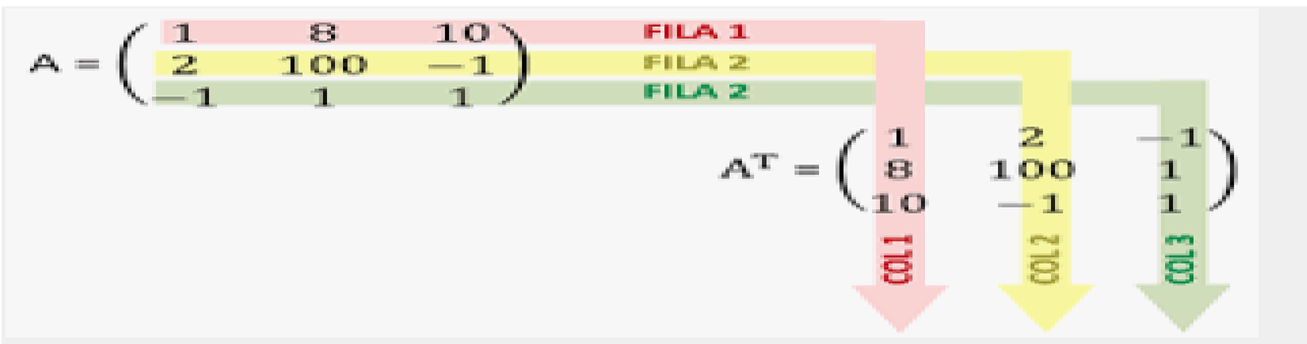
Tarea 2 - Operaciones con matrices adicionales

1.- Definir una matriz de **A** de orden 3 X 3 y usando ciclos, calcular su matriz transpuesta **At** de orden 3 X 3.

NOTA: La **matriz traspuesta** de una matriz A se denota por At y se obtiene cambiando sus filas por columnas.

Ejemplo de salida con valor capturado 2 :



3.- Definir las siguientes matrices

- CERO : orden 7 X 5
- UNO : orden 7 x 5
- DOS : orden 7 X 5
- TRES : orden 7 X 5
- CUATRO : orden 7 X 5
- CINCO : orden 7 X 5
- SEIS : orden 7 X 5
- SIETE : orden 7 X 5
- OCHO : orden 7 X 5
- NUEVE : orden 7 X 5

- **INPUT** : orden 7 X 5

- Dibujar con 0’s y 1’s la figura de cada dígito
- Llenar la matriz INPUT con la figura de algún digito al azar
- Realizar un algoritmo de comparación que determine que digito contiene INPUT

Ejemplo:

```
UNO = [ 0 0 0 1 0;
         0 0 1 1 0;
         0 0 0 1 0;
         0 0 0 1 0;
         0 0 0 1 0;
         0 0 0 1 0;
         0 0 0 1 0 ]

DOS =  [ 0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0 ]

TRES= [ 0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0;
         0 0 0 0 0 ]
…..

INPUT = [ 0 0 0 1 0;
          0 0 1 1 0;
          0 0 0 1 0;
          0 0 0 1 0;
          0 0 0 1 0;
          0 0 0 1 0;
          0 0 0 1 0 ]
```

La salida debera ser:

INPUT es un digito 1

4.- Repetir el programa 3, para representar y encontrar al menos 5 símbolos que sean de tu interés:

- Emoticons
- Vocales
- Alfabeto griego
- Alfabeto chino
- Numeros romanos

- Etc.

NOTA: En caso que se requiera cambiar el orden de la matriz

5.- Definir una matriz

- A : orden 3 x 3
- B : orden 3 x 3

Usando ciclos, multiplicar A x B

Ejemplo de salida:

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \\ 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 0 \\ 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 5 \cdot 0 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 1 & 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 3 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

6.- Repetir el ejercicio 5 para :

A = 2 x 3
B = 3 x 6
Resultante
C=2 x 6

7.- Repetir el ejercicio 5 para :

A = 1 x 5
B = 5 x 10
Resultante
C= 1 x 10