

Esercizi introduttivi a Matlab

Definire i seguenti vettori riga e colonna e la seguente matrice

$$v = [0 \quad 1 \quad 1] \quad w = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad M = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & -3 & 2 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

Calcolare il prodotto M^*w .

Valutare la matrice trasposta di M .

Estrarre l'elemento in posizione (2,3) di M .

Estrarre dalla matrice M la seconda colonna e la terza riga.

Calcolare gli autovalori della matrice M e il suo polinomio caratteristico.

Valutare il determinante della matrice M e la sua matrice inversa.

Valutare la dimensione di w .

Estrarre il primo e l'ultimo elemento del vettore w .

Scrivere la matrice identità e la matrice nulla di dimensione pari alla dimensione di M .

Scrivere un vettore di dimensione (10,1) i cui elementi sono tutti pari a 3.

Creare un vettore i cui elementi variano da 0 a 100 con passo 0.01 oppure composto da 50 valori.

Disegnare su uno stesso grafico le funzioni

$$y_1 = x + \frac{7}{1+x^2} \quad y_2 = x^2 - 2 \quad \text{con } x \in [-5,3].$$