

GUÍA PRÁCTICA

Estructuras algorítmicas, secuenciales, condicionales y cíclicas. Vectores y matrices.

1. Desarrollar un algoritmo que cargue un vector con 50 números enteros y luego los muestre por pantalla.
2. Desarrollar un algoritmo que cargue un vector con 50 elementos y luego informe por pantalla:
 - a. El cuarto elemento.
 - b. El segundo elemento.
 - c. Los elementos en orden invertido.
 - d. El producto entre el primero y el último elemento.
 - e. Los elementos de índice par.
 - f. Los elementos de índice impar.
3. Ingresar 20 números y mostrar por pantalla el promedio, y los valores de aquellos que superaron dicho promedio.
4. Cargar un vector de n componentes y a través de funciones indicar:
 - a. Cantidad de elementos positivos.
 - b. Cantidad de negativos.
 - c. Cantidad de ceros.
5. Cargar en un vector los tiempos de clasificación de 60 autos. Determinar:
 - a. Tiempo promedio.
 - b. Nro de auto que clasificó primero.
 - c. Nro de auto que clasificó último.

Nota: Crear una función para cada punto.

6. Se leen números enteros positivos hasta ingresar uno negativo. Se pide mostrar el valor máximo y las veces que se repite.
7. Dado un vector de 20 enteros generar otro con los mismos elementos pero sin repeticiones.
8. Dados dos arreglos unidimensionales A, B de n y m valores respectivamente, que representan los elementos de un conjunto, se pide mostrar:

- a. La unión.
 - b. La diferencia.
 - c. La intersección.
9. Desarrollar un algoritmo que cargue una matriz pidiendo al usuario el número de filas y columnas, posteriormente mostrar la matriz en pantalla.
10. Desarrollar un algoritmo que ingrese una matriz de $n \times m$, y luego muestre por pantalla la cantidad de ceros que contiene, crear una función para tal fin.
11. Desarrollar un algoritmo que cargue un array de dos dimensiones con números enteros, luego pida una posición X,Y y muestre por pantalla el dato correspondiente.
12. Realiza un programa que cargue una matriz de 3×3 y desarrolle un algoritmo para obtener la diagonal principal de la matriz.
13. Se cargan datos a una matriz de enteros de 3×4 , se pide informar:
 - a. Los datos cargados en la matriz.
 - b. Promedio general. (Función Promedio).
 - c. Porcentaje de positivos. (Función Porcentaje)
 - d. Sumatoria de números pares ingresados en la matriz. (Función SumaPares)
14. Desarrollar un algoritmo que cargue una matriz con valores enteros positivos y muestre por pantalla el máximo y mínimo ingresado. Suponer máximos y mínimos únicos.
15. Desarrollar un algoritmo que cargue una matriz que representa las notas de un alumno determinado teniendo en cuenta que las filas representan las materias y las columnas los trimestres:

(tomar la siguiente tabla como ejemplo)

	Matemática	Lengua	Inglés	Geografía	Biología
Trim 1	10	2	6	6	6
Trim 2	4	2	8	9	6
Trim 3	5	3	2	9	7

Se pide:

Cargar la matriz y el nombre y apellido del alumno y luego informar: Nombre completo del alumno y el siguiente reporte:

- a. Promedio en cada una de las materias
- b. Porcentaje de materias aprobadas por trimestres (nota >6).
- c. Promedio general.