



Problema 3 – Zigzag

100 de puncte

Rail Fence Cipher, cunoscut sub numele de cifru zig-zag, este o metodă de codificare a mesajelor folosind un caroiă în care textul este scris începând din colțul stânga-sus, diagonal de sus în jos, iar apoi, după ce s-a scris caracterul de pe ultima linie, se continuă, diagonal de jos în sus, ca în exemplu. Numărul de linii ale caroiăului este *cheia de codificare*. După ce textul a fost scris în acest mod, mesajul codificat se obține parcurgând liniile de sus în jos și preluând de pe fiecare linie toate caracterele de la stânga la dreapta.

Dacă vrem să codificăm textul ”OLIMPIADA DE INFORMATICA”, cu *cheia de codificare* 6, atunci se procedează astfel:

1. Se scrie textul în zigzag în caroiă

O										D										T				
	L										E								A		I			
		I							A										M				C	
			M					D						I				R						A
				P			A							N			O							



						I										F							
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

2. Se iau caracterele pe linii și se formează mesajul codificat: **ODTL EAIIA MCMDIRAPANOIF**

Cerință

Scrieți un program care citește cheia de codificare și un text codificat și determină mesajul decodificat.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului *zigzag.in* se află două numere naturale **c** și **n**, separate printr-un spațiu, unde **c** reprezintă cheia de codificare, iar **n** numărul de caractere al mesajului, și pe următoarea linie un șir format din **n** caractere ce reprezintă mesajul codificat.

Date de ieșire

Fișierul *zigzag.out* va conține o singură linie, pe care se află mesajul decodificat.

Restricții și precizări

- $1 < c < 5000$;
- $1 < n < 50000$;



- În mesaj sunt doar caractere cu codul ASCII mai mic ca 127 și mai mare ca 31.

Exemplu

<i>zigzag.in</i>	<i>zigzag.out</i>
6 24 ODTL EAIIA MCMDIRAPANOIF	OLIMPIADA DE INFORMATICA

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde
Memorie totală: 2MB din care 1MB pentru stivă.
Dimensiunea maximă a sursei 5KB.