

Esercitazione di Elementi di Programmazione

2 Maggio 2017

Realizzare un programma che consente all'utente di inserire dei valori interi nell'intervallo $[0, N \times M[$ e di ricercare la loro posizione in una matrice.

Al fine di velocizzare le operazioni di ricerca il programma dovrà utilizzare 2 matrici. Una prima matrice di dimensioni $[N, M]$ conterrà i valori inseriti. Una seconda matrice di interi, di dimensioni $[N \times M, 2]$ conterrà nella riga i -esima gli indici di riga e di colonna dell'elemento oppure -1 se l'elemento non è stato inserito in matrice.

Al fine di realizzare il programma il candidato sviluppi I seguenti sottoprogrammi:

- lettura del riempimento effettivo della matrice e dei suoi elementi.
- inserimento del singolo elemento nella matrice e aggiornamento dell'indice. Tale sottoprogramma ritornerà -1 e non inserirà l'elemento se questo già è presente nella matrice
- ricerca sequenziale dell'elemento e della sua posizione nell'elemento nella matrice
- ricerca dell'elemento e della sua posizione nella matrice utilizzando anche la matrice indice
- salvataggio delle due matrici in file binario