
Suma per sota de cada posició d'una pila saltant de dos en dosX17446_ca

Implementeu una funció **RECURSIVA** que, donada una pila d'enters $[a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_{n-2}, a_{n-1}, a_n]$, a on es representen els elements de la pila començant per l'esquerra amb el fons de la pila (a_1 és l'element del fons, a_2 és el següent des del fons, i així successivament), retorna una pila de la mateixa mida amb aquest contingut: $[a_1, a_2, a_3 + a_1, a_4 + a_2, a_5 + a_3 + a_1, a_6 + a_4 + a_2, \dots, a_{n-1} + a_{n-3} + \dots, a_n + a_{n-2} + \dots]$. En altres paraules, la nova pila té, a cada posició, la suma dels elements en la pila original que es troben des d'aquella posició cap al fons, i saltant de dos en dos. Aquesta és la capcelera:

```
// Pre: Sigui [a1, a2, a3, a4, ... a{n-2}, a{n-1}, an] el valor inicial rebut e
// Post: Retorna la pila [a1, a2, a3+a1, a4+a2, a5+a3+a1, a6+a4+a2, ..., a{n-1}
stack<int> SumBelowLeap2(stack<int> s);
```

Aquí tenim un exemple d'entrada i sortida de la funció, a on es mostren els elements de les piles des del fons de la pila a l'esquerra fins al top de la pila a la dreta:

```
SumBelowLeap2([5, 4, 1, 8, 9, 7]) = [5, 4, 6, 12, 15, 19]
```

Observació

Només cal enviar el procediment demanat; el programa principal serà ignorat.

Observació

La vostra funció i subfuncions que creu han de treballar només amb piles. Heu de trobar una solució **RECURSIVA** i eficient del problema. Podeu crear funcions auxiliars per tal de millorar l'eficiència. En les crides recursives, incloeu la hipòtesi d'inducció, és a dir una explicació del que es compleix després de la crida, i també la funció de fita/decreixement o una justificació de perquè la funció recursiva acaba.

Una implementació no eficient que superi honestament els jocs de proves públics us permetrà obtenir una nota raonable, però per a superar tots els jocs de proves i obtenir la màxima nota haureu de pensar en una manera de fer-ho eficient.

Avaluació sobre 10 punts:

- Solució lenta: 6 punts.
- Solució lenta + justificació: 8 punts.
- solució ràpida: 8 punts.
- solució ràpida + justificació: 10 punts.

Informació del problema

Autor : PRO1

Generació : 2023-06-14 22:57:32

© Jutge.org, 2006–2023.

<https://jutge.org>