

QUINTO LABORATORIO DIRIGIDO

1. Se tiene un Arreglo lineal de N números. Hallar la suma de los N números. (N es ingresado por el Usuario).
2. Dado un arreglo lineal de números, sumar separadamente los números de posiciones pares e impares.
3. Ingresar 10 elementos enteros en un arreglo y luego 13 elementos enteros en otro arreglo, dichos conjuntos ya ingresan ordenados en forma creciente. Se desea obtener un tercer arreglo de 23 elementos ordenados en forma creciente, intercalando los elementos de los arreglos ingresados.
4. Se ingresan 30 números enteros ordenados en forma creciente y un valor N . Se desea saber si el valor N coincide con algún elemento del arreglo; si es así, indicar la posición en que fué encontrado, sino exhibir cartel aclaratorio.
5. En un arreglo unidimensional se almacenan las calificaciones obtenidas por un grupo de 50 alumnos en un examen. Cada calificación es un número entero comprendido entre 0 y 5. Escribe un programa que calcule, almacene e imprima la frecuencia de cada una de las calificaciones, y que además obtenga e imprima la frecuencia mas alta. Si hubiera calificaciones con las misma frecuencia, debe obtener la primera ocurrencia.
6. Escribe un programa que reciba un vector de dimensión n y llame a una función *ordenaVector* para ordenar los elementos del arreglo unidimensional recibido. El usuario elegirá ordenar acendentemente o descendentemente
NOTA: Se deberá manejar un solo arreglo que será el ordenado.
7. Escribe un programa que al recibir como dato un arreglo unidimensional desordenado de N enteros, obtenga como salida ese mismo arreglo pero sin los elementos repetidos.
Dato: *ARRE[N]* (arreglo unidimensional de tipo entero de N elementos)
8. Programar un algoritmo que obtenga la moda de un cierto número de valores dados por el usuario en un arreglo. Moda es el número que aparece con más frecuencia.
9. Genere un arreglo de tamaño n con números reales leídos desde teclado. Calcule el número de datos mayores y menores al *iesimo* valor del vector.
10. Dado un vector con n elementos numéricos enteros ya almacenados, indique cuántos de ellos son múltiplos de 3, 2 y 5.
11. Escribe un programa que lea n temperaturas por teclado y las almacene en un vector. A continuación, el programa deberá calcular y mostrar por pantalla cul es la temperatura media y cuntas temperaturas son mayores o iguales que la media.

12. Implementa un programa que calcule el número de elementos negativos, positivos y nulos de un vector de n elementos introducido por teclado.
13. Realiza una función que calcule el mayor elemento de una lista de tamaño n leída por teclado.
14. Crea una función que calcule el producto escalar de dos vectores.
15. Escribe un procedimiento que invierta el contenido de un vector, de manera que el primer elemento pase a ser el último y el último el primero, el segundo pase a ser el penúltimo y el penúltimo el segundo, etc.
16. Escribe un programa que lea 15 números por teclado y que los almacene en un array. Rota los elementos de ese array, es decir, el elemento de la posición 0 debe pasar a la posición 1, el de la 1 a la 2, etc. El número que se encuentra en la última posición debe pasar a la posición 0. Finalmente, muestra el contenido del array.
17. Escribe un programa que genere 15 números aleatorios del 0 al 20 y que los muestre por pantalla separados por espacios. El programa pedirá entonces por teclado dos valores y a continuación cambiará todas las ocurrencias del primer valor por el segundo en la lista generada anteriormente.
18. Se tienen N empleados en una compañía y se ha ideado llenar un arreglo lineal A con los sueldos de los empleados, un arreglo B con las asignaciones totales de cada empleado, un arreglo C con las deducciones de cada uno. Crear un arreglo T que contenga el neto a pagar a cada empleado. (Neto a pagar = sueldo + asignaciones * deducciones)
19. Se tienen tres arreglos unidimensionales que guardan los precios unitarios (PU) las cantidades compradas (CC) y la descripción respectivamente de N productos distintos. Se pide:
 - Crear un arreglo con el total gastado en compras por producto ($TG = PU * CC$)
 - Calcular el total general de todas las compras.
 - Mostrar la descripción y el total del producto que obtuvo mayor gasto.
20. Una Agencia administradora de inmuebles ha decidido guardar en un arreglo lineal de N posiciones los alquileres que cobran mensualmente a N viviendas que actualmente administran. En otro arreglo de igual número de posiciones guardan los porcentajes de ganancias por cada vivienda. Crear un nuevo arreglo con las ganancias por cada vivienda.
21. Dado un arreglo A de N elementos se desea crear otro arreglo, tal que cada uno de sus elementos sea la suma de los elementos opuestos en el arreglo dado. Ejemplo:

Arreglo dado $A = [9, 5, 3, 10, 2, 8, 1]$

Arreglo resultante $B = [10, 13, 5, 10]$