

Informatica B

Esercitazione 9

Matteo Papini

14 novembre 2019

Scrivere **script MATLAB** che risolvano i seguenti problemi, acquisendo tutti i dati necessari:

Input/output

9.1 Dato il raggio di una sfera, se ne calcoli il volume.

Suggerimento: il volume di una sfera di raggio r è $V = \frac{4}{3}\pi r^3$.

Array

9.2 Data una stringa, la si stampi al contrario.

Esempio: dato 'ciao', stampare 'oaic'.

9.3 Un negozio di cancelleria vende i seguenti articoli, con relativo prezzo in euro:

Matita	0.45
Gomma	0.20
Penna	0.25
Temperino	0.99

L'acquisto di un cliente è rappresentato da un array di quattro elementi, dove ciascun elemento indica quanti articoli di un dato tipo ha acquistato (secondo l'ordine fornito sopra). Dato un acquisto, si stampi:

1. Un array contenente i conti parziali per ciascun tipo di articolo;
2. Il conto totale.

Esempio: $[1, 0, 2, 0]$ significa che il cliente ha acquistato una matita e due penne. I conti parziali sono $[0.45, 0, 0.5, 0]$. Il conto totale è 0.95.

Matrici

9.4 Data una matrice e una coppia di indici di riga, scambiare le righe corrispondenti e stampare la matrice risultante.

Esempio: Data la matrice [1, 2, 3; 4, 5, 6; 7, 8, 9] e la coppia di indici [1, 3], il risultato è [7, 8, 9; 4, 5, 6; 1, 2, 3].

9.5 (Bonus) Stampare la tavola pitagorica, una matrice contenente tutti i prodotti incrociati dei numeri da 1 a 10 (tabelline), *con una singola istruzione.*