

CORSO DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI

Prof. ROBERTO PIETRANTUONO

Homework set #3

Istruzioni

Si prepari un file PDF riportante il vostro nome e cognome (massimo 2 studenti). Quando è richiesto di fornire un algoritmo, si alleggi un file editabile (ad esempio, .txt, .doc) riportante l'algoritmo in un linguaggio a scelta, corredato da almeno tre casi di test. Laddove opportuno, si fornisca una breve descrizione della soluzione: l'obiettivo non è solo eseguire l'esercizio e riportare il risultato, ma far comprendere lo svolgimento.

PROBLEMA 1

Due ladri mettono a segno un colpo alla banca d'Italia. Recuperano un bottino composto da monete d'oro di diverso valore. Devono dividerselo il più equamente possibile, ossia devono minimizzare la differenza tra il valore che ciascuno di loro ottiene. Scrivere un algoritmo per determinare la suddivisione, stampando in output la differenza (positiva) tra il valore che i due ladri ottengono dividendosi il bottino.

Il bottino contiene al massimo 50 monete, il valore di ciascuna moneta varia da 1 a 1000. Il valore di una moneta può occorrere più di una volta.

INPUT

La prima riga contiene il numero di casi di test, N. Dopo la prima linea, ogni caso di test è composto da 2 linee: la prima riporta un numero intero non negativo M compreso tra 1 e 50, che indica il numero di monete; la seconda riporta M numeri interi non negativi compresi tra 1 e 1000, separati da uno spazio, che indicano il valore di ciascuna delle M monete.

OUTPUT

Per ogni caso di test, l'output deve stampare la differenza (positiva) tra il valore che i due ladri ottengono dividendosi il bottino.

Sample Input

```
3
5
1 4 7 4 8
4
5 4 9 1
1
50
```

Sample Output

```
0
1
50
```

Si alleggi al PDF un file editabile riportante l'implementazione in un linguaggio a scelta, corredato da almeno tre casi di test, oltre quelli del sample input/output, con il corrispondente output atteso. Si forniscano i tre casi di test nello stesso formato del "sample input". Si riporti la complessità.