1. **Stive**
2. Concatenati 2 stive (deja existente ce contin date de tip int). Ce varianta de implementare e mai buna (cu vector sau lista)? Care e complexitatea in fiecare dintre cele 2 variante?
3. Inversati cuvintele dintr-o propozitie folosind o stiva. Ce date ati stoca in stiva?

3. Se considera un sir de numere intregi. Sa se scrie functia care construieste doua stive (una cu numere negative si cealalta cu numere pozitive ) ce contin numerele in ordinea initiala – folosind doar structuri de tip stiva.

*Indicatie:* Se adauga toate elementele intr-o stiva temporara dupa care se extrag elementele din aceasta si se introduc in stiva corespunzatoare.

4. Creati o structura de date *twoStacks* care reprezinta doua stive*.* Implementarea pentru *twoStacks*trebuie sa foloseasca un singur vector pentru stocarea elementelor. Implementati functiile

push1 –> adauga elementul x in prima stiva   
push2 –> adauga elementul x in a doua stiva

pop1 –> scoate element cu returnarea valorii sale din prima stiva  
pop2 –> scoate element cu returnarea valorii sale din a doua stiva

Cum implementez *twoStack*cat mai eficient dpdv al spatiului?

*Indicatie:* Incep stivele de la 0 si, respectiv, n-1.

5. Se da o stiva, cum se pot inversa elementele din ea folosind doar pop si push? Implementati!

*Indicatie:* Intai scot toate elementele din stiva pana devine goala (recursiv) si pe fiecare pas inapoi al recurentei adaug elementul in stiva (golita).

1. **Cozi**
2. Implementati o coada cu toate functionalitatile necesare folosind o lista dublu inlantuita circulara cu santinela.
3. Implementati o coada cu prioritati (fiecare element din structura are pe langa datele stocate si o prioritate asociata) – primul element ce poate sa fie extras din coda e cel cu prioritatea maxima (prioritatea maxima e 1, urmata de 2, etc).

Daca:

- mai multe elemente au aceeasi prioritate, sunt extrase (si procesate) in ordinea intrarii;

- toate elementele cu prioritate i nou adaugate se pun dupa elementele cu prioritate i deja existente in coada.

Implementati functii pentru:

1. Adaugarea unui element intr-o coada cu prioritati reprezentata cu ajutorul unei liste simplu înlăntuite.
2. Extragerea unui element intr-o coada cu prioritati reprezentata cu ajutorul unei liste simplu inlantuite.
3. DEQUE - este o structura de date liniara in care inserarile si stergerile de elemente se pot face la oricare dintre cele doua capete dar nicaieri in alt loc in coada. Structura e implementata folosind o lista dublu inlantuita.

Implementati functii pentru inserarea si extragerea de elemente ce manipuleaza ambele capete si creati un mini meniu pentru testarea functionalitatii acestora. In SD stocati date de tip int.