

1. Indicar si los siguientes son identificadores válidos o no:

- a. x_2 ✓
- b. 1_x ✗
- c. \$x_1 ✓
- d. x1 ✓
- e. x-2 ✗

Empieza con un número

→ - se interpreta como resta

En Java los identificadores:

- pueden contener letras, dígitos, el carácter _ y \$
- No pueden comenzar con un dígito
- No pueden contener otros símbolos como -, +, *, etc.
- No pueden ser palabras reservadas de Java

2. Indicar si los siguientes son tipos primitivos:

- a. Integer ✗
- b. bool ✗
- c. char ✓
- d. string ✗
- e. unsigned int ✗

Almacena	Tipo	Ocupa (bytes)	Rango / Almacena
Número	byte	1	-127..128
	short	2	-32768..32767
	int	4	$-2^{31}..2^{31}-1$
	long	8	$-2^{63}..2^{63}-1$
	float	4	Decimales precisión simple
	double	8	Decimales precisión doble
Carácter	char	2	Un carácter tipo Unicode
Booleana	boolean	1	true / false

3. Indicar los rangos de valores de los siguientes tipos:

- a. byte
- b. short
- c. int
- d. long

Almacena	Tipo	Ocupa (bytes)	Rango / Almacena
Número	byte	1	-127..128
	short	2	-32768..32767
	int	4	$-2^{31}..2^{31}-1$
	long	8	$-2^{63}..2^{63}-1$
	float	4	Decimales precisión simple
	double	8	Decimales precisión doble
Carácter	char	2	Un carácter tipo Unicode
Booleana	boolean	1	true / false

a. -127 ... 128

b. -32768 ... 32767

c. $-2^{31} ... 2^{31}-1$

d. $-2^{63} ... 2^{63}-1$

4. Indicar qué hacen (imprimen) los siguientes caracteres:

- a. '\n'
- b. '\t'

a. Salto de línea (mueve el cursor a la línea siguiente)

b. tabulación horizontal (deja un espacio equivalente a un tab)

5. Indicar si son válidas o no las siguientes asignaciones. En caso de ser válidas, señalar los valores que toman las variables:

a. `int x = 09;` ✗

b. `int x = 012;` ✓

c. `int x = 0x12;` ✓

d. `float x = 1.5;` ✗

e. `float x = 1.5f;` ✓

f. `double x = 1.5e+2;` ✓

g. `double x = 1 / 0;` ✗

h. `double x = 1d / 0d;` ✓

i. `double x = 0d / 0d;` ✓

→ octal

→ hexa

→ f (float)

→ $1.5 \times 10^2 = 150$

→ Infinity

→ NaN (Indefinido)

a. Si un número empieza con 0 se interpreta como octal (base 8) donde el 9 no existe \Rightarrow error de compilación.

d. un número decimal sin sufijo se considera double.

g. 1 y 0 son enteros \Rightarrow se hace la división entera donde no se puede dividir por cero \Rightarrow Excepción

6. Indicar si las siguientes sentencias son válidas:

a. `final int x = 5; x = 8;` ✗

b. `final int x; x = 8;` ✓

c. `int x = y = 3;` ✗

d. `int x = 3, y = 3;` ✓

e. `int x, y; x = y = 3;` ✓

Se declaran dos variables en una sola línea

a. final es constante, no puede modificarse luego de inicializarse

c. No puede usarse y sin antes declararla

7. Escribir el resultado de las siguientes operaciones, teniendo en cuenta que:

byte a = (byte) 0xAC;

byte b = (byte) 0x74;

a. byte c = (byte)(a & b);

b. byte d = (byte)(a | b);

c. byte e = (byte)(a ^ b);

d. int x = 5+2 * 3;

1010 1100 = a

0111 0100 = b

a) $a \& b = 0010\ 0100 = c = 36$

b) $a | b = 1111\ 1100 = d = -(0000\ 0011 + 1) = -4$

c) $a \wedge b = 1101\ 1000 = e = -(0010\ 0111 + 1) = -40$ ($\wedge = \text{XOR}$)

