

## PROGRAMACIÓN JAVA TEMA 5. Ejercicios sobre ordenación de arrays.

Escribe para cada ejercicio dos versiones, una utilizando un array estático y otra utilizando un ArrayList.

También es recomendable que además de utilizar el método sort que proporciona java, utilicéis en cada ejercicio un método de ordenación de los explicados en el pdf.

1. Escribe un programa que llene un array de 20 enteros de forma aleatoria y muestre los 5 números menores y los 5 mayores.
2. Programa que llene un array de 20 enteros de forma aleatoria y los muestre ordenado de mayor a menor.
3. Programa que llene un array de caracteres con letras minúsculas y lo muestre ordenado de menor a mayor.
4. Escribe un método (y un programa para utilizarlo) que reciba un array de String y lo devuelva ordenado por orden alfabético.
5. Programa que llene un array de 20 elementos de tipo double de forma aleatoria y los muestre ordenado de mayor a menor.

### Ejercicio 6.

Escribe un programa que muestre el tiempo de ejecución de cada uno de los algoritmos de ordenación vistos en clase.

Para medir el tiempo utiliza el método:

```
long System.currentTimeMillis();
```

devuelve un long con los milisegundos transcurridos desde el 1 de Enero de 1970 hasta la hora actual del sistema.

Crea un array con un número suficientemente grande de elementos (miles) y asígnale valores aleatorios. A continuación llama a cada método de ordenación y comprueba lo que tarda en hacerlo.

Por ejemplo para la burbuja:

```
long t1 = System.currentTimeMillis();
```

```
burbuja(array);
```

```
long t2 = System.currentTimeMillis();
```

El tiempo que ha tardado en ordenarlo en milisegundos será la diferencia entre t2 y t1.