

## Practica 6

---

Course: *Introducción a las ciencias de la computación* – Professor: *Vilchis Salazar Jose Antonio*  
Due date: *1 Octubre, 2019*

### Objetivo

Que el alumno siga desarrollando su habilidad para diseñar código.

### Desarrollo

En Java existen dos tipos de enlazados de parámetros, paso por parámetro y paso por referencia. El paso por parámetro es tal que el estado de la variable que guarda el parámetro pasado nunca es modificada tras la ejecución del método. Por otro lado, en el paso por referencia es posible cambiar el estado de dicha variable tras la ejecución del método.

Listing 1: Paso por parámetro y paso por referencia en Java

```
1 package icc.prueba;
2 public class Prueba {
3     public static void main(String args[]){
4         int i = 5;
5         StringBuilder sb = new StringBuilder();
6         String s = "*";
7         sb.append(s);
8         System.out.println(i + " " + s + " " + sb.toString());
9         f(i,s,s);
10        System.out.println(i + " " + s + " " + sb.toString());
11    }
12    public static void f(int i, StringBuilder sb, String s){
13        i = i + 4;
14        s = s + s;
15        sb.append(s);
16    }
17 }
```

### Actividades

Refactoriza el código de la practica 5, el método run en particular. Pero asegúrate de que getInt es capaz de recibir CUALQUIER int, sea negativo o positivo.

Debes agregar dos funcionalidades: que la conversión binaria sea capaz de convertir números negativos correctamente, y agregar una nueva opción, con el numero dos, que permita al usuario ingresar dos números (en decimal) que obtenga la conversión a binario de ambos y la suma de ambos (en binario).

Se recomienda renombrar el método que convierte ints positivos para no volver diagramar.

Haz funcionar la prueba unitaria del archivo BitsTest.java

### Preguntas

1. ¿Qué tipo puede ser el de variables utilizadas para el paso por valor?
  2. Cuando se pasa por parámetro una variable ¿siempre pasa que el valor de dicha variable cambia? ¿Porque?
  3. En programación ¿Qué significa refactorizar?
-