



TI8: MATRICES

1. Elabore un algoritmo que lea una matriz de $N \times M$ elementos y un valor. Luego modifique la matriz multiplicando cada elemento por el valor leído inicialmente. Muestre la matriz resultante.
2. Determine si un valor que es ingresado por el usuario, se encuentra en una matriz y mostrar su posición. Para lo anterior, utilice una búsqueda secuencial, recorriendo la matriz por columnas. Si encuentra el valor, hacer rompimiento de ciclos.
3. Buscar el valor mayor y el valor menor en una matriz dada y mostrarlos.
4. Las notas de una clase se tienen almacenadas en una matriz llamada clase de 30×5 elementos (30 alumnos $\times$ 5 asignaturas), realizar un algoritmo que permita calcular lo siguiente:
 - a. El promedio de cada estudiante.
 - b. El promedio de la clase en cada asignatura.
 - c. El promedio general de la clase.
5. Hacer un algoritmo para intercambiar los elementos entre dos matrices.
6. Hacer un algoritmo que lea dos valores R y S. Luego, se debe llenar las posiciones pares de una matriz con los múltiplos de R y las posiciones impares de la misma matriz con los múltiplos de S.
7. Hacer un algoritmo que cree una matriz y que posteriormente, cada elemento de esa matriz sea almacenado en un vector X, el cual debe ser ordenado descendientemente.
8. Calcular el promedio de los valores que están por encima de la diagonal principal de una matriz dada; en caso de que la matriz no sea cuadrada, calcule el promedio de los valores de los extremos.
9. Calcular el promedio de los valores que están por debajo de la diagonal principal de una matriz dada; en caso que la matriz no sea cuadrada, calcule el promedio de los valores de los laterales.
10. Diseñar un algoritmo para organizar una matriz columna por columna en forma ascendente.