

Taller 2

1. Diseñe un algoritmo que lea una vector de N elementos e imprima los números pares.
2. Diseñe un algoritmo que lea una vector de N elementos e imprima los números primos.
3. Diseñe un algoritmo que lea una vector e imprima los números pares ubicados en posiciones impares.
4. Diseñe un algoritmo que lea una vector e imprima los números que son múltiplos de su posición, en caso de no haber ninguno que lo cumpla esta condición, debe Salir un mensaje informándolo.
5. Diseñe un algoritmo que refleje el juego de concéntrese, con los números del 0 al 9 donde el usuario indicara dos posiciones en una matriz, el algoritmo verifica que los números en las posiciones sean iguales, en caso de serlo sumara un punto, el algoritmo se repite hasta completar 10 puntos. Cada que el usuario ingresa dos posiciones se debe de mostrar el valor de esas dos posiciones, se ocultaran en caso de que tengan un valor diferente y quedan visibles en caso de que sean iguales.
6. Diseñe un algoritmo que tome dos vectores de 8 elementos y los imprima en una matriz de la siguiente manera:

Ejemplo:

Vector1

1
2
3
4
5
6
7
8

Vector 2

A
B
C
D
E
F
G
H

Matriz

A	1	B	2
C	3	D	4
E	5	F	6
G	7	H	8

7. Diseñe un algoritmo que tome los elementos de una vector de 16 elementos y los entregue en forma de una matriz.

Ejemplo:

Vector: [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16]

Matriz

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

8. Se pide un algoritmo que compare dos vectores de diferente tamaño, e indique los números presentes en ambas de menor a mayor, se sabe que las vectores iniciales no tienen elementos repetidos y que el tamaño de estas puede variar a gusto del usuario.

Ejemplo:

Vector 1: [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

Vector 2: [15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5]

Respuesta: [5,6,7,8,9]

9. Se tiene una matriz de 7 columnas y 4 filas, cada columna representa un día de la semana y cada fila una semana del mes, cada celda representa las ventas de un día. Se desea conocer el promedio de ventas de un mes, en caso de que este sea mayor a 10000 se desea mostrar las ventas de la primera semana, en caso de que sea menor se desea mostrar las ventas de la última semana.

10. Diseñe un algoritmo que le pida 10 números a un usuario y los entregue en orden inverso a como el usuario los escribió.

11. Desarrolle un algoritmo que calcule el valor del factorial de los elementos de una vector de N elementos.

12. Dada una vector de estudiantes, desarrolle un algoritmo que busque el nombre de "Estefanía" en la vector, al encontrarla indicará también la posición en la que se encuentra, de no encontrarla, deberá indicar que no se encuentra en la vector.

13. Se entrega una tabla con el nombre de N estudiantes en su primera Columna, la nota del primer examen en la segunda, la nota del segundo examen en la tercera y la nota del tercer examen en la cuarta, desarrolle un

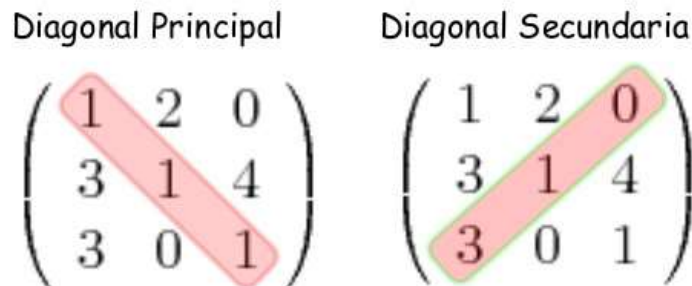
algoritmo que imprima el nombre de cada estudiante, junto con el promedio de calificación y si este es mayor o igual a 3 indicar que ha ganado la materia, en caso contrario indicar que la ha perdido

14. Dado un vector de números de longitud N, desarrolle un algoritmo que los organice de mayor a menor.

Por ejemplo, si se entrega Vector = [5, 21, 45, 1, 2]

debe entregar Vector = [45, 21, 5, 2, 1]

15. Desarrolle un algoritmo que recorra una matriz e imprima los valores presentes en su diagonal principal, posteriormente imprima los valores de la diagonal secundaria.



16. Dada una vector de números de longitud N, desarrolle un algoritmo que los organice de menor a mayor. Por ejemplo, si se entrega Vector = [5, 21, 45, 1, 2] debe entregar Vector = [1, 2, 5, 21, 45]

17. Diseñe un algoritmo que recorra una vector de números, mire cuántos de estos son pares, a continuación, coloque en las primeras posiciones los números pares de menor a mayor y luego los impares de mayor a

menor. Por ejemplo, si se entrega Vector = [5, 21, 6, 45, 1, 2, 4] debe entregar Vector = [2, 4, 6, 45, 21, 5, 1].

18. Cree un algoritmo que lea dos parámetros, correspondientes a dos matrices. La función debe efectuar la suma de dichas matrices e imprimir la matriz resultante. En caso de que las matrices no puedan ser sumadas, el mensaje de error que se debe mostrar es "No se pueden sumar estas matrices"

19. Cree un algoritmo, que lea una vector con una cantidad desconocida de elementos (Todos numéricos), dichos elementos corresponden a las temperaturas de los últimos días en alguna ciudad. El algoritmo debe calcular la temperatura promedio, si la temperatura promedio es por lo menos 25.6,

debe imprimir por pantalla "Calor", en caso contrario, imprima por pantalla "Frio".

20. En una matriz C de 24 x 6 se encuentran almacenadas las calificaciones de 6 materias de un grupo de 24 estudiantes. Elaborar un algoritmo que nos permita calcular e imprimir los siguiente:

- La nota promedio de cada estudiante

- El número de estudiantes que aprobaron cada materia

- El número de estudiantes que reprobaron cada materia

- La nota promedio de cada materia