

Neptun kód: UJI470 Név: Nagy Levente
Beadás verziószáma: 1.
Később kiegészítéssel(!)
2. (javított Uf...)
3. (javított Algoritmus)

Feladat

Programozási tételek összeépítése

*

Évek mikor több bor készült, mint azelőtt

Egy pincészet egyfélé boráról évente tárolja, hogy mennyit készített belőle és hány forintért árusítja.

Írj programot, amely megadja azon évek számát és sorszámait, amikor többet készítettek, mint bármely korábbi évben!

Bemenet

A standard bemenet első sorában az évek száma ($1 \leq N \leq 100$), alatta soronként egy-egy év bor mennyisége és ára van ($1 \leq M_i, A_i \leq 10\ 000$).

Kimenet

A standard kimenet egyetlen sorába azon évek számát és sorszámait kell kiírni, amikor többet készítettek, mint bármely korábbi évben (ha volt egyáltalán korábbi év)! A sorszámokat növekvő sorrendben, egy-egy szóközzel elválasztva kell kiírni! Ha egyetlen ilyen év sincs, akkor egyetlen 0 legyen a kimenet!

Példa

Bemenet	Kimenet
6	3 2 3 6
500 1500	
1900 2000	
2000 1500	
200 3800	
300 1000	
2100 3000	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Specifikáció

<https://progalap.elte.hu/specifikacio/?data=H4sIAAAAAAAC-pWSzUrDQBSFX%2BVyVymMYfJX9UIWLhItW5UhDSLpJnKBJtIeotSunDX9%2FJNf-BKZ2oxt6RBdhMyQb86Zc26WWL%2BIqZzJadlIskDCoSDIUvh2HMIC2rQZY0m%2B2wrCLHtrM0ZmodWnNRFO%2ByFk80hjdIKhr3YFJNipEkyFuFppxv1dThPFbAxYzgRC3uZ2TlP0wPQhdPxx%2BXN9eDu4sGW6sGFhse4dlxrZ2VPTN4NFahK5tS33PaLHLMJA9QlaNqJ-saKVpiljQJEmYpQV%2F5b48RRGoHALD8DQUB50zFAifgfMWOl55y7jcxKgvXT-pui3hnJsTTKmYnR8soRiGbvtWTE3jqrbomiFwGHoN%2BjAy-LZC6QEBlWon59bpD4iu115Xd35Wtn39iVu9OVA-fIDRr7HHGZ09zP6xwM6BwGD7oDerq9hQk5nQF9PsX9qZLSTb%2FxfAv7PSQemluLVN57CMOCEBAAA>

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!

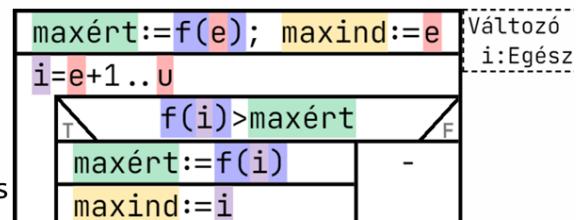
Specifikáció

Be: $e \in \mathbb{Z}$, $u \in \mathbb{Z}$
 Ki: $\maxind \in \mathbb{Z}$, $\maxért \in H$
 Ef: $e < u$
 Uf: $\maxind \in [e..u]$ és
 $\forall i \in [e..u] : (f(\maxind) \geq f(i))$ és
 $\maxért = f(\maxind)$

Rövidítve:

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

Algoritmus



Kiválogatás sablon

i	T(i)	f(i)
e → HAMIS		
e+1 → IGAZ → 1		f(e+1)
e+2 → IGAZ → 2		f(e+2)
u → HAMIS		

Feladat

Adott az egész számok egy $[e..u]$ intervalluma, egy ezen értelmezett $T:[e..u] \rightarrow$ Logikai feltétel és egy $f:[e..u] \rightarrow H$ függvény. Határozzuk meg az f függvény az $[e..u]$ intervallum **azon** értékeinél felvett **értékeit**, amelyekre a T feltétel teljesül!

