

1. Escribir un algoritmo que permita obtener el número de elementos positivos, negativos, nulos, mayores a 250, iguales a 19 e inferiores a 90 de una matriz de 50x50 componentes.
2. Rellenar una matriz de identidad de 4 por 4.
3. Leer una matriz de 3 por 3 elementos y calcular la suma de cada una de sus filas y columnas, dejando dichos resultados en dos vectores, uno de la suma de filas y otro de las columnas.
4. Calcular la suma de todos los elementos de una matriz 5x5, así como la media aritmética de los mismos.
5. Calcular el número de elementos de negativos, cero y positivos de una matriz de 9x9 elementos.
6. Calcular la suma de los números de la diagonal principal de una matriz 4 por 4.
7. Se dispone de una matriz de 100 números enteros. Calcular su valor máximo y el orden que ocupa en la tabla.
8. Calcular las medias de las estaturas de una clase. Deducir cuántos son más altos que la media y cuántos más bajos que dicha media.
9. Se dispone de una matriz N elementos. Se desea diseñar un algoritmo que permita insertar el valor de X e Y en el lugar k-ésimo y Q-ésimo de la mencionada matriz.
10. Una agencia de venta de vehículos automóviles distribuye quince modelos diferentes y tiene en su plantilla diez vendedores. Se desea un programa que escriba un informe mensual de las ventas por vendedor y modelos, así como el número de automóviles vendido por cada vendedor y el número total de cada modelo vendido por todos los vendedores. Asimismo para entregar el premio al mejor vendedor, necesita saber cual es el vendedor que más coches ha vendido.
11. Los resultados de las últimas elecciones al gobierno en el pueblo X han sido las siguientes:

Distrito	Candidato	Candidato	Candidato	Candidato
	A	B	C	D
12.1	194	48	206	45
13.2	180	20	320	16
14.3	221	90	140	20
15.4	432	50	821	14
16.5	820	61	946	18

Escribir un programa que haga las siguientes tareas:

- Imprimir la tabla anterior con cabeceras incluidas.
- Calcular e imprimir el número total de votos recibidos por cada candidato y el porcentaje total de votos emitidos. Asimismo visualizar el candidato más votado.

- Si algún candidato recibe más del 50 por 100 de los datos, el programa imprimirá un mensaje declarándolo ganador.
- Si ningún candidato recibe más de 50 por 100 de los datos, el programa debe imprimir el nombre de los dos candidatos más votados, que serán los que pasen a la segunda ronda de las elecciones

12. Se necesita cargar una matriz de 50 elementos, obtener cuántos elementos son pares y cuántos son impares. Luego se pide la sumatoria de aquellos números que se encuentran posicionados en celdas pares. Indicar el mayor y menor elemento de la lista con su correspondiente ubicación.

En conclusión se obtendrán como resultado:

La impresión de toda la matriz ingresada

Los valores de las variables CNP – CNI – SUMA PP – MAX – MIN – PMAX – PMIN

13. Se dispone de una matriz de 12x7 elementos, donde las columnas representan días de las semanas y las filas los meses del año, cada celda contiene el ingreso de ventas que obtuvo el comercio según el día y mes especificado.

Se pide la siguiente información:

- Calcular el total de ventas.
- Calcular las ventas por meses.

14. Escribir un algoritmo que lea 100 resultado de análisis de sangre y los ponga en orden ascendente utilizando un método de ordenación,

15. Se trata de resolver el siguiente problema escolar: Dadas las notas de los alumnos de un colegio (primer año–secundaria), en las diferentes asignaturas (5 como límite), se trata de calcular la media de cada asignatura, la media total de la clase y ordenar los alumnos por orden decreciente de notas medias individuales.

16. Determinar si una matriz de tres filas por tres columnas es un “Cuadrado Mágico”. Se considera un cuadrado mágico aquel en el cual las filas, columnas, diagonal secundaria y primaria suman la misma cantidad.

17. Un banco ofrece a sus clientes la posibilidad de abrir cuentas de cuatro tipos distintos. Codificadas con un número tal como se indica.

- 1 – Cuenta Corriente
- 2 – Caja de Ahorro Común
- 3 – Caja de Ahorro Especial
- 4 – Plazo Fijo

El banco desea obtener cierta información sobre los movimientos de estas cuentas, y para ello solicita un programa que cargando para cada cliente su número de cuenta, el nombre del cliente, el código del tipo de cuenta, y el saldo en dicha cuenta, realice lo siguiente:

- 1 - Para cada cliente, reste un descuento del 0.3% en el saldo de su cuenta, siempre que la misma no sea Plazo Fijo, en conceptos de gastos de mantenimiento, y muestre por pantalla todos los datos de cada cliente con el saldo actualizado.
- 2 - Con los saldos actualizados determinar el total depositado en cada tipo de cuenta.
- 3 - Determinar cuántas cuentas abiertas existen en cada tipo de depósito.
- 4 - Determine cuántos clientes con depósitos en cuenta corriente, tienen un saldo actualizado menor que \$50.
- 5 - Determine el número de cuenta y el nombre del cliente con menor saldo actualizado en caja de ahorro especial del banco.

18. Un aeródromo cuenta con cuatro tipos de aviones que prestan sus servicios diariamente, y están identificados por los siguientes códigos: 1, 2, 3 y 4 respectivamente. Se desea brindar información estadísticas a la comisión directiva del Aeródromo, sobre la actuación de esas naves en el mes. Se cuenta para ello, con un listado de los distintos vuelos realizados, donde por cada vuelo, figuran los siguientes datos:

- 1 - Código del Avión
- 2 - Duración total del vuelo
- 3 - Cantidad de pasajeros transportada
- 4 - Altura máxima alcanzada en el vuelo

Se pide un programa que, entrando los datos citados por cada vuelo determine lo siguiente:

- 1 - cantidad total de tiempo volado por cada avión.
- 2 - El promedio de alturas máximas alcanzada por cada tipo de avión.
- 3 - El código del avión que mayor cantidad de pasajeros transportó en un viaje, y la altura que logro en ese vuelo.
- 4 - Cantidad total de pasajeros transportada por cada tipo de avión.
- 5 - Promedio de vuelos realizados por avión.