

# UNIDAD TEMÁTICA 1: Introducción a JAVA

## PRÁCTICOS INDIVIDUALES 4

### PARTE 1 (en papel)

#### EJERCICIO 1

Dado el siguiente código fuente:

```
public class IdentifyMyParts {  
    public static int x = 7;    VARIABLE DE CLASE  
    public int y = 3;          VARIABLE DE INSTANCIA  
}
```

- a) ¿Cuáles son las variables de clase?
- b) ¿Cuáles son las variables de instancia?

¿Cuál es la salida que produce el siguiente código?

```
IdentifyMyParts a = new IdentifyMyParts();  
IdentifyMyParts b = new IdentifyMyParts();  
a.y = 5;  
b.y = 6;  
a.x = 1;  
b.x = 2;  
System.out.println("a.y = " + a.y);  
System.out.println("b.y = " + b.y);  
System.out.println("a.x = " + a.x);  
System.out.println("b.x = " + b.x);  
System.out.println("IdentifyMyParts.x = " + IdentifyMyParts.x);
```

#### Respuesta

“ a.y = 5

b.y = 6

a.x = 2

b.x = 2

IdentifyMyParts.x = 2”

## EJERCICIO 2

1) Indica qué es lo que está mal en el siguiente programa:

```
public class SomethingIsWrong {
    public static void main(String[] args) {
        Rectangle myRect;
        myRect.width = 40;
        myRect.height = 50;
        System.out.println("myRect's area is " + myRect.area()); }
}
```

2) Repara el error, ejecuta el programa y verifica que la salida es correcta.

```
public class SomethingIsWrong {
    public static void main(String[] args) {
        Rectangle myRect = new Rectangle();
        myRect.width = 40;
        myRect.height = 50;
        System.out.println("myRect's area is " + myRect.area()); }
}
```

## EJERCICIO 3

1) El siguiente código crea un array y una string. ¿Cuántas referencias a estos objetos existen luego de que el código se ha ejecutado? ¿Es alguno de los objetos candidato a ser eliminado por el garbage collector?

```
String[] students = new String[10];
String studentName = "Peter Parker";
students[0] = studentName;
studentName = null; ...
```

### Respuesta

Después de que se ejecuta el código, hay 2 objetos en memoria (el array *students* y la cadena "Peter Parker") y los dos tienen por lo menos una referencia, entonces ninguno es candidato para el garbage collector. Los objetos *students* y *studentName* tienen 1 sola referencia en las primeras dos líneas, luego se le agrega otra a *studentName* (con *students[0]*) y se borra la anterior, por lo que sigue manteniendo una.

2) Cómo hace un programa para destruir un objeto que ha creado?

No se borra directamente, sino que se eliminan todas las referencias al objeto dentro del programa, para que luego el garbage collector lo elimine de la memoria.

3) Dada la siguiente clase, llamada “ContenedorDeNumeros”, escribe un programa que cree una instancia de la clase, inicialice sus dos variables miembro y luego muestre el valor de cada una de ellas.

```
public class NumberHolder {  
    public int anInt;  
    public float aFloat;  
}
```