

03 martie 2012

Sursa: ID2.c, ID2.cpp, ID2.pas

Problema 2 - roata**100 puncte**

Una dintre atracțiile celebrului parc de distracții Prater din Viena este Marea Roată Vienneză. Din ea se poate admira priveliștea întregii Viene.

Roata are n cabine, numerotate de la 1 la n în sens orar și dispuse simetric pe circumferința roții. Îmbarcarea clienților se face în cabina în care roata este tangentă cu solul, iar rotirea începe cu cabina 1 aflată în poziția de îmbarcare și se face în sens antiorar. Un client plătește pentru o rotire **1 EUR** și poate cumpăra un număr oarecare de rotiri.



Cei p clienți care doresc utilizarea roții trebuie să respecte următoarea procedură: clientul cu numărul de ordine i își cumpără un bilet pe care sunt înscrise numărul său de ordine și numărul de rotiri c_i , $1 \leq i \leq p$, apoi se așează la rând. Când în poziția de îmbarcare este o cabină liberă sau se eliberează o cabină, roata se oprește și urcă următorul client. Un client coboară după ce se efectuează numărul de rotiri înscris pe bilet.

Cerință

Să se scrie un program care, cunoscând numărul n de cabine al roții, numărul p de clienți, precum și numărul de rotiri cumpărate de fiecare client, c_i , $1 \leq i \leq p$, să calculeze:

- suma totală încasată de administratorul roții de la clienți;
- ordinea în care coboară clienții din roată;
- numărul cabinei din care coboară ultimul client.

Date de intrare

Fișierul de intrare *roata.in* conține pe primul rând numărul natural n , pe al doilea rând numărul natural p iar pe al treilea rând numerele naturale c_i , $1 \leq i \leq p$, separate printr-un spațiu, cu semnificațiile de mai sus.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire *roata.out* va conține pe prima linie suma totală încasată, pe a doua linie numerele de ordine ale clienților, în ordinea coborârii, separate printr-un spațiu, iar pe a treia linie numărul cabinei din care va coborî ultimul client.

Restricții și precizări

- $2 \leq n \leq 360$
- $1 \leq p \leq 100\,000$
- $1 \leq c_i \leq 100\,000$
- pentru rezolvarea primei cerințe se acordă 20% din punctaj, iar pentru celelalte două cerințe se acordă câte 40% din punctaj fiecare.

Exemplu

<i>roata.in</i>	<i>roata.out</i>	Explicație
-----------------	------------------	------------

03 martie 2012

Sursa: ID2.c, ID2.cpp, ID2.pas

4 7 6 4 1 5 2 8 3	29 3 5 2 4 1 7 6 3	<p>Roata are $n=4$ cabine și numărul de clienți este $p=7$.</p> <p>Primul client cumpără 6 rotiri, al doilea 4 rotiri , ... , iar al șaptelea client cumpără 3 rotiri. Suma totală încasată este de 29 EUR.</p> <p>După ce primii 4 clienți se urcă în roată și se efectuează o rotire completă, primul care coboară este clientul al 3-lea și imediat se urcă clientul al 5-lea. După încă 2 rotiri, clientul al 5-lea coboară și se urcă clientul al 6-lea. După încă o rotire coboară clientul al 2-lea și se urcă al 7-lea client. Ultimii 4 clienți coboară în ordinea 4,1,7,6.</p> <p>Cabina din care coboară ultimul client este cabina cu numărul 3.</p>
-------------------------	--------------------------	--

Timp maxim de execuție: 1 secundă/test.**Memorie totală disponibilă 2 MB, din care 2 MB pentru stivă****Dimensiunea maximă a sursei: 5 KB.**