

Esercizio 2 del 6/3/2018

Esercizio di programmazione (Quadrati magici)

Un *quadrato magico* è una matrice quadrata di numeri interi positivi tale che la somma dei numeri presenti in ogni riga, in ogni colonna e in entrambe le diagonali sia sempre la stessa. Tale somma è detta *costante magica* del quadrato.

Esempio: la matrice 3×3 qui sotto è un quadrato magico con costante magica pari a 15.

2	7	6	→15
9	5	1	→15
4	3	8	→15
↙15	↓15	↓15	↓15
			↘15

Scrivere un programma che prende in input una matrice quadrata $M[6][6]$ di dimensione 6×6 e controlla se M è un quadrato magico oppure no. In caso positivo il programma stampa come risultato la costante magica di M , oppure "Non è un quadrato magico" se la matrice non è un quadrato magico.

Viene dato un `main` che dichiara M ed esegue la lettura dei dati da `cin`. Completare il codice con le istruzioni per controllare se M è un quadrato magico e per stampare il risultato.

Correttezza. Scrivere gli invarianti (significativi) dei cicli come commenti nel codice. Non è necessario scrivere la dimostrazione di correttezza.