

1. Ejercicio 1

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

Respuesta:

`public static int x = 7;` es la variable de clase porque la palabra `static` establece que sea compartida por todas las instancias.
`public int y = 3;` es la variable de instancia.

La salida producida por el código:

Respuesta:

a.y = 5

b.y = 6

a.x = 2

b.x = 2

IdentifyMyParts.x = 2

2. Ejercicio 2

- (a.) Indica 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());  
    }  
}
```

Respuesta: El problema con el programa es que el objeto `myRect` nunca se inicializa por lo que `myRect` apunta a `null`. En ejecución genera una excepción del tipo `NullPointerException`. La solución:
`Rectangle myRect = new Rectangle();`

3. Ejercicio 3

1) ¿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: studentName hace referencia en principio al String 'Peter Parker'.

Posteriormente students[0] referencia al mismo String. Al igualar studentName a null, el String 'Peter Parker' deja de ser referenciado por este. El array siempre está referenciado por la variable students.

Dicho esto, ambos están siendo referenciados una vez, por lo que el garbage collector los deja tranquilos, al menos hasta que dejen de ser referenciados.

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

Respuesta: En Java, un objeto se destruye cuando deja de ser referenciado. Por esta razón, cambiar todas las referencias al objeto en cuestión lo deja a la merced del garbage collector, que fríamente cumplirá con su tarea, arrasando con todos los objetos que nadie recuerda.

3) Dada la clase "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.

Respuesta:

```
NumberHolder nh = new NumberHolder();  
nh.aFloat = 2.0F;  
nh.anInt = 3;  
System.out.println ("nh.aFloat: " + nh.aFloat);  
System.out.println ("nh.anInt: " + nh.anInt);
```