

Ejercicios de Elementos básicos del lenguaje Java

Programación – DAW

Ricardo Pérez López
IES Doñana

Curso 2023/2024

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");
}
```