

Esercizi di MatLab

Lezione 1

1. Generare un vettore riga le cui componenti sono cinque numeri casuali compresi tra 0 e 10.
2. Ripetere l'esercizio generando un vettore riga le cui componenti sono cinque numeri interi casuali compresi tra 0 e 10.
3. Perché il comando `linspace[-2,2]` non è corretto? E' corretto il comando `linspace [-2:0:2]`? Perché?
4. Se x è un vettore, il comando `mean(x)` calcola la media aritmetica delle componenti di x . Se A è una matrice, il comando `mean(A)` calcola le medie aritmetiche dei vettori di A . Fare qualche prova. Se x e y sono due vettori con la stessa lunghezza, è vero che `mean(x+y) = mean(x) + mean(y)`? (Verificarlo con l'operatore relazionale `==`)
5. Da riga di comando calcolare $8/7$. Quante cifre decimali ha il risultato?
6. Generare una matrice quadrata $A \in \mathbb{M}_n(\mathbb{R})$ (ove n è un dato introdotto dall'esterno) con elementi generati a caso da una distribuzione uniforme nell'intervallo $[0; 1]$ e calcolare (si possono usare le funzioni cumulative):
 - (a) un vettore che contiene la somma degli elementi di ciascuna colonna;
 - (b) un vettore che contiene la somma degli elementi di ciascuna riga;
 - (c) un vettore che contiene la somma degli elementi al quadrato di ciascuna riga;
 - (d) il massimo degli elementi della matrice;
 - (e) la somma di tutti gli elementi della matrice.