

Ejercicios de Elementos básicos del lenguaje Java

Programación — DAW

Ricardo Pérez López
IES Doñana

Curso 2022/2023

1. Para las siguientes sentencias, determinar:

- Si es correcta o no, y por qué.
- Qué tipo de sentencia es: de *declaración* o de *declaración e inicialización*.
- El tipo estático de la variable declarada.
- El tipo dinámico de la variable, si procede.

- a) `int x;`
- b) `int x = 5;`
- c) `int x = 5L;`
- d) `int x = (short) 5;`
- e) `short x = 5;`
- f) `short x = 50000;`
- g) `String s = "Hola";`
- h) `Object o = "Hola";`
- i) `String s = null;`

2. Si `x` es una variable numérica:

- a) ¿Cuál es la diferencia entre las expresiones `x++` y `++x`?
- b) Suponiendo que `x` vale 5, ¿cuál es el resultado de evaluar las siguientes expresiones por separado, incluyendo sus posibles efectos laterales?

i. `x++`

ii. `++x`

3. Suponiendo que `A`, `B`, `C` son tipos, y se cumple que `A <_1 B` y `B <_1 C`, se pide:

- a) Calcular todos los subtipos de `C`. Expresarlo usando relaciones con la notación adecuada. ¿Cuáles de ellos son subtipos directos? ¿Cuáles son subtipos propios?
- b) Calcular todos los supertipos de `A`. Expresarlo usando relaciones con la notación adecuada.
- c) ¿Se cumple que `A <: C`?
- d) ¿Se cumple que `A <: A`?
- e) ¿Se cumple que `B <: C`?
- f) Partiendo de las siguientes declaraciones:

`A a;`

`B b;`

`C c;`

y suponiendo que cada variable contiene un valor cuyo tipo coincide exactamente con el tipo de la variable, ¿son válidas las siguientes sentencias? ¿Por qué?

i. `b = a;`

ii. `a = b;`

iii. `c = a;`

4. Suponiendo que partimos de la siguiente situación:

```
int i = 4;
```

```
short s = 3;
```

```
long l = 9L;
```

¿Son correctas las siguientes sentencias? ¿Por qué?

a) `s = i;`

b) `s = 4;`

c) `s = 400;`

d) `l = i;`

e) `l = 9;`

5. ¿Qué resultado producen los códigos siguientes por la salida estándar? ¿Por qué?

```
a) int j = 0;
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        j += i;
    }
    System.out.println(i);
    System.out.println(j);

b) int i, j = 0;
    for (i = 0; i < 4; i++) {
        j += i;
    }
    System.out.println(i);
    System.out.println(j);

c) switch (2) {
    case 0: System.out.println("Vale 0");
    case 1: System.out.println("Vale 1");
    case 2: System.out.println("Vale 2");
    case 3: System.out.println("Vale 3");
    default: System.out.println("Ninguno de los anteriores");
}
```