

Iniziato	lunedì, 18 gennaio 2021, 10:22
Stato	Completato
Terminato	lunedì, 18 gennaio 2021, 10:52
Tempo impiegato	30 min. 35 secondi
Valutazione	0,00 su un massimo di 6,00 (0%)

Domanda **1**

Risposta errata

Punteggio
ottenuto 0,00 su
6,00



Contrassegna
domanda

Considera la funzione `numpy.random.rand` e genera una matrice di numeri random A , di dimensione 7×7 .

{{(1)}} Quanto vale il numero di condizionamento (con norma 2) della matrice? La matrice è ben o mal condizionata? _____ Risposta

29.73253551296562



{{(2)}} Crea il problema test con soluzione esatta $x_{\text{true}} = (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)^T$. Riporta gli elementi del vettore b , termine noto del sistema lineare.

_____ Risposta $b = [[3.18828543] [3.01383405] [4.1610348] [2.5915638] [3.8078$



{{(3)}} Utilizza le funzioni di `scipy.linalg.decomp_lu` e fattorizza A con `lu(A)`. Risulta necessario permutare le righe di A ? Da cosa si evince? _____ Risposta

Si



{{(4)}} Riporta il valore della norma 'fro' della differenza tra A e la sua fattorizzazione calcolata. A cosa è dovuto questo errore? _____ Risposta

3.381599321418019



{{(5)}} Usare le funzioni `scipy.linalg.solve_triangular` e/o `scipy.linalg.solve` per risolvere il sistema lineare sfruttando la fattorizzazione di A . Riporta la soluzione ottenuta. _____ Risposta $[[1.] [1.] [1.] [1.] [1.] [1.] [1.]]$

[[1.] [1.] [1.] [1.] [1.] [1.] [1.]]



{{(6)}} Calcola la norma 2 della differenza fra la soluzione esatta e la soluzione calcolata. _____ Risposta

1.2947314098277873e-15

