

**ESERCIZIO:**

Sia MAT una matrice di dimensioni MaxR e MaxC, realizzare un programma in cui:

una form contenga

- un controllo groupbox nel cui interno siano inserite le textbox, label e button per dimensionare una matrice (NR e NC),
- una textbox ed un bottone per inserire gli NR x NC elementi nella matrice
- un bottone per eseguire l'algoritmo per il problema sotto indicato
- un bottone per visualizzare i risultati.

**Problema**

Se la matrice è quadrata si deve:

calcolare le diagonali principale e secondaria

trasporre la matrice rispetto le diagonali principale e secondaria.

I risultati devono essere restituiti in due listbox (matrici trasposte) e label (diagonale principale e secondaria).

**N.B.**

Una matrice trasposta rispetto la diagonale principale:

Matrice prima della trasposizione

$$\text{MAT} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 5 & 7 \\ \hline 9 & 12 & 20 \\ \hline 3 & 6 & 8 \\ \hline \end{array}$$

Matrice trasposta

$$\text{MAT}^T = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 9 & 3 \\ \hline 5 & 12 & 6 \\ \hline 7 & 20 & 8 \\ \hline \end{array}$$

Una matrice trasposta rispetto la diagonale secondaria:

Matrice prima della trasposizione

$$\text{MAT} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 5 & 7 \\ \hline 9 & 12 & 20 \\ \hline 3 & 6 & 8 \\ \hline \end{array}$$

Matrice trasposta

$$\text{MAT}^T = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 20 & 7 \\ \hline 6 & 12 & 5 \\ \hline 3 & 9 & 1 \\ \hline \end{array}$$

**BUON LAVORO!!!!**