

ARRAYS 5

1. Escribe un programa que lea por teclado las dimensiones de una matriz, rellene la matriz con los valores introducidos por teclado y muestre su contenido en forma de tabla.
2. Escribe un programa que pida por teclado un valor e inicialice un array de 20 posiciones y busque el valor en el array por el algoritmo de búsqueda binaria.
3. Escribe un programa que declare e inicialice una matriz de 10 x10 y muestre la suma de todos los elementos.
4. Escribe un programa que declare una matriz de 5x5x4 de enteros, lea por teclado sus valores y después muestre los valores de la matriz en forma de tabla.
5. Escribe un programa que declare una matriz de 5x5x5 enteros y la inicialice con valores. Después se pedirá por teclado un valor entero, buscará el valor en la matriz y si lo encuentra mostrará la posición en la que se encuentra, en otro caso mostrar un mensaje indicando que no se ha encontrado.
6. Escribe un programa que pida por teclado las dimensiones de una matriz de dos dimensiones; pida por teclado sus valores y un valor entero. Después buscará el valor en la matriz y en la última posición en la que lo ha encontrado lo sustituirá por un -1.
7. Escribe un programa que lea las dimensiones de una matriz, la visualice y después busque y muestre el valor mayor, el valor menor y las posiciones en las que se encuentran.
8. Programa que declare una matriz de 10x10 posiciones. Se leerán datos por teclado hasta que se complete la matriz o se introduzca un número negativo. Al finalizar se mostrará el número de datos que se han introducido.
9. Programa que declare una matriz de 10x10 posiciones. Se leerán datos por teclado hasta que se complete la matriz o se introduzca un número negativo. Al finalizar, si no se ha completado la matriz, las posiciones que quedan vacías se rellenarán con 0.
10. Realiza los ejercicios anteriores utilizando una matriz de 5x5x5 posiciones.
11. Escribe un programa que declare e inicialice la siguiente matriz y calcule la suma de cada fila.

6	7	8	9	57	45	35	66
43	35	27	18	33	32	2	5
47	23	44	23	33	12	23	6
9	23	23	56	2	5	32	18
90	89	78	67	45	34	23	11

12. Escribe un programa que calcule la suma de cada columna de la matriz del ejercicio anterior.
13. Escribe un programa que declare una matriz de enteros de dimensiones NxN y la rellene, de forma que todos sus elementos sean 0 salvo los de los bordes que deben ser 1. Las dimensiones de la matriz se debe pedir por teclado.
14. Escribe un programa que declare una matriz de enteros de dimensiones NxN y la rellene, de forma que todos sus elementos sean 0 salvo los de la diagonal principal que deben ser 1. Las dimensiones de la matriz se debe pedir por teclado.
15. Escribe un programa que declare e inicialice una tabla con los valores del ejercicio 11. El programa pedirá un número entero por teclado y mostrará el número de veces que aparece el número en la matriz.
16. Función que declare tres matrices con las mismas dimensiones (NxMxP). Las dimensiones de las matrices y el contenido de las dos primeras se pedirá por teclado. Los valores de la tercera matriz será el resultado de sumar las dos primeras.
17. Escribe un programa que obtenga la transpuesta de una matriz NxN. La transpuesta de una matriz se obtiene cambiando las filas por columnas. Realiza el ejercicio utilizando una matriz auxiliar
18. Realiza el ejercicio anterior almacenando, previamente, los valores de la matriz en un array de N*N elementos y después los vuelva a almacenar en la matriz, haciendo el recorrido por columnas.

19. Función que declare e inicialice una matriz de 5x5x5 posiciones. A continuación pedirá por teclado un número entero y mostrará el número de veces que aparece el número en la matriz.
20. Función que declare e inicialice una matriz de NxMxP posiciones. A continuación pedirá por teclado un número entero y mostrará el número de veces que aparece el número en cada capa MxP de la matriz