d) $x = 11$

8. Instalar JDK y algún IDE.

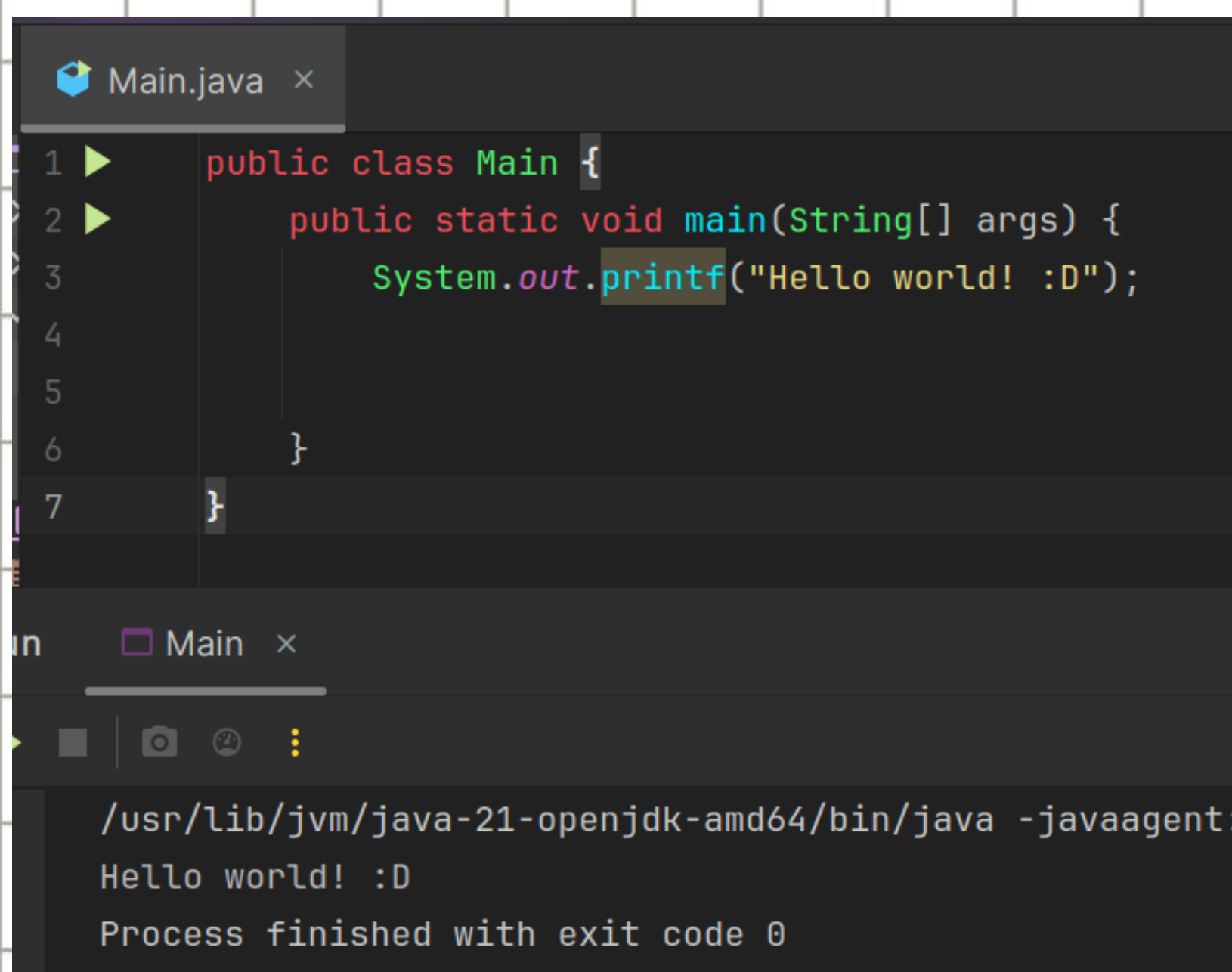
```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

```
sudo apt-get install default-jre
```



9. Escribir y ejecutar el primer programa "Hola mundo!"



10. Verificar si los ejercicios 1 a 7 tienen las respuestas correctas. Si no la tienen, averiguar por qué.

11. Escribir un programa que le pida al usuario el ingreso de dos números y muestre la suma, la resta, la multiplicación y la división.

```
Scanner input = new Scanner(System.in);
System.out.println("Ingrese un número");
double n = input.nextDouble();
System.out.println("Ingrese otro número");
double m = input.nextDouble();

System.out.println("Suma: " + (n+m));
System.out.println("Resta: " + (n-m));
System.out.println("Multiplicación: " + n*m);
System.out.println("Division: " + n/m);
```

12. Escribir un programa que le pida al usuario que ingrese las longitudes de la base y la altura de un rectángulo, y muestre el área y el perímetro de este.

```
Scanner input = new Scanner(System.in);
System.out.println("Ingrese la longitud de la base de un rectángulo");
double base = input.nextDouble();
System.out.println("Ingrese la longitud de la altura de el rectángulo");
double altura = input.nextDouble();
System.out.println("Área: " + (base * altura));
System.out.println("Perímetro: " + (base + altura)*2);
```

13. Repetir el ejercicio anterior, pero para un círculo; en este caso, el usuario solo debe ingresar el radio.

```
Scanner input = new Scanner(System.in);
System.out.println("Ingrese el radio de un círculo");
double radio = input.nextDouble();
System.out.println("Área: " + (Math.PI * Math.pow(radio, 2)));
System.out.println("Perímetro: " + (2 * Math.PI * radio));
```