

COMDANI GENERALI:

clc --> Cancella tutto il testo del log

clear --> Cancella tutte le variabili. Per toglierne una specifica aggiungerne il nome

format short --> Formato numeri corti

format long --> Formato numeri bislunghi

format rat --> Formato razionali

size(x) --> Restituisce la dimensione dell'array o della matrice

inf --> Infinito

exp(1) --> Costante e

OPERATORI MATEMATICI:

sqrt(n) --> Radice quadrata di un numero

abs(x) --> Valore assoluto di un numero/array/matrice

roots(array) --> Dà le radici di un'equazione di n gradi --> Array = [n+1 numeri] con n uguale all'esponente di x più grande

log(x) --> Calcolo il logaritmo di un valore x

abs(x) --> Restituisce il valore assoluto di un valore/array/matrice x

\ --> Divisione inversa. --> se ho a=2 e b=6 allora a\b == 6/2

sum(x) --> Somma gli elementi di un array

max(x) --> Trova il massimo in un array

min(x) --> Trova il minimo di un array

sum(A) --> Somma in colonna

max(A) --> Trova il massimo in colonna

max(max(A)) --> Trova il numero massimo in una matrice

norm(array, tipo di norma) --> Trova la norma di un array

prod(x) --> Prodotto di un array

sort(x) --> Riordina l'array in senso crescente

MATRICI o ARRAY:

x = [... ..] --> Vettore riga

x = [...; ...; ...; ...;] --> Vettore colonna

x = [inizio : incremento o decremento : fine] --> Vettore in un intervallo di valori

A = [1 2 3; 4 5 6] --> Matrice 2x3 con quei valori

x = [1 2 3 x] --> Aggiungo in testa i valori 1 2 3 all'array già esistente

x = [x 1 2 3] --> Aggiungo in coda i valori 1 2 3 all'array già esistente

x' --> Trasposizione di un array o matrice

x(2) --> leggo il valore nella posizione 2 dell'array

x*A --> Prodotto riga per colonna tra un array e una matrice con un array x di colonne <= alle righe di A

A(3,:) = [] --> Cancello la terza riga

A(:,3) = [] --> Cancello la terza colonna

x.*A --> Moltiplico per ogni elemento della matrice A --> Lo stesso vale con gli operatori / \ ^

rand(3) --> Genera una matrice 3x3 di numeri casuali

eye(3) --> Genera una matrice identità 3x3

zeros(3) --> Genera una matrice di zeri 3x3

ones(3) --> Genera una matrice di uni 3x3

inv(A) --> Crea l'inversa di una matrice

hilb(3) --> Crea la matrice 3x3 di razionali

det(A) --> Trova il determinante di una matrice

diag(A) --> Estrae la diagonale principale o crea una matrice con diagonale i valori dell'array tra parentesi

tril(A) --> Estrae la matrice triangolare inferiore di una matrice

triu(A) --> Estrae la matrice triangolare superiore di una matrice

linspace(inizio, fine, quantità di numeri) --> Vettore linearmente spaziato

GRAFICI.

plot(ascissa, ordinata) --> Crea il grafico con quelle coordinate

grid on/off --> Mostra o toglie la grid nel grafico

xlabel('ascisse') o ylabel('ordinate') --> Dà il nome ascissa o ordinata agli assi x o y

title('grafico') --> Dà il nome grafico al grafico

hold on --> Genera grafici sopra quello già attualmente attivo

plot(x,y,'*k') --> Grafico, dati i punti x e y, mette i puntini neri nei punti di intersecazione

subplot(n, m, k) --> Divide una finestra in n e m colonne per vedere più grafici insieme. Lettera k per decidere il grafico da visualizzare

plot(x,y,'k--') --> Grafico a linea tratteggiata, dati i punti x e y

Es 8 SCHEDA 2

$$p = 10^4 \quad a = 1 : 10$$

$$x^4 - bx^2 + 1 = 0$$

$$b = \frac{1+p^2}{p}$$

$$t = x^2 \quad t^2 - bt + 1 = 0 \quad t = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4}}{2} = \begin{cases} t_1 = \frac{1}{p} \\ t_2 = p \end{cases}$$

$$x_1 = -\frac{1}{\sqrt{p}} \quad x_2 = \frac{1}{\sqrt{p}} \quad x_3 = -\sqrt{p} \quad x_4 = \sqrt{p}$$