, double, Long, boolean, byte, char, string

5. Crear un programa en el que se declaren dos variables de tipo entero (int), asignándole valor 20 y 4 respectivamente, y muestre el resultado de la suma, resta, multiplicación, división y módulo.
6. Crear un programa, que indique si un número es mayor que otro.
7. Crear un programa que muestre el área de un cuadrado de lado 5.
8. Crear un programa que calcule y muestre el número de horas que hay en 10 años.
9. Crear un programa que realice las instrucciones del ejercicio 2, y muestre el valor final de las tres variables por pantalla.
10. Crear un programa que muestre el área de un cuadrado cuyo lado se introduce por teclado.
11. Crear un programa en el que se declara la variable `int valor=1`, y muestre por pantalla los números del 1 al 10 utilizando el incremento unitario.
12. Crear un programa que muestre el seno, coseno y tangente de 100. (Utilizar la clase `Math`)
13. Crear un programa dados dos número muestre cual es el mayor. (Se puede utilizar la clase `Math`)
14. El siguiente código tiene un error de compilación. Indica cual es.

```
int k = 2500;
```

```
float r = 3.7;
```

```
byte p = (byte) k;
```

15. Teniendo en cuenta que `a`, `b` y `c` son variables de tipo `int` que han sido inicializadas con algún valor, indica cuál de las siguientes instrucciones es incorrecta:

1. `a = b*c++;`

2. $a=c^b$;
 3. $a = b \ \&\& \ c$;
16. Las variables de tipo booleano pueden guardar los resultados de operaciones lógicas. Crea un programa en el que se establezcan tres valores que representen dinero en euros: un salario, un pago de impuestos y unas tributaciones a la Seguridad Social. El programa debe mostrar por pantalla (con valores true o false):
1. Si se paga más a la Seguridad Social que impuestos.
 2. Si el pago de impuestos y seguridad social superan la mitad del salario.
 3. Si las dos afirmaciones anteriores son ciertas.
 4. Si el salario o el pago de impuestos o el pago de Seguridad Social son menores de 500 euros.
 5. Si el pago de impuestos o la Seguridad Social son menores de 200 euros cada uno y el salario supera los 1500.
17. Crear un conversor de tiempo. En una variable se guardará un tiempo en segundos y se debe mostrar por pantalla convertido en horas, minutos y segundos. Presta atención a crear un formato de salida agradable para el usuario final.
18. Crear un programa en el que se declaren variables de tipo float y double, se les asignen valores y se muestre por pantalla el valor
19. Crear un programa en el que se declaren cuatro variables de tipo char, c, a, s, a y con ellas se muestre la palabra 'casa' por pantalla.
20. Crear un programa que solicite nombre y edad y los muestre por pantalla.
21. Crear un programa que solicite nombre y edad en la misma línea y se introduzcan separados por un espacio y los muestre por pantalla.
22. Crear un programa que solicite tres números (pueden tener decimales) y muestre el resultado de hacer la media de los tres.
23. Crear un programa que muestre por pantalla el mensaje ERROR!!! este debe salir en rojo como los mensajes de error.