

Laboratorio Ordenación iterativa / Recursividad

PARTE I: Algoritmos de ordenación iterativos

(1) En los siguientes videos puedes encontrar una simulación de los algoritmos de ordenación por burbuja, selección e inserción. Visualiza cada uno de los videos y describe con tus propias palabras el funcionamiento de la técnica correspondiente:

Ordenación por burbuja: [Bubble sort in 2 minutes](#)

Ordenación por selección: [Selection sort in 3 minutes](#)

Ordenación por inserción: [Insertion sort in 2 minutes](#)

(2) A continuación puedes ver una posible implementación del método de la burbuja. Analiza su eficiencia de manera justificada.

```
void ordenacionBurbuja(int[] arr) {  
    int aux;  
    for (int tope = arr.length-1; tope > 0; tope--)  
        for (int i = 0; i < tope; i++)  
            if (arr[i] > arr[i + 1]) {  
  
                // intercambiar elementos i e i+1  
                aux = arr[i];  
                arr[i] = arr[i + 1];  
                arr[i + 1] = aux;  
            }  
}
```

El ejemplo se ha hecho
para un array de enteros
pero se puede
generalizar para el tipo T
usando compareTo

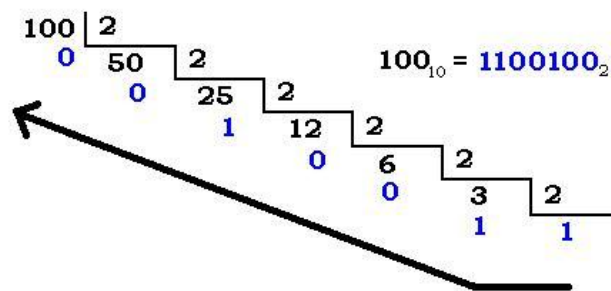
PARTE II: Recursividad

Importa a Eclipse el archivo **LabRecur.zip**

Ejer 1: Implementa de manera recursiva el método **sumatorio**, que dado un entero n , devuelve el valor del sumatorio entre 1 y n .

$$1 + 2 + 3 + \dots + n$$

Ejer 2: Implementa de manera recursiva el método **decimalABinario**, que dado un entero n devuelve un String con dicho entero n pero en binario.



Ejer 3: Implementa el método **esPalindromo**, que dado un array de caracteres en minúscula, devuelve un booleano que indica si el texto contenido en el array es palíndromo o no. Un texto es palíndromo si se lee igual de izquierda a derecha y de derecha a izquierda. Debes hacer dos versiones, utilizando la recursividad en ambas:

- En la versión **v1** se tendrán en cuenta los espacios en blanco como si fueran cualquier otro carácter.
- En la versión **v2** se ignorarán los espacios en blanco. Para esta versión no se permite crear un nuevo array sin espacios en blanco.

Por ejemplo, en la versión v1, el texto **"murder for a jar of red rum"** no se consideraría palíndromo, mientras que en la versión v2 sí.