

La traccia

Si consideri una tabella costituita da n righe e 4 colonne, che riporta in ciascuna riga, il cognome ed il nome di uno studente, nonché il voto riportato nella prova scritta e quello riportato alla prova orale. La tabella sia ordinata alfabeticamente secondo il cognome.

Esempio di tabella per $n=5$

Bianchi	<i>Gennaro</i>	24	23
Giallo	<i>Alida</i>	21	13
Neri	<i>Alberto</i>	28	30
Rossi	<i>Luigi</i>	18	14
Zero	<i>Tina</i>	26	22

Si costruisca un programma che legga ciascuna riga della tabella, determini il voto finale calcolando la media dei voti riportati e stampi una riga soltanto nel caso in cui lo studente abbia riportato una media, approssimata per eccesso all'intero superiore, almeno pari a 18. La tabella in uscita dovrà quindi avere una colonna in più, nella quale sia riportato il voto finale.

Si vuole, inoltre, che il programma determini la media dei voti conseguiti dagli studenti che hanno superato la prova.

I requisiti

Pur non specificandolo, il problema richiede la preliminare lettura (o, in alternativa, la specificazione del valore di n , che dovrà essere ≥ 2). Assumeremo che il valore di n venga letto dalla tastiera.

L'analisi

Data la natura dei dati e dei risultati richiesti, l'algoritmo dovrà costruire questi ultimi senza conservare in memoria la tabella. In tal modo si eviterà di occupare inutilmente memoria.

L'algoritmo prevede, dopo aver azzerato il totalizzatore del numero (*nok*) e dei voti finali (*totok*) degli studenti che hanno superato l'esame, un ciclo di n letture, ciascuna delle quali relativa ai dati contenuti in una riga della tabella. Letta una riga, si procederà alla determinazione della media dei voti e, nel caso questa sia ≥ 18 , all'incremento di *nok* e *totok*, oltre alla stampa degli stessi dati letti, a cui verrà aggiunto il voto finale, approssimato all'intero superiore.

Al termine si procederà alla determinazione della media

Il progetto

