

esame P1

rforte111

July 2023

Descrizione del programma
Si scriva un programma C che:

1

[5 punti] Prenda in input da riga di comando un parametro stringa filename che contenga un nome di file di input (ad esempio “input.txt”) e un parametro intero z. Il programma controlli che il nome del file abbia estensione “txt” e che z sia compreso tra 40 e 100. Se i parametri passati non rispettano i requisiti richiesti, il programma stampa un messaggio di errore sullo standard error e termina la sua esecuzione con un appropriato codice di terminazione. Si stampino a schermo i valori dei parametri presi in input.

2

[10 punti] Si legga il file riga per riga, dove ogni riga è formata come segue:

Altezza, Peso, N° piedi.

Ciascun record viene inserito in una apposita struct Record e inserito in una lista doppiamente concatenata L. L’inserimento termina quando l’utente dà il carattere di end of file (CTRL + D). Si stampi a schermo il contenuto di L dopo le operazioni di inserimento

3

Si Stampi la lista concatenata in maniera inversa a come è stata inserita, saltando tutti gli elementi che non rispettano la seguente equazione:

$$\text{Altezza}/2 * \text{peso} - 50 > z$$

4

Inserire gli elementi della lista concatenata in una matrice 3*N dove N rappresenta il numero di record della lista concatenata, successivamente ordinare la matrice per media crescente delle righe.