

Informatica per l'ingegneria – Classe N
Docente Angelo Cardellicchio
Prova di esame del 11/07/2024 – Turno unico

Esercizio 1 – ALGOBUILD

Utilizzando i flowchart e formalizzandoli in Algobuild, definire gli algoritmi per soddisfare le richieste dettagliate in seguito.

1. Si definisca una funzione per inizializzare una matrice A di dimensioni $N \times N$ contenente il valore 0 in ogni sua posizione. Il valore di N deve essere strettamente positivo, intero, e strettamente minore di 5. L'utente deve essere in grado di inserire manualmente il valore di N .
2. Si definisca una funzione per riempire, riga per riga, la matrice A con i primi K divisori del numero N^2 , a partire da 2. Ad esempio, per $N = 2$:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Definire una funzione per ricercare nella matrice A la presenza di un divisore D , scelto dall'utente. Utilizzare la ricerca lineare.
4. Definire una procedura per stampare a schermo la matrice A .

Esercizio 2 – MATLAB

Utilizzando l'ambiente di programmazione Matlab, implementare un programma che implementi le funzionalità esposte nell'esercizio precedente.