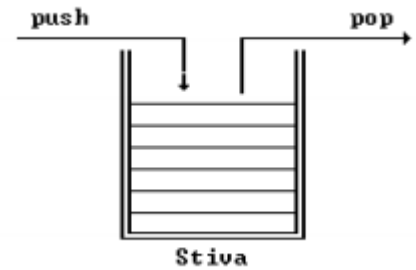


STIVA

Stiva (stack) este o structură de date liniară abstractă, pentru care sunt definite operațiile de adăugare a unui element și eliminare a unui element și aceste operații se realizează la un singur capăt al structurii, numit **vârful stivei**.



În timpul operațiilor cu stiva avem acces numai la elementul din vârful stivei.

Operații cu stiva

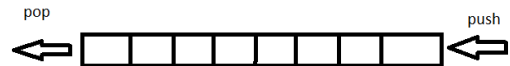
Cu o stivă se pot face următoarele operații:

- inițializarea stivei – crearea unei stive vide;
- adăugarea unui nou element pe stivă – elementul devine *vârful stivei*. Operația se numește **push**;
- eliminarea unui element de pe stivă – se va elimina *vârful stivei*. Un nou element devine vârf al stivei, sau ea devine vidă. Operația se numește **pop**;
- identificarea valorii elementului din vârful stivei – accesul la acel element Operația se numește **top**.

Imaginați-vă o stivă de lăzi într-un depozit. Dacă adăugăm încă o ladă, o vom plasa în vârful stivei. Dacă luăm o ladă, o vom lua pe cea din vârful stivei – altfel s-ar răsturna stiva!!

Deoarece operațiile cu elementele stivei se fac la același capăt, spunem că stiva este o structură de date de tip **LIFO** – Last In First Out (ultimul intrat, primul ieșit).

COADA



Coadă (queue) este o structură de date abstractă în care operația de adăugare se realizează la un capăt, iar cea de eliminare se realizează la celălalt capăt.

În timpul operațiilor cu coada avem acces la un singur element, cel aflat la **începutul cozii** – elementul care urmează să se elimine.

Operații cu coada

Cu o coadă se pot face următoarele operații:

- inițializarea cozii – crearea unei cozi vide;
- adăugarea unui nou element în coadă. Operația se numește **push**;
- eliminarea unui element din coadă. Operația se numește **pop**;
- identificarea valorii elementului de la începutul cozii – accesul la acel element Operația se numește **front**.

Operațiile cu coada sunt similare cu modul în care funcționează coada la casa de bilete a unui cinematograf. Spectatorii vin și se așează în ordine la coadă, ordinea în care cumpără biletele este aceea în care au sosit.

Deoarece operațiile de eliminare se fac în aceeași ordine ca cele de adăugare, coada este o structură de date de tip **FIFO** – First In First Out.