



Назив проблема: Збир

Временско ограничење: 0.5 секунди
Меморијско ограничење: 64 MB

Текст проблема

Пред вама су два низа A и B дужине N који се састоје од природних бројева, као и један природан број M . Потребно је направити нови низ C дужине N који је дефинисан као $C_i = (A_i + B_i) \bmod M$, за свако $i = \overline{0, N-1}$. Под операцијом “mod” подразумевамо остатак при дељењу бројем M .

Описи функција

Потребно је да имплементирате функцију $Addition(N, M, A[\dots], B[\dots], C[\dots])$, где је N – дужина низова, M – број у односу на који рачунамо остатак, A и B дати низови а C низ који се прослеђује функцији **али је потребно да га ви “попуните”**. Обратите пажњу да су сви низови **индексирани од 0 до $N-1$** . Ова функција ће бити позвана тачно једном.

Пример:

Нека је $N = 3$, $M = 10$, $A = [1, 12, 34]$ и $B = [2, 100, 24]$. Тада је $C[0] = (A[0] + B[0]) \bmod 10 = (1 + 2) \bmod 10 = 3$, $C[1] = (12 + 100) \bmod 10 = 2$ и $C[2] = (34 + 24) \bmod 10 = 8$ па је решење низ $C = [3, 2, 8]$.

Ограничења

- $1 \leq N \leq 100.000$
- $2 \leq M \leq 2.000.000.000$
- $1 \leq A[i], B[i] \leq 2.000.000.000$, за свако $i = \overline{0, N-1}$

Подзадаци

- **ПОДЗАДАТАК 1 [20 ПОЕНА]:** $N = 1, M = 100$ и $A[0], B[0] \leq 100$.
- **ПОДЗАДАТАК 2 [30 ПОЕНА]:** $M \leq 10^9$ и $A[i], B[i] \leq 10^9$ за свако $i = \overline{0, N-1}$
- **ПОДЗАДАТАК 3 [50 ПОЕНА]:** Нема додатних ограничења.

Детаљи имплементације

Потребно је да пошаљете тачно један фајл, под називом **zbir.c**, **zbir.cpp** или **zbir.pas**, који имплементира горе поменућу функцију. Осим тражене функције, ваш фајл може садржати и додатне глобалне променљиве, помоћне функције и додатне библиотеке. Уколико радите у C/C++-у, потребно је на почетку фајла ставити **#include “zbir.h”** а уколико радите у Pascal-у, потребно је на почетку фајла ставити **Unit zbir;** (ово је већ додато у фајловима који су вам обезбеђени).



Зависно од програмског језика који користите, ваша функција/процедура мора бити следећег облика:

C/C++	<code>void Addition(int N, int M, int* A, int* B, int* C);</code>
Pascal	<code>procedure Addition(N, M : longint; var A, B, C : array of longint);</code>

Параметри функције/процедуре су раније описани; N , M и низови A , B су улазни параметри док је низ C излазни параметар. Подсетимо се да индексирање креће од 0 а не од 1.

Тестирање и експериментисање

Уз задатак, обезбеђени су вам “template” фајлови (zbir.c, zbir.cpp, zbir.pas) које можете користити и мењати по потреби. Такође су вам обезбеђени програми (grader.c, grader.cpp, grader.pas) који служе да лакше тестирате кодове. Ови програми учитавају са стандардног улаза следеће податке:

- У првом реду бројеве N и M , раздвојене размаком,
- У другом реду N бројева A_i , раздвојених размаком,
- У трећем реду N бројева B_i , раздвојених размаком,

затим позивају вашу функцију **Addition** из одговарајућег фајла (zbir.c, zbir.cpp или zbir.pas) са учитаним параметрима и на крају вредности низа C исписују на стандардни излаз – N бројева раздвојених размаком у једном реду. И кодове ових програма можете мењати по потреби.