

All'università di Pasticciopoli sono appena terminati gli esami del corso di Pasticci I, e l'insegnante è alle prese con la correzione degli elaborati e la pubblicazione dei risultati.

All'esame hanno partecipato 70 studenti, e ognuno di loro ha dovuto rispondere a 8 quesiti di livelli di difficoltà diversi, e quindi con pesi diversi sul voto dell'esame.

Il voto che uno studente ha ottenuto all'esame è dato quindi dalla seguente formula:

$$VOTO = votoquesito1 * pesoquesito1 + votoquesito2 * pesoquesito2 + \dots + votoquesito8 * pesoquesito8$$

dove  $votoquesito_i$  (con  $i = 1..8$ ) è il punteggio che lo studente ha ottenuto rispondendo al quesito  $i$  mentre  $pesoquesito_i$  è il peso che l'insegnante ha attribuito al quesito  $i$ .

Scrivere un programma C++ che, aiuti l'insegnante a calcolare il voto finale di ogni studente ed effettui alcune statistiche. In particolare, il programma deve leggere da input nell'ordine:

- 8 interi positivi che rappresentano i pesi dei quesiti,
- per ogni studente, la matricola (una stringa), e i voti ottenuti agli 8 quesiti (anche questi interi positivi),
- un valore (anche questo intero positivo) che rappresenta la soglia di superamento dell'esame.

Il programma deve stampare:

- la matricola e il voto ottenuto di ogni studente che ha superato l'esame (ossia che ha ottenuto un voto **maggiore o uguale** alla soglia),
- Il numero di studenti che hanno superato l'esame,
- la matricola dello studente che ha ottenuto il voto più alto (se ci sono più studenti con lo stesso voto, stampare la matricola dello studente che viene prima nell'elenco),
- la matricola dello studente che ha ottenuto il voto più basso tra quelli che hanno superato l'esame (se ci sono più studenti con lo stesso voto, stampare la matricola dello studente che viene prima nell'elenco).

**ATTENZIONE:** Per il formato dell'output fare riferimento all'esempio riportato sotto, ed evitare di aggiungere endl o spaziature non evidentemente necessarie. In particolare, l'ultima stampa non richiede endl.

**ESEMPIO** Supponiamo che l'input sia il seguente (per semplicità l'esempio considera 4 studenti invece di 70)

2 3 5 1 7 4 2 5 (i pesi dei quesiti),  
A1 10 4 0 3 1 5 2 5 (lo studente A1, con i voti ottenuti agli 8 quesiti)  
A2 3 5 3 9 2 6 0 3 (lo studente A2, con i voti ottenuti agli 8 quesiti)  
A3 2 4 10 6 3 7 0 1 (lo studente A3, con i voti ottenuti agli 8 quesiti)  
A4 8 6 2 4 4 8 3 1 (lo studente A4, con i voti ottenuti agli 8 quesiti)  
100 (il valore di soglia)

Lo studente A1 ha ottenuto 91 ( $10*2+4*3+0*5+3*1+1*7+5*4+2*2+5*5$ ), A2 ha ottenuto 98, A3 ha ottenuto 126 e A4 invece 119. Ci sono quindi 2 studenti ammessi, A3 è la matricola dello studente col voto più alto, e A4 è la matricola dello studente col voto più basso tra quelli che ammessi.

Il programma dovrebbe stampare

A3 126  
A4 119  
2 A3 A4