

ЗАДАЧА 1

Игра

Двама играчи играят, вземайки последователно камъчета от купчинка. Купчинката съдържа N камъчета. Играчът, който вземе последното камъче, е победител. Правилата на играта са следните:

Играчът, който започва пръв, може да вземе произволен брой камъчета $L1$, но не и цялата купчинка, т.е. $1 \leq L1 \leq N-1$. След това, играчите един след друг, вземат от купчинката едно или повече камъчета, но не повече от удвоения брой на камъчетата, взети от предишния играч. Така играчът, който е наред, може да вземе $L2$ камъчета, където $1 \leq L2 \leq 2 * L1$, ($L1$ е броят на камъчетата, взети от предишния играч).

Напишете програма, която да играе срещу компютъра и да победи. При подходяща стратегия от ваша страна и ако сте пръв, вие винаги може да победите.

Отначало трябва да прочетете от файла `c:\day2\problem1\game.in` броя N на камъчетата в купчинката. След това, трябва да определите броя $L1$ на камъчетата, които ще вземете. С тези две стойности вие трябва да извикате процедурата `move(N1,L1,N2,L2)`, която ще върне други две стойности: броя $N2$ на камъчетата, които остават в купчинката след вашия ход (очевидно $N2=N1-L1$) и броя $L2$ на камъчетата, които взема компютърът. При първото извикване на процедурата `move` имаме $N1=N$.

След това, трябва да определите следващото количество камъчета $L1$, което вземате и новата стойност на $N1$, ($N1=N2-L2$), да извикате процедурата `move`, и т.н.

Вашата програма ще завърши, когато купчинката стане празна. Играчът, който вземе последното камъче, е победител.

Пример

N=10

Ваш ход Ход на компютъра

N1	L1	N2	L2
10	2	8	1
7	2	5	1
4	1	3	1
2	2	0	

Поздравления! Вие победихте!

Забележка. Внимавайте вашата програма да спазва правилата на играта. В случай, че извършите непозволен ход, програмата ви автоматично ще бъде прекъсната. Процедурата `move` следи вашите ходове. Ако стратегията ви не е оптимална, компютърът ще победи.

Вход

Входният файл **c:\day2\problem1\game.in** има единствен ред, съдържащ цялото число **N**, което задава първоначалния брой на камъчетата в купчинката, **4 <= N <= 2000**.

Изход

Няма изходен файл. Процедурата **move** ще покаже кой е победител.

Изпълним файл **c:\day2\problem1\game.exe**

Максимално време за всеки тест 1 секунда.

Инструкции за програмиращите на Pascal.

Включете в програмата:

Uses moveun;

Процедурата **move** е декларирана по следния начин:

Procedure move(N1,L1:Integer;Var N2,L2:Integer);

където **N1** е броят на камъчетата в купчинката преди вашия ход,

L1 е броят на камъчетата, които вие вземате,

N2 е броят на камъчетата, оставащи преди хода на компютъра (**N2=N1-L1**), а **L2** е броят на камъчетата, взети от компютъра.

Отначало вие трябва да извикате еднократно процедурата **newgame** и след това може да извиквате многократно процедурата **move**.

Процедурата **newgame** е декларирана по следния начин:

newgame;

Инструкции за програмиращите на C/C++.

Включете във вашата програма:

#include "moveun.h"

Включете **moveun.obj** в проекта.

Това ви предоставя следните декларации:

void newgame (void); /* must be called first */

void move(int ,int, int &,int &);

Създайте project, наречен **game.prj**, който трябва да включи вашата програма **game.cpp** и библиотеката **moveun.obj**. За целта използвайте менюто project на интегрираната среда, изберете open за създаване на проект и използвайте add за да включите вашия source файл **game.cpp** и файла **moveun.obj**.