



Algoritmos e Estruturas de Dados I Aula13

Pilha - LIFO

Prof. MSc. Adalto Selau Sparremberger

assparremberger@senacrs.com.br







Pilha

- LIFO: Last In, First Out
- Estrutura de dados linear
- Inserções de elementos são realizadas no topo da pilha
- Exclusões de elementos são realizadas no topo da pilha
- Semelhante à uma pilha de objetos, o último elemento a entrar na pilha, será o primeiro também a sair da pilha.
- É necessário saber qual elemento está no topo da pilha



Pilha

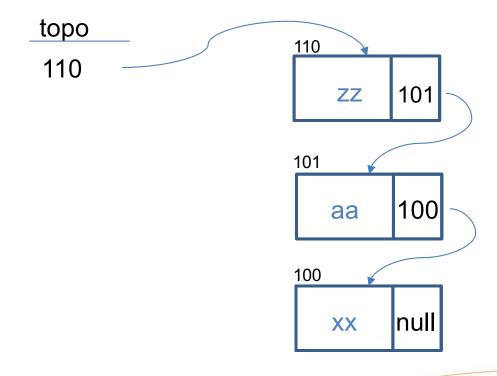
- Estrutura que armazena um conjunto de elementos, em na sequência inversa a que estes elementos chegam na pilha.
- Permite alocação dinâmica de memória.
- É constituída por elementos que possuem uma estrutura composta de valor e endereço do **próximo elemento**.
- Se estivermos na base da pilha, o campo para o endereço do próximo elemento terá como valor: NULL



Pilha

• Ex: Valores da pilha na ordem que foram informados:

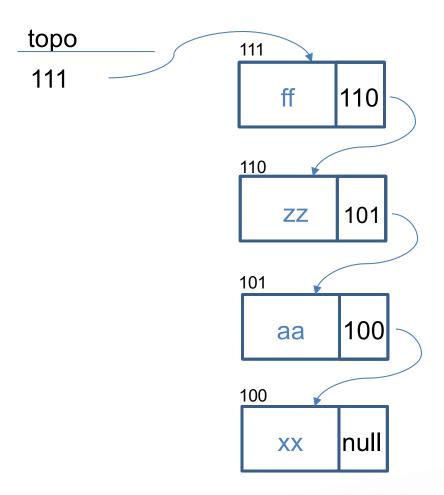
{ xx , aa , zz }





Inserindo um elemento na Pilha

- 1. Alocar memória (instanciar um nó)
- 2. Inserir antes do elemento que está no topo da pilha
- 3. Atualizar o valor do topo
- 4. Cuidado se a pilha estiver vazia
- Ex: Valores da pilha na ordem que foram informados: { xx , aa , zz , ff }

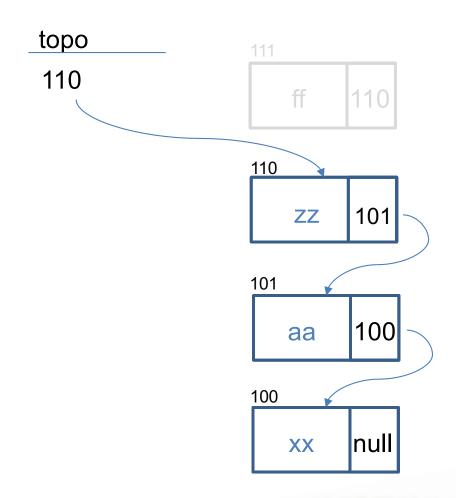






Removendo um elemento na Pilha

- Atribuir a uma variável auxiliar, o valor do campo próximo do elemento que está no topo da pilha
- 2. Remover o elemento do topo da pilha
- 3. Atribuir ao campo TOPO o valor da variável auxiliar
- 4. Se a pilha ficar vazia, atribuir NULL para o campo TOPO
- Ex: Valores da pilha na ordem que foram informados: { xx , aa , zz , ff}







Atividade

 Construa agora um algoritmo para implementação de um Pilha de Livros. