

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

Név: **Pőcze Máté**

## Feladat

Programozási tételek – Maximumkiválasztás

---

### Legvastagabb jég a Balatonon

Az elmúlt  $N$  napon megmértük a Balatonon a jég vastagságát.

Készíts programot, amely megadja azt a napot, amikor a legvastagabb volt a jég!

#### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a mérések száma van ( $1 \leq N \leq 100$ ), alatta soronként egy-egy mérés található ( $0 \leq K_i \leq 20$ ).

#### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába egyetlen egész számot kell írni, az első olyan napnak a sorszámát, amikor a legvastagabb volt a jég!

#### Példa

Bemenet	Kimenet
4	2
4	
6	
5	
0	

#### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a bemenet hossza  $\leq 20$

## Specifikáció

**Be:**  $n \in \mathbb{N}$ ,  $k \in \mathbb{N}[1..n]$

**Ki:**  $\text{maxInd} \in \mathbb{N}$

**Ef:**  $1 \leq n \leq 100$  and  $\forall i \in [1..n]: (0 \leq k[i] \leq 20)$

**Uf:**  $(\text{maxInd}, ) = \text{MAX}(i=1..n, k[i])$

## Sablon

# Maximumkiválasztás sablon

## Feladat

Adott az egész számok egy  $[e..u]$  intervalluma és egy  $f:[e..u] \rightarrow H$  függvény. A  $H$  halmaz elemein értelmezett egy teljes rendezési reláció. Határozzuk meg, hogy az  $f$  függvény hol veszi fel az  $[e..u]$  nem üres intervallumon a legnagyobb értéket, és mondjuk meg, mekkora ez a maximális érték!

## Specifikáció

Be:  $e \in \mathbb{Z}, u \in \mathbb{Z}$

Ki:  $\text{maxind} \in \mathbb{Z}, \text{maxért} \in H$

Ef:  $e \leq u$

Uf:  $\text{maxind} \in [e..u]$  és

$\forall i \in [e..u]: (f(\text{maxind}) \geq f(i))$  és  
 $\text{maxért} = f(\text{maxind})$

Rövidítve:

Uf:  $(\text{maxind}, \text{maxért}) = \text{MAX}(i=e..u, f(i))$

## Algoritmus

maxért:=f(e); maxind:=e		Változó i:Egész
i=e+1..u		
T	f(i)>maxért	F
	maxért:=f(i)	-
	maxind:=i	



## Visszavezetés

$\text{maxind} \sim \text{maxInd}$

$e..u \sim 1..n$

$f(i) \sim k[i]$

## Algoritmus

Be: $n, k$		$i: \text{Egész}$
$\text{maxErt} := k[1]; \text{maxInd} := 1$		$n: \text{Egész}$
$i = 2..n$		$k: \text{Tömb}[1..n]$
T	$k[i] > \text{maxErt}$	F
	$\text{maxErt} := k[i]$	-
	$\text{maxInd} := i$	-
Ki: $\text{maxInd}$		

## Kód (C#)

```
/*  
Pócze Máté  
EBYPPB  
ebyppb@inf.elte.hu  
  
Feladat: Legvastagabb jég a Balatonon - Maximumkiválasztás  
*/
```

```
using System;
```

```
namespace beadando1
```

```
{
```

```
    internal class Program
```

```
    {
```

```
        static void Main(string[] args)
```

```
        {
```

```
            // Deklaráció
```

```
            int n;
```

```
            string bemenet;
```

```
            // Beolvasás
```

```
            bemenet = Console.ReadLine();
```

```
            n = int.Parse(bemenet);
```

```
            int[] k = new int[n + 1];
```

```
            for (int i = 1; i <= n; i++)
```

```
            {
```

```
                bemenet = Console.ReadLine();
```

```
                k[i] = int.Parse(bemenet);
```

```
            }
```

```
            // Feldolgozás
```

```
            int maxInd, maxErt;
```

```
            maxErt = k[1];
```

```
            maxInd = 1;
```

```
            for (int i = 2; i <= n; i++)
```

```
            {
```

```
                if (k[i] > maxErt)
```

```
                {
```

```
                    maxErt = k[i];
```

```
                    maxInd = i;
```

## Legvastagabb jég a Balatonon - Maximumkiválasztás

```
        }  
    }  
  
    // Kiírás  
    Console.WriteLine(maxInd);  
}  
}  
}
```

## Bíró pontszám és képernyőkép

**Utolsó beadás eredménye**

**Összpont: 100/**

Teszt#	Pont	...Verdikt...	futási idő
1.1	3/3	Helyes	0.030 sec
2.1	3/3	Helyes	0.027 sec
3.1	3/3	Helyes	0.030 sec
4.1	3/3	Helyes	0.029 sec
5.1	3/3	Helyes	0.029 sec
6.1	3/3	Helyes	0.030 sec
7.1	3/3	Helyes	0.036 sec
8.1	3/3	Helyes	0.030 sec
9.1	4/4	Helyes	0.030 sec
10.1	4/4	Helyes	0.029 sec
11.1	4/4	Helyes	0.031 sec
12.1	4/4	Helyes	0.029 sec
13.1	4/4	Helyes	0.031 sec
14.1	4/4	Helyes	0.031 sec
15.1	4/4	Helyes	0.029 sec
16.1	4/4	Helyes	0.029 sec
17.1	4/4	Helyes	0.030 sec
18.1	4/4	Helyes	0.030 sec
19.1	4/4	Helyes	0.030 sec
20.1	4/4	Helyes	0.029 sec
21.1	4/4	Helyes	0.029 sec
22.1	4/4	Helyes	0.030 sec
23.1	4/4	Helyes	0.030 sec
24.1	4/4	Helyes	0.029 sec
25.1	4/4	Helyes	0.029 sec
26.1	4/4	Helyes	0.030 sec
27.1	4/4	Helyes	0.029 sec

Beadva: 2024-10-23 18:24:26.0

## Saját tesztfájlok

be1.txt:

6  
3  
1  
12  
11  
19  
7

ki1.txt:

5

be2.txt:

10  
12  
15  
3  
7  
11  
18  
5  
5  
9  
10

ki2.txt:

6

be3.txt:

8  
20  
11  
17  
18  
3  
10  
14  
19

ki3.txt:

1