**Ejercicios Nº4 - Matrices**

**Ejercicio 1: Suma de Matrices** Escribe un programa que tome dos matrices como entrada del usuario y calcule la suma de esas dos matrices. Asegúrese de manejar correctamente las dimensiones y mostrar la matriz resultante.

**Ejercicio 2: Producto Escalar** Crea un programa que tome una matriz y un número escalar como entrada y multiplique cada elemento de la matriz por el escalar, mostrando la matriz resultante.

**Ejercicio 3: Producto de Matrices** Escribe un programa que recibe dos matrices como entrada y calcula su producto matricial si las dimensiones son adecuadas para la multiplicación. Muestra la matriz resultante o indícale al usuario si la multiplicación no es posible debido a las dimensiones incorrectas.

**Ejercicio 4: Matriz Transpuesta** Crea un programa que tome una matriz como entrada y calcule su matriz transpuesta, es decir, intercambiando filas por columnas.

**Ejercicio 5: Matriz Identidad** Escribe un programa que solicita un número entero positivo y genera una matriz cuadrada de orden que sea una matriz de identidad.

**Ejercicio 6: Suma de Diagonales** Crea un programa que tome una matriz cuadrada como entrada y calcule la suma de sus elementos en la diagonal principal y en la diagonal secundaria por separado.

**Ejercicio 7: Matriz Simétrica** Escribe un programa que verifique si una matriz dada es simétrica. Una matriz es simétrica si es igual a su matriz transpuesta.

**Ejercicio 8: Matriz Espiral** Crea un programa que genera una matriz en forma de espiral. El usuario debe ingresar el número de filas y columnas, y el programa debe llenar la matriz en forma de espiral ascendente.

**Ejercicio 9: Matriz de Pascal** Escribe un programa que genere y muestre la matriz de Pascal de tamaño nxn, donde los elementos se calculan sumando los dos elementos directamente arriba ya la izquierda.

**Ejercicio 10: Determinante de una Matriz** Crea un programa que calcule el determinante de una matriz cuadrada utilizando el método de Laplace o cualquier otro método que prefieras.