

Ejercicio 1:

- a) Las variables de clase son aquellas que se declaran con la palabra clave `static` dentro de una clase. En una interfaz, no es necesario usar `static`. Una variable de clase se crea cuando la clase es preparada e inicializada con un valor por defecto y deja de existir cuando la clase es eliminada.
- b) Las variables de instancia son aquellas que se declaran dentro de una clase y no incluyen la palabra clave `static`. Si una clase `T` tiene un campo que es una variable de instancia, entonces, cada vez que se cree un nuevo objeto de `T` o de cualquiera de sus subclases, se generará una nueva variable de instancia, la cual se inicializa con un valor por defecto. Una variable de instancia deja de existir cuando el objeto al que pertenece ya no es referenciado.

```
IdentifyMyParts a = new IdentifyMyParts(); // Crea un objeto con los datos por defecto
```

```
IdentifyMyParts b = new IdentifyMyParts(); // Crea un objeto con los datos por defecto
```

```
a.y = 5. // Modifica el valor de i en la instancia a
```

```
b.y = 6; // Modifica el valor de y en la instancia b
```

```
a.x = 1; //Modifico el valor global de la clase
```

```
b.x = 2; //Modifico el valor global de la clase, quedando el valor para ambas instancias en 2
```

```
System.out.println("a.y = " + a.y); // es 6
```

```
System.out.println("b.y = " + b.y); // es 5
```

```
System.out.println("a.x = " + a.x); // es 2
```

```
System.out.println("b.x = " + b.x); // es 2
```

```
System.out.println("IdentifyMyParts.x = " + IdentifyMyParts.x); // es 2
```

Impresión final de:

a.y = 5

b.y = 6

a.x = 2

b.x = 2

IdentifyMyParts.x = 2

Ejercicio 2:

La variable **myRect** se declara con su tipo, pero no se le asigna una instancia de la clase **Rectangle** antes de usarse. Si se declara un objeto sin inicializarlo su valor por defecto es **null**.

Ejercicio 3

¿Cuántas referencias a estos objetos existen luego de que el código se ha ejecutado?

Luego de ejecutar el código tenemos una referencia para el array de tamaño 10 que sería la variable `students`. Además, tendremos una referencia al `String` que contiene "Peter Parker" que será el `students[0]` elemento del array, aunque anteriormente estaba la variable `studentName` pero esta perdió la referencia al `string` al asignarle el valor de `null`.

¿Es alguno de los objetos candidato a ser eliminado por el garbage collector?

Ninguno, ya que ambos datos están referenciados al menos una vez en el estado actual del código

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

En si un programa no destruye a ningún objeto, sino que estos son tomados en cuenta en el garbage collector al no tener ninguna referencia hacia estos y al identificarlos como no utilizados

Información utilizada:

Stack Overflow. (s.f.). *¿Qué es variable de clase y una variable de instancia?* Stack Overflow en español. <https://es.stackoverflow.com/questions/46454/qu%C3%A9-es-variable-de-clase-y-una-variable-de-instancia>