

Neptun kód: **F8U9I2**
Beadás verziószáma: 1.

Név: **Restye János Barnabás**

Feladat

Programozási tételek összeépítése

*

Elég résztvevő a kihívás napján

A „Kihívás napja” 1991 óta hazánk legnépszerűbb lakossági sporteseménye. Magyarországon eddig összesen 1591 település vett részt a vetélkedésben. Tavaly a versenyben induló falvak és városok lakói egyetlen nap alatt 48 millió percnyi testmozgást végeztek.

Az eseményre nevezni kell a helységnévvel, a helységről tudjuk a lakosok számát, és hogy hányan vesznek részt az eseményen. N nevezés történt, amelyet időrendben jegyeztek föl.

Készíts programot, amely megadja, hogy hányadik nevezésnél érte el (vagy haladta meg) a résztvevők össz-száma a kívánatos 10 000 főt!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a nevezők száma ($1 \leq N \leq 1000$), alatta az egyes nevező helységek adatai, három sor nevezőnként. A nevezők adatai: elsőként a helységnév, másodikként a helység lélekszáma ($1 \leq H \leq 300\,000$), végül a résztvevők száma ($1 \leq R \leq 30\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába az első nevezésnek sorszámát kell kiírni, ahol a nevezések össz-száma eléri a 10 000 főt (Ha nem volt összesen ennyi nevező, akkor a válasz legyen –1)!

Példa

Bemenet

```
4
Miskolc
166823
1234
Aszód
5772
234
Zirc
7454
333
Bóly
3939
282
```

Kimenet

```
-1
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Specifikáció

```

Be:  $n \in \mathbb{N}$ ,  $nevezes \in \text{Telepules}[1..n]$ ,  $\text{Telepules} = (\text{nev}: S \times \text{lelek}: \mathbb{N} \times \text{resztvevo}: \mathbb{N})$ 
Sa:  $\text{van} \in \mathbb{L}$ 
Ki:  $\text{sok} \in \mathbb{Z}$ 
Fv:  $\text{ossz}: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ ,
     $\text{ossz}(j) = \text{SZUMMA}(i=1..j, \text{nevezes}[i].\text{resztvevo})$ 
Ef: -
Uf:  $(\text{van}, \text{sok}) = \text{KERES}(i=1..n, \text{ossz}(i) > 10000)$  and
     $\text{van} = \text{false} \rightarrow \text{sok} = -1$ 

```

Sablon

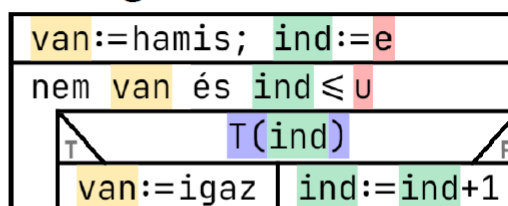
Specifikáció

Be: $e \in \mathbb{Z}$, $u \in \mathbb{Z}$
 Ki: $\text{van} \in \mathbb{L}$, $\text{ind} \in \mathbb{Z}$
 Ef: -
 Uf: $\text{van} = \exists i \in [e..u]: (T(i))$ és
 $\text{van} \rightarrow (\text{ind} \in [e..u] \text{ és } T(\text{ind}) \text{ és } \forall i \in [e..ind-1]: (\text{nem } T(i)))$

Rövidítve:

Uf: $(\text{van}, \text{ind}) = \text{KERES}(i=e..u, T(i))$

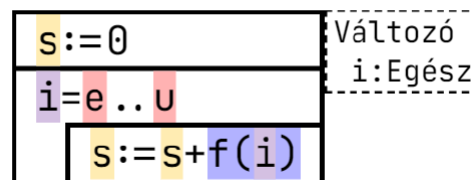
Algoritmus



Specifikáció

Be: $e \in \mathbb{Z}$, $u \in \mathbb{Z}$
 Ki: $s \in \mathbb{H}$
 Ef: -
 Uf: $s = \text{SZUMMA}(i=e..u, f(i))$

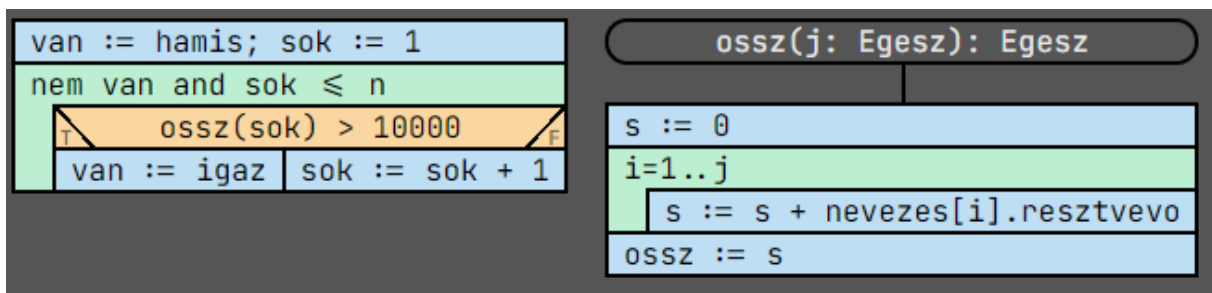
Algoritmus



Visszavezetés

KERES		ossz(j)	
e	1	e	1
u	n	u	j
van	van	s	ossz(j)
ind	sok	f(i)	nevezes[i].resztvevo
T(i)	ossz(i) > 10000		

Algoritmus



Kód (C#)

