

ESERCITAZIONE_4_Ottobre_2011

- Scrivere un M-file con i comandi per:
 - creare un vettore t con valori compresi tra 0 e 8π , con incremento 0.4π
 - creare un vettore $V = \cos(t)$
 - creare t1 da t, in modo tale che t1 abbia valori tra 0 e 8π , ma con incremento 0.8π (cioè prendere “un elemento sì ed uno no” di t, per creare t1))
 - creare $V1 = \cos(t1)$
 - creare un vettore t2 con i seguenti valori (-10.5 -9 -7.5 -6 -4.5 -3 -1.5 0) utilizzando la notazione (start:increment:end)
 - creare un vettore t3 da t2 che abbia come primo elemento l'ultimo di t2, come ultimo elemento il primo di t2 e prenda un elemento sì e uno no di t2, utilizzando per l'indirizzamento la notazione start: increment:end. (sol. $\rightarrow t3=(0 -3 -6 -9)$)
 - creare un vettore t4 da t2 con in valori di t2 di indice compreso tra 2 e 6, utilizzando per l'indirizzamento la notazione start:increment:end. (sol. $\rightarrow t4=(-9 -7.5 -6 -4.5 -3)$)

- Scrivere un M-file con i comandi per:

- creare la seguente matrice:

$$H = \begin{bmatrix} -4.7e^{-2} & \sqrt{5} & 2 + 4i \\ \text{sen}(3/4\pi) & (4 * 3) + 2 & -3.4 \\ \text{tg}(\pi/8) & 6 - 2i & \sqrt[3]{8} \end{bmatrix}$$

- calcolare $H+11.2$
- calcolare $H * 10$
- calcolare $H / 35$
- creare $H_T = H^T$, matrice trasposta di H. (Notare che alcuni elementi della matrice sono complessi....)

- Scrivere un M-file con i comandi per:

- creare la seguente matrice:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 & 3 & 1 & 1 \\ 5 & 6 & 2 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 2 & 7 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & 6 & 5 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

- creare la matrice $B = -2*A$
- creare la matrice C tale che $c_{ij} = a_{ij}^2$ (quadrato elemento per elemento di A)
- calcolare $D = A+2B$
- calcolare $E = D-2B$, come sono E ed A?
- calcolare $TA =$ matrice trasposta di A
- calcolare F tale che $f_{ij} = e_{ij} \times a_{ij}$ (prodotto elemento per elemento di E x A), come sono F e C?

- calcolare G tale che $g_{i,j} = \sqrt{c_{i,j}}$ (radice elemento per elemento di C), come sono G ed A?
- creare la matrice SOTT_A da A, costituita dalle prime 3 colonne di A.
- creare la matrice SOTT_TA da TA, costituita dalle ultime 3 righe di TA (utilizzare la variabile "end").
- Creare L, 4x9 (cioè 4 righe e 9 colonne), concatenazione di A e SOTT_A:

$$l_{ij} = \begin{cases} a_{ij} & j \leq 6 \\ sott_a_{ij} & j \geq 7 \end{cases}$$