
Mantenir la pila ordenada

X98875_ca

Feu una funció **recursiva** tal que, donada una pila d'enters positius, no necessàriament ordenada, i que tindrà, almenys, un element. retorni la mateixa pila però eliminant-ne els elements que no estiguin ordenats de manera **extrictament creixent** (des del cim cap al fons de la pila). Per exemple, si tenim la pila:

```
| 3 |  
| 5 |  
| 4 |  
| 5 |  
| 7 |  
| 8 |  
| 2 |  
-----
```

veiem que si eliminem el 4, el 2 i el segon 5, llavors la pila estarà ordenada:

```
| 3 |  
| 5 |  
| 7 |  
| 8 |  
-----
```

És a dir, a partir del cim, anem eliminant els element que no estiguin ordenats. La pila ha de quedar ordenada de manera creixent a partir del cim (de dalt a baix, anem a dir).

La capçalera de la funció serà:

```
stack<int> pilaOrdenada (stack<int> P)
```

La puntuació que podeu obtenir és la següent:

1. Solució correcta en els jocs de proves públics: 5 punts.
2. Solució correcta en els jocs de proves públics, especificació de la funció i H.I. : 7 punts.
3. Solució correcta en els jocs de proves públics i privats: 8 punts.
4. Solució correcta en els jocs de proves públics i privats, especificació de la funció i H.I.: 10 punts.

Només acceptarem una solució recursiva per a aquest problema.

Quan diem *especificació de la funció, H.I. i funció fita* volem dir que hi ha de ser **tot**. Dit altrament: no es donarà una fracció dels 2 punts si doneu només, per exemple, l'especificació de la funció, o només la H.I. i la fita. Se us donarà la bonificació dels 2 punts únicament si feu totes 3 coses **correctament**.

Entrada

Una llista d'enters positius i que representa una pila d'enters, és a dir, el primer element de la seqüència és el fons de la pila, i el darrer n'és el cim, tot i que això no té importància, ja que us donem el programa principal que s'encarrega de llegir de l'entrada estàndard i fa la crida a la funció.

Sortida

Els elements que queden a la pila d'entrada eliminant-ne els element que no estiguin ordenats.

Observació

Heu d'enviar la solució comprimida en un fitxer .tar:

```
tar cvf program.tar pilaOrdenada.cpp
```

Observeu que per compilar us donem el `Makefile`, la capçalera del mòdul funcional `pilaOrdenada.hpp` i el programa principal `program.cpp`.

Jutge.org també us donarà un semàfor verd si envieu una solució iterativa, però no serà correcte ja que l'enunciat del problema demana que la solució enviada sigui **recursiva**.

Exemple d'entrada 1

```
2 8 7 5 4 5 3
2 8 1 2 3 4 5 6 5 5 4 3 2 1
```

Exemple d'entrada 2

```
2 3 4 4 5 5 2 1 1
2 3 5 7 5 3 2 2
6 5 4 3 1
```

Exemple de sortida 1

```
8 7 5 3
8 6 5 4 3 2 1
```

Exemple de sortida 2

```
5 2 1
7 5 3 2
6 5 4 3 1
```

Informació del problema

Autor : PRO1-Vilanova

Generació : 2024-01-26 16:43:08

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>