

## Guía de Ejercicios de memoria dinámica

### # Ejercicio.

- 1 Escribir un programa que solicite al usuario el tamaño de un array de enteros, lo cree dinámicamente utilizando `new`, el usuario debe poder cargar el array y mostrarlo, y luego libere la memoria con `delete`
- 2 Crear un programa que contenga un menú con las siguientes opciones:
  - 1- **Cargar Vector:** El programa debe solicitar al usuario la cantidad de elementos que va a cargar, posteriormente se solicitara cuales son dichos números para almacenarlos en un vector utilizando asignación dinámica de memoria.
  - 2- **Mostrar Vector:** En caso de tener cargado el vector, debe mostrarlo por pantalla.
  - 3- **Salir:** Sale del programa (no olvidar liberar la memoria)

**Pista:** Recordar que se puede inicializar un puntero con el valor `nullptr`
- 3 Hacer un programa que solicite al usuario 10 números y luego muestre primero los números positivos y luego los negativos.  
El programa debe crear dos arrays dinámicos con la cantidad exacta en cada caso: uno para almacenar los números positivos y otro para los números negativos.
- 4 Hacer una función que reciba un vector de enteros y su tamaño y devuelva la cantidad de números distintos que se repiten en el vector.
- 5 Hacer una función que reciba un vector de enteros y su tamaño y luego muestre el vector ordenado de forma ascendente, tener en cuenta que el vector enviado como argumento no debe ser modificado.

- 6 Escribe un programa que solicite al usuario ingresar una lista de 10 números enteros. Luego, el programa debe mostrar los números pares distintos que se ingresaron. Para resolver este ejercicio, deberás implementar una función que reciba un vector de enteros y su tamaño, y que devuelva un puntero a un vector dinámico que contenga solo los números pares distintos del vector recibido.
- 7 Escribe un programa que simule la gestión de un club de lectura.  
El programa debe solicitar al usuario la cantidad de libros que desea cargar y posteriormente pedir los nombres de dichos libros. Una vez cargados los libros se debe mostrar un menú con las siguientes opciones:
- 1- **Listado:** Debe listar los libros en el orden en que fueron cargados.
  - 2- **Tiempo de lectura:** Se solicita el nombre del libro. Si no existe debe mostrar un mensaje aclaratorio. Si el libro existe, ingresar la cantidad de minutos que le llevó su lectura.
  - 3- **Ranking:** Mostrar los libros ordenados por tiempo de lectura de Mayor a Menor.
  - 4- **Salir:** el programa debe salir del programa