

II Prova Intercorso “Fondamenti di Informatica”, A.A. 2016/17
 Corso di Laurea in *Ingegneria Meccanica e Gestionale (Classe I)*
 Docente: C. Esposito

Cognome: _____, Nome: _____

Matricola: _____

<i>Spazio riservato alla commissione esaminatrice</i>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<i>Totale</i>

PARTE I

Nome Script: _____

- Il candidato consideri i dati organizzati una matrice **L** ed un array **G**:
 - Una cella di **L** rappresenta semanticamente il numero di libri venduti rivolti ad un certo target (colonna), di un determinata genere (riga);
 - Una cella di **G** rappresenta il guadagno medio per un libro rivolto ad un certo pubblico (colonna)
- La matrice **L** e l'array **G** contengono esclusivamente dati numerici (evidenziati nell'esempio). La matrice e l'array devono essere importati da due file con un apposito script.

<<libreria.txt>>		Target 1 (ind. 1)	Target 2 (ind. 2)	Target 3 (ind. 3)
L	Genere 1 (indice 1)	15	10	21
	Genere 2 (indice 2)	10	25	4
	Genere 3 (indice 3)	5	21	7
<<guadagni.txt>>		Target 1	Target 2	Target 3
G	Guadagno medio	2.20	3.50	2.50

Esercizio 1

- Scrivere una funzione `libri_venduti` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) ed un intero **i** e restituisca il numero totale di libri venduti per il Target con indice **i**.

Risultato _____

Esercizio 2

- Scrivere una funzione `guadagno_medio_libro` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) e l'array **G** (*guadagni medi*) e calcoli e restituisca il guadagno medio per ogni libro venduto.

Risultato _____

Esercizio 3

- Scrivere una funzione `genere_meno_venduto` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) e restituisca l'indice del genere meno venduto.

Risultato _____

Esercizio 4

- Scrivere una funzione `target_redditizio` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) e l'array **G** (*guadagni medi*) e restituisca l'indice del target più redditizio.

Risultato _____

Esercizio 5

- Scrivere una funzione `guadagno` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) e l'array **G** (*guadagni medi*) e restituisca il valore complessivo del guadagno per la libreria.

Risultato _____

Esercizio 6

- Scrivere una funzione `genere_redditizio` che prenda in input la matrice **L** (*libreria*) e l'array **G** (*guadagni medi*) e restituisca l'indice del genere più redditizio.

Risultato _____

PARTE II

Esercizio 7

- Supponiamo di aver effettuato le seguenti misurazioni

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	1	1,35	1,52	1,87	2,0	2,7	3,0	3,7	4,0	4,95	5,2

- Determinare la funzione di approssimazione dei punti assegnati.

Risultato _____

Nome M-Function _____

Esercizio 8

- Risolvere il seguente sistema di equazioni lineari, indicando il numero delle soluzioni e la loro specifica:

$$\begin{cases} 2x + \frac{1}{2}y = 0 \\ x - y = 1 \\ 3x + 2y = -1 \end{cases}$$

Risultato _____

Nome M-Function _____

Esercizio 9

- Data la seguente funzione:

$$f(x) = \frac{e^x - 1}{x}$$

- Calcolare il limite per x che tende a $+\infty$ e 0

Risultato _____

Nome M-Function _____