

Scrivere un programma che, data una matrice di interi ed un intero n , moltiplica gli elementi della matrice per n .

Scrivere un programma che, data una matrice di reali, stampa il valore massimo e il valore minimo con l'indicazione della loro posizione.

Scrivere un programma che, date due matrici, trova gli elementi con lo stesso valore ed ne stampa la posizione.

Scrivere un programma che, data una matrice di interi, stampa il valore massimo e quello minimo per ogni riga.

Scrivere un programma che, data una matrice di interi, stampa il valore massimo e quello minimo per ogni colonna.

Scrivere un programma per scambiare le righe con le colonne di una matrice di ordine n , eventualmente usando una seconda matrice.

Scrivere un programma che, data una matrice quadrata $n \times n$, calcola la somma degli elementi massimi di ogni colonna.

Scrivere un programma che, data una matrice quadrata $n \times n$, calcola e determina se è maggiore la somma dei numeri sulla diagonale principale o quella della diagonale secondaria.

Scrivere un programma che, data una matrice di interi, calcola la media e stampa i numeri maggiori e minori alla media stessa.

Scrivere un programma per l'ordinamento di una matrice per righe.

Scrivere un programma, che data una matrice $n \times n$, la riempie come indicato negli esempi seguenti per $n=5$ e $n=6$. (Si riempiono le cornici concentriche in senso orario, partendo da uno ed incrementando di uno ogni volta).

$n=5$

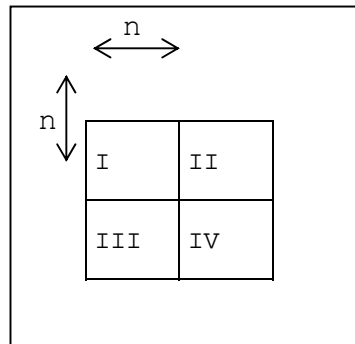
1	2	3	4	5
16	17	18	19	6
15	24	25	20	7
14	23	22	21	8
13	12	11	10	9

$n=6$

1	2	3	4	5	6
20	21	22	23	24	7
19	32	33	34	25	8
18	31	36	35	26	9
17	30	29	28	27	10
16	15	14	13	12	11

Scrivere un programma, che a partire da una matrice M $n \times n$ ne costruisce un'altra, $M1$ $2n \times 2n$, così costituita: $M1$ è quadrata a blocchi (vedi **Figura 1**), tale che il I e IV quadrante sono uguali a M , mentre gli altri quadranti vengono riempiti con zeri.

Figura 1



Per esempio: se $n = 2$ e $M = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$

Allora M1=

1	3	0	0
5	7	0	0
0	0	1	3
0	0	5	7

Scrivere in programma che, data una matrice M $n \times n$, stampa "true" se esiste almeno una riga di M uguale ad una colonna.

Per esempio: se $n=3$ e M=

1	2	8
2	7	5
7	5	9

Il programma stampa true.