



Apellidos

J. Ye

Nombre

SERMAU

D.N.I.

X2340245-H

1. Escriba el valor y el tipo de cada una de las expresiones Java siguientes:

	Tipo	Valor
1 = 1	int error	1
1 == 1	boolean	true
31/4.0	float double	7.75
(float) (31/4)	float	error 7.0
31/4	int	error 7
(float) 31/4	float	7.75

2. Suponga definidas las variables m y n, de tipo int y la variable x de tipo double. Suponga también que se tiene definido un método f declarado con una cabecera como la siguiente:

```
public static double f (double x, int n)
```

¿Cuáles de las siguientes sentencias serían correctas en el programa principal?

- ☐ f (3.0, 4);
- ☒ System.out.println (f (f (x, 2), m));
- ☒ boolean b = (x == f (x, n));
- ☒ x = f (n, 8);

3. Asigne a cada cadena de símbolos su categoría léxica Java (identificador, comentario, operador, literal, o palabra reservada).

/*masaTotal*/ comentario

masaTotal identificador

"masaTotal" literal

true palabra reservada

class palabra reservada

2.13 literal

= operador

4. Dado el siguientes fragmento de código Java:

```
int m = 5, n = 10, p = 2;
m = m + p;
n = m + p;
```

¿Cuál es el valor de las variables tras la ejecución?

m = 7
n = 9
p = 2

/* m = 5 + 2 */
/* n = 7 + 2 */

- 1.- El tiempo disponible es de 50 minutos. No se debe salir del aula hasta que lo indique el profesor. Todos deben entregar el examen.
- 2.- Todas las preguntas valen lo mismo.

5. Dado el siguientes fragmento de código Java:

```
int m = 5, n = 10, p;
m = m + p;
n = m + p;
```

¿Cuál es el valor de las variables tras la ejecución?

Da error ya que "p" no está inicializada

6. Señale las afirmaciones correctas, (seleccione una o más de una):

- ☐ El proceso de compilación debe realizarlo un programador con experiencia.
- ☒ El proceso de traducción de un programa escrito en un lenguaje de alto nivel a otro de nivel más bajo puede realizarse usando un compilador o un intérprete.
- ☐ Todo el proceso de programación debe realizarse frente a una máquina como la que finalmente ejecutará el programa.
- ☐ Es poco importante que el programa sea fácil de entender por humanos, puesto que está escrito para una máquina (aunque pueda ser virtual).
- ☒ No todos los lenguajes de alto nivel se ajustan al paradigma imperativo.
- ☒ Un algoritmo describe un método para un procesador concreto.

7. Relacione los elementos de las dos columnas para que haya cuatro frases correctas.

Se entiende que un programa es la suma de:

análisis, diseño, codificación y pruebas

Las características de programa son:

algoritmo y estructuras de datos

Las etapas de construcción de un programa son:

elementos de salida, finitud, definitud y efectividad

Algunos de los factores de calidad de un programa son:

Eficiencia, robustez, mantenibilidad y documentación

8. Suponga definidas las variables m y n, de tipo int y la variable x de tipo double. Suponga también que se tiene definido un método p declarado con una cabecera como la siguiente:

```
public static void p (int m, int n)
```

¿Cuáles de las siguientes sentencias serían correctas en el programa principal?

- ☒ p (n, m);
☐ System.out.println (p (m+n, 2));
☐ p (x, m*3);
☐ x = p (8, 4);

9. Escriba la cabecera más adecuada para un método Java que tome como entradas dos enteros, p y q, y escriba en pantalla la lista de los cuadrados de los enteros entre p y q, ambos inclusive.

```
Public static void listaCuadrados(int p, int q)
```

```
{  
    for (int i = p; i <= q; i++)  
        System.out.println(i*i);  
}
```

12. Suponiendo las siguientes definiciones de variables Java:

```
int n = 2;  
int m = 1;  
double x = 3.0;
```

Determine la categoría léxica Java (sentencia, expresión...) de cada una de las cadenas de símbolos siguientes y, en su caso, su tipo y valor.

	Categoría Léxica	Tipo	Valor
(int)5.4	expresión	int	error 5
n = 1;	Sentencia	void	1
n == 1	expresión	boolean	false
Math.sqrt (9)	expresión	double	3.0
System.out.println (m);	Sentencia	void	error 1
n ++;	Sentencia	int	3
4 + x	expresión	double	7.0
10/3 == 10.0/3	expresión	boolean	false
'x'	expresión literal	char	'x'
(x>5) && (x<m)	expresión	boolean	true

10. Escriba la cabecera más adecuada para un método Java que tome como entrada un número entero, n, y devuelva su factorial. Comente las precondiciones necesarias para que el método funcione.

```
Public static int (int n){  
    /**/  
}  
/*Precondiciones: n >= 0, n! cabe en un int */
```

11. Supóngase un método Java que calcula el máximo común divisor de dos números y tiene la siguiente cabecera:

```
public static int mcd (int m, int n){  
    //PRE m >= n > 0
```

Dado el siguiente fragmento de código Java

```
/*1*/ public static void main (String args[]){  
/*2*/     int m = 16; int n = 8; int r;  
/*3*/     int z = mcd (m, n);  
/*4*/     System.out.print (r - z);  
/*5*/ }
```

¿En qué línea hay un error?

- ☐ En la línea 2
☐ En la línea 3
☒ En la línea 4
☐ En ninguna, todas las líneas son correctas.

Firma del alumno:

Simao