

## PROGRAMACIÓN JAVA 1DAW. Ejercicios Arrays Dinámicos. ArrayList.

1. Programa que lea la altura de N alumnos y las guarde en un ArrayList. El programa calcula y muestra cuantos alumnos son más altos que la media y cuantos más bajos.
2. Programa que lea una serie de valores numéricos desde el teclado, la lectura termina cuando se introduzca -99. Los números introducidos se guardan en un ArrayList. El valor -99 no se introduce en el ArrayList. A continuación se mostrarán todos los valores leídos, cuántos son, su suma y su media. Por último se indicará cuántos de ellos son mayores que la media.
3. Escribe un programa que lea N números enteros y los guarde en un ArrayList. El programa debe desplazar todos los elementos del ArrayList un lugar hacia su derecha, teniendo en cuenta que el último elemento se ha de desplazar al primer lugar. No se puede utilizar un array auxiliar. Escribe un método que realice el proceso de desplazar los elementos del array.
4. Programa que lea desde teclado los valores de dos ArrayList V1 y V2 de tipo double y a continuación crea un ArrayList V3 mezcla de los dos, es decir poner el primer elemento de V1 y a continuación el primero de V2, el segundo de V1 y el segundo de V2, etc. Mostrar los elementos de V3. Utiliza 3 métodos: uno para leer los ArrayList, otro para pasar los valores V3 y otro para mostrar los ArrayList. El método mostrar solo recibe un ArrayList y lo muestra.
5. Escribe un método (y un programa para probarlo) que reciba un ArrayList de cadenas de caracteres y devuelva la cadena de mayor longitud contenida en el ArrayList. Si el método recibe un ArrayList vacío devolverá null.
6. Escribe un programa que lea un ArrayList A de N elementos numéricos enteros y obtenga otro ArrayList B de N elementos con los mismos datos que A pero en el que los números negativos preceden a los positivos. El valor de N se lee por teclado.  
Por ejemplo si  $A = \{2, 1, 4, -3, 7, -8, 2, 3, -9, 6\}$  entonces B debe ser:  
 $\{-3, -8, -9, 2, 1, 4, 7, 2, 3, 6\}$
7. Escribe un **método** que reciba un ArrayList que contiene elementos distintos de tipo Double, y dos números distintos A y B de tipo double. Si alguno de los números A o B o los dos se encuentran en el ArrayList se eliminan del array (se eliminan los encontrados que podrán ser solo uno o los dos). Si no se encuentra ninguno de los números, se inserta el mayor de los dos al principio del ArrayList y el menor al final.
8. Escribe un **método** que reciba un array estático A y un ArrayList B. Ambos contienen elementos de tipo entero. Se debe obtener el mayor elemento de A. Si B contiene ese elemento se elimina de B. Si B no lo contiene se le añade de la siguiente forma: Si B tiene menos de 5 elementos se añade al final. Si tiene 5 elementos o más se añade al principio.