

LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE E CALCOLO

Corso Prof. Biancamaria Della Vecchia (A-LA) a.a. 2013/2014

Foglio di esercizi (N. 8)

1. Scrivere un programma che legge una matrice di ordine n e la stampa a video.
2. Scrivere un programma che legge una matrice di ordine n e ne stampa a video solo le righe di indice pari.
3. Scrivere un programma che legge una matrice di ordine n e ne stampa a video solo le colonne di ordine dispari.
4. Scrivere un programma che legge una matrice di ordine n e ne stampa a video le due diagonali principali.
5. Scrivere un programma che legge da tastiera una matrice di ordine n composta da elementi con valori interi e ne stampa gli indici di riga e colonna e i corrispondenti valori degli elementi a valori pari.
6. Scrivere un programma che legge una matrice e ordina ciascuna riga della matrice
7. Scrivere un programma che legge una matrice di ordine n i cui elementi sono interi, ne stampa gli indici degli elementi positivi e divisibili per 9 o per 7.
8. Scrivere una programma che costruisce la matrice $A^{m,n}$ con gli elementi dati da $a_{i,j} = (ij)^{1/p}$ e la stampa.
9. Scrivere un programma che costruisce e stampa una matrice di ordine n che include i primi n^2 numeri primi ordinati per riga.
10. Scrivere un programma che legge una matrice A di ordine n e ne calcola e stampa la norma infinito

$$\|A\|_{\infty} = \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n |a_{i,j}|$$

e la norma 1

$$\|A\|_1 = \max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |a_{i,j}|$$

11. Scrivere un programma che legge una matrice A di ordine n e ne calcola e stampa la norma di Frobenius

$$\|A\|_F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (a_{i,j})^2.$$