
Rotació de llista

X48875_ca

Feu el mètode

```
void rota (int);
```

de la classe `Llista`, la capçalera de la qual és al fitxer `llista.hpp`.

Quan cridem aquest mètode:

```
L.rota(n);
```

on `L` és una llista de tipus `Llista` **doblement enllaçada, sense fantasma i amb punt d'interès**, la llista `L` es modifica per l'aplicació d' n **rotacions** a l'esquerra (si $n > 0$) o de $abs(n)$ **rotacions** a la dreta (si $n < 0$). El punt d'interès no es modifica (segueix apuntant al mateix element que apuntava abans de la rotació). Assumiu que $n \neq 0$.

Podeu imaginar que l'anterior del primer element de la llista és l'últim element, i que el següent element del darrer element de la llista és el primer element (com si fos un cercle), i que moveu el punter al primer element n posicions (tenint en compte la polaritat d' n).

Fixeu-vos que si incrementeu aquest punter **imaginari** una posició ($n = 1$), llavors esteu rotant a l'esquerra, i que si el decrementeu una posició ($n = -1$) esteu rotant a la dreta.

Tingueu en compte que la mida de la llista `L` serà sempre la mateixa, independentment de les rotacions que se li apliquin.

Podeu assumir que la llista `L` no és buida (dit altrament: podeu posar a la pre del mètode que el paràmetre implícit té almenys un element).

Entrada

El mètode rep un enter $n \neq 0$.

Sortida

El mètode rota la llista del paràmetre implícit n posicions segons la polaritat d' n .

Observació

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

```
tar cvf program.tar rota_llista.cpp
```

Observeu que per compilar us donem el `Makefile`, la classe `Llista` amb tots els seus mètodes implementats (excepte `rota`) i el programa principal `program.cpp`.

Exemple d'entrada 1

```
10
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
-2
-4
-2
3
1
15
```

Exemple d'entrada 2

```
4
4 2 5 3
2
-3
4
```

Informació del problema

Autor : PRO1-Vilanova
Generació : 2021-05-30 19:06:03

© *Jutge.org*, 2006–2021.
<https://jutge.org>

Exemple de sortida 1

```
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
Rotació (-2): 18 20 2 4 6 8 10 12 14 16
18 20 2 4 6 8 10 12 14 16
Rotació (-4): 10 12 14 16 18 20 2 4 6 8
10 12 14 16 18 20 2 4 6 8
Rotació (-2): 6 8 10 12 14 16 18 20 2 4
6 8 10 12 14 16 18 20 2 4
Rotació (3): 12 14 16 18 20 2 4 6 8 10
12 14 16 18 20 2 4 6 8 10
Rotació (1): 14 16 18 20 2 4 6 8 10 12
14 16 18 20 2 4 6 8 10 12
Rotació (15): 4 6 8 10 12 14 16 18 20 2
```

Exemple de sortida 2

```
4 2 5 3
Rotació (2): 5 3 4 2
5 3 4 2
Rotació (-3): 3 4 2 5
3 4 2 5
Rotació (4): 3 4 2 5
```