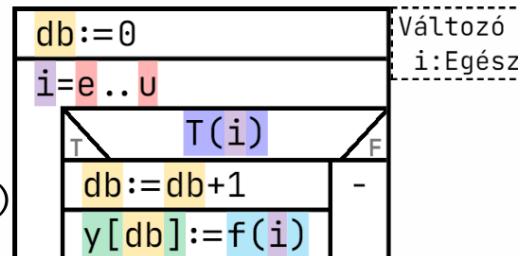
Specifikáció

Be: $e \in \mathbb{Z}$, $u \in \mathbb{Z}$
 Ki: $db \in \mathbb{N}$, $y \in H[1..db]$
 Ef: -
 Uf: $db = DARAB(i=e..u, T(i))$ és
 $\forall i \in [1..db]: ($
 $\exists j \in [e..u]: T(j)$ és $y[i] = f(j)$)
 és $y \subseteq (f(e), f(e+1), \dots, f(u))$

Rövidítve:

Uf: $(db, y) = KIVÁLOGAT(i=e..u, T(i), f(i))$

Algoritmus



Visszavezetés

(db,y)	(j,tomb)
i=e..u	i=1..db
T(i)	(,borAdat[i].mennyiseg) = MAX(v=2..i, borAdat[v].mennyiseg)
f(i)	i

(maxind,maxért)	(,borAdat[i].mennyiseg)
i=e..u	v=2..i
f(i)	borAdat[i].mennyiseg

Algoritmus

<https://progalap.elte.hu/stuki/?data=H4sIAAAAAAAACq1V72%2FaMBD9V6KrtC%2B1siSFULipVDStY936pT9XxAfHvkAg2OAYWlrlf58ciDErSOtUvuT0uLz3znfnvELKo-QWBf1Rv1IJ6PQijqBk06yEQGMoFqi6HlphnGYEcM2Qa%2BQYRkmMOrVeYDsZ6NG88mrj-kswCBKVUo9OalYco5CmgLNMuRgF5OEVqQ42yOgiEQYMM04wpFl%2BfQ6sF4OV3ks%2FgY-CPyY%2FjzuXNxQ78gG7zSdBl3mq6TPcqaapyg0EBA47OGFvCYeLFU55zqHo%2F7%2FgS-FWKY5DrZhqog38tpeSDwtJ3Ev9P1Rn3gT%2BoxK49hr2%2BzQ4YCCQO0%2B7t4277X1boEt74u>

Megoldás sablon „C” beadandó 1. fázishoz (lecsérélendő a konkrét beadandó megnevezésére)

b0XDa7Hzd733vqc0e4mXlb7E8KstTyTnEjlznZ-
nwuQ3a7V%2B5pmGallhQ81akUhqod%2BX4KBGLJl9drP92tmgoCkTzJli%2BP36wDC2w5sK7%
2Fo%2BCr55vw6EKWBU%2BuocXPfpt5SywJcfV3fyxM7vcKyek-
nBr7NrHic978GPvWoLFveSo5h9iRc4Zmt1ya%2FNWsah4Xzjx6nb6ix1aswRqjh1FBRtutdPpWK
myl8Weiqmh6oetoQK2anBY%2F3k9dyyYW9BprM7KfRz1vba3OOxp4mx0eHj62QTGmp3zypoz%
2BI41e9u8v5t2v0w3LU8l5xC%2F56LatX1pO%2FR9Hu9aP1tUURDltZozLQeKToz-
BvxBoYjh%2F0VQAgQVVKY0zc5kDEFBSvvGUD%2BXT3Szbc2g35FyVGuo6BuD-
mVTld2HVsb4cJEkQBAEQODDPxMz-
IQZlwi8VB3UZJGTWCo4CWEUOanDSgv%2Bp%2Fh7LxQMm54GviOlojk2aeFTGyCsMGo1WUL-
BGvsQAjQ2c%2BXx9l55zxG1bzW9fMGCurYoxVWBjVGcacrbBmc%2FVvEJy-
wZt1EiFjjx%2B6JFMUf62nakr8HAAA%3D

db, borAdat[db].mennyiseg, borAdat[db].ar, j = 1, tomb[1..j], maxertek = borAdat[1].mennyiseg
i=1.. db
v=2.. i
borAdat[v].mennyiseg > maxertek
maxertek = borAdat[v].mennyiseg
tomb[j] = v
j++