

Pregatire colcoviu Java concepte de baza

Implementati operatia de convolutie.

Putem aplica operatia de convolutie pe 2 vectori de dimensiuni egale, rezultand o cifra:

A: a1, a2, a3

B: b1, b2, b3

Rezultat $r = \sum (a_i * b_i)$ adica suma dintre rezultatul inmultirii lui a_i cu b_i , unde i merge de la 1 la 3

Valoarea r se scrie de obicei intr-un alt vector, C, in pozitia ce corespunde mijlocului lui B.

Fie vectorul A (10 elemente) mult mai mare decat vectorul B (3 elemente). Putem efectua aceasta operatie glisand vectorul B peste vectorul A, cu cate o pozitie. Rezultatul r al sumei se scrie in vectorul C, in pozitia corespunzatoare mijlocului vectorului B. Pe pozitiile pentru care nu se pot calcula valori, se pune 0. Daca vectorul B are lungime para, sau, mai mica de 1, se arunca o exceptie.

Ex:

A:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rezultat
B:	1	1	1								1+2+3
B:		1	1	1							2+3+4
B:			1	1	1						3+4+5
	
B:								1	1	1	8+9+10
C:	0	6	9	12	27	0	

Vectorul C trebuie sa aiba aceeasi lungime cu vectorul A.

Atentie la:

- Alocarea de memorie pentru vectorul C
- Semnatura functiei (Intelegeti de ce e necesar fiecare element):

```
public static int[] convolutie(int[] A, int[] B)
```

- Aruncati exceptie de tip `RuntimeException`
- Pentru usurinta rezolvarii, v-am scris cateva teste.