```
// Restye János Barnabás / F8U9I2 / f8u9i2@inf.elte.hu //
using System;

namespace eleg_resztvevo_a_kihivas_napjan_ {
    internal class Program {
        public struct Telepules {
            public string nev;
            public int lelek, résztvevo;
        }
        static void Main(string[] args) {
            // deklarálás, beolvasás
            int i;
            int n;

            int.TryParse(Console.ReadLine(), out n);
            Telepules[] nevezes = new Telepules[n];

            bool van;
            int sok;

            for (i = 1; i <= n; ++i) {
                nevezes[i - 1].nev = Console.ReadLine();
                int.TryParse(Console.ReadLine(), out nevezes[i - 1].lelek);
                int.TryParse(Console.ReadLine(), out nevezes[i - 1].reszt-
vevo);
            }

            // feladatmegoldás
            keres(out van, out sok, n, i, nevezes);

            // kiírás
            kiiras(van, sok);
        }

        static int ossz (int j, int i, Telepules[] nevezes) {
            int s = 0;
            for(i = 1; i <= j; ++i) {
                s += nevezes[i - 1].resztvevo;
            }
            return s;
        }
    }
}
```

```
static void keres(out bool van, out int sok, int n, int i, Telepu-
les[] nevezes) {
    van = false;
    sok = 1;
    while(!van && sok <= n) {
        if(ossz(sok, i, nevezes) > 10000) {
            van = true;
        } else {
            ++sok;
        }
    }
}

static void kiiras(bool van, int sok) {
    if(!van) {
        sok = -1;
    }

    Console.WriteLine(sok);
}
}
```

Bíró pontszám és képernyőkép

Feladat: 1. Elég résztvevő a kihívás napján * ▾ Proba: 1. próbálkozás ▾

Összpont: 100/

Teszt#	Pont	...Verdikt...	futási idő
1.1	10/10	Helyes	0.028 sec
2.1	10/10	Helyes	0.029 sec
3.1	10/10	Helyes	0.032 sec
4.1	10/10	Helyes	0.032 sec
5.1	10/10	Helyes	0.029 sec
6.1	10/10	Helyes	0.029 sec
7.1	10/10	Helyes	0.030 sec
8.1	10/10	Helyes	0.035 sec
9.1	10/10	Helyes	0.032 sec
10.1	10/10	Helyes	0.031 sec

Beadva: 2024-11-30 22:23:02.0

Saját tesztfájlok

1.	2.	3.
Bemenet	Bemenet	Bemenet
4	3	3
Miskolc	v1	Kevermes
166823	11	800
1234	1	100
Aszod	v2	Gyulavari
5772	1111	1000
234	2	200
Zirc	v3	Tatabanya
7454	2222	850000
333	3	120000
Boly		
3939	Kimenet	Kimenet
282	-1	3
Kimenet		
-1		