



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Università di Salerno
Dipartimento di
Ingegneria Industriale
**di
in**

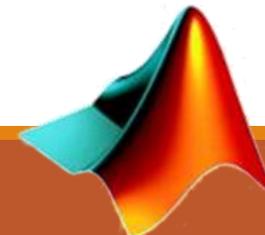


Fondamenti di Informatica

Programmazione in MATLAB | Gestione File
Esercitazione

Prof. Raffaele Pizzolante

A.A. 2016/17



MATLAB

C

<<concessionaria.txt>>	Marca X (indice 1)	Marca Y (indice 2)	Marca Z (indice 3)
Segmento A (indice 1)	90	7	2
Segmento B (indice 2)	40	10	12
Segmento C (indice 3)	15	30	40

I

<<incasso_singolare.txt>>	Marca X	Marca Y	Marca Z
Segmento A	10000	18000	21000
Segmento B	14000	19000	22000
Segmento C	16000	24000	24500

- In questa esercitazione verrà utilizzata una matrice **C** ed una matrice **I**
- L'elemento **C(riga, colonna)** rappresenta il numero di vetture vendute di una data marca (specificata dalla colonna), appartenenti ad un dato segmento (specificato dalla riga)
 - **Esempio:** $C(2, 1) \rightarrow$ Indica che sono state vendute 40 vetture di *Marca X* (avente indice di colonna 1), appartenenti al *Segmento B* (avente indice di riga 2)
- L'elemento **I(riga, colonna)** rappresenta l'incasso per una singola vettura venduta di una data marca (specificata dalla colonna), appartenente ad un dato segmento (specificato dalla riga)
 - **Esempio:** $I(1, 2) \rightarrow$ Indica che è stato ottenuto un incasso di 18000 per una singola vettura di *Marca Y* (avente indice di colonna 2), appartenente al *Segmento A* (avente indice di riga 1)
- Sopra è mostrato un esempio di **C** e **I**
- Entrambe le matrici contengono esclusivamente dati numerici (evidenziati in arancio nell'esempio)

NOTA: Negli esercizi possono essere utilizzate funzioni viste a lezione (negli esempi), funzioni realizzate negli esercizi precedenti e/o funzioni built-in di MATLAB

C

<<concessionaria.txt>>	Marca X (indice 1)	Marca Y (indice 2)	Marca Z (indice 3)
Segmento A (indice 1)	90	7	2
Segmento B (indice 2)	40	10	12
Segmento C (indice 3)	15	30	40

I

<<incasso_singolare.txt>>	Marca X	Marca Y	Marca Z
Segmento A	10000	18000	21000
Segmento B	14000	19000	22000
Segmento C	16000	24000	24500

Esercizio 1

Scrivere una funzione chiamata `auto_vendute`, che prenda come argomenti di input: la matrice `C` (*concessionaria*) ed un numero intero `indice_segmento`, e restituisca come argomento di output il numero totale di auto vendute per il segmento con indice `indice_segmento`

- **Esempio:** `auto_vendute(C, 2) → restituisce 62`

Esercizio 2

Scrivere una funzione chiamata `incasso_concessionaria`, che prenda come argomenti di input: la matrice `C` (*concessionaria*) e la matrice `I` (*incasso_singolare*), e restituisca come argomento di output l'incasso totale realizzato della concessionaria

- **Esempio:** `incasso_concessionaria(C, I) → restituisce 4022000`

Esercizio 3

Scrivere una funzione chiamata `segmento_piu_redditizio`, che prenda come argomenti di input: la matrice `C` (*concessionaria*) e la matrice `I` (*incasso_singolare*), e restituisca come argomento di output l'indice del segmento che genera incassi massimi

- **Esempio:** `segmento_piu_redditizio(C, I) → restituisce 3`
- **OSSERVAZIONI:** Il valore 3 si riferisce al *Segmento C* (che genera gli incassi massimi, equivalenti, a 1940000)

Esercizio 4

Scrivere una funzione chiamata `incasso_medio_marca`, che prenda come argomento di input la matrice `I` (*incasso_singolare*) ed un numero intero `indice_marca`, e restituisca come argomento di output l'incasso medio di vendita di tutte le vetture della marca avente indice `indice_marca`

- **Esempio:** `incasso_medio_marca(I, 1) → restituisce 13333.3`

C

<<concessionaria.txt>>	Marca X (indice 1)	Marca Y (indice 2)	Marca Z (indice 3)
Segmento A (indice 1)	90	7	2
Segmento B (indice 2)	40	10	12
Segmento C (indice 3)	15	30	40

I

<<incasso_singolare.txt>>	Marca X	Marca Y	Marca Z
Segmento A	10000	18000	21000
Segmento B	14000	19000	22000
Segmento C	16000	24000	24500

Esercizio 5

Scrivere un M-File Script chiamato `concessionaria_script.m` che effettui le seguenti operazioni

1. Importi la matrice C dal file `concessionaria.txt`
2. Importi la matrice I dal file `incasso_singolare.txt`
3. Invochi la funzione dell'Esercizio 2 (chiamata `incasso_concessionaria`) con gli argomenti di input: C e I, ed infine mostri a video il risultato della funzione stessa

NOTA: I file `concessionaria.txt` e `incasso_singolare.txt` contengono solo dati numerici. È utilizzato il separatore virgola (,) per separare le colonne (**suggerimento:** utilizzare la funzione `importdata`). Si assuma che i file siano memorizzati all'interno della **Current Directory**

```
90, 7, 2
40, 10, 12
15, 30, 40
```

Contenuto del file
`concessionaria.txt`

```
10000, 18000, 21000
14000, 19000, 22000
16000, 24000, 24500
```

Contenuto del file
`incasso_singolare.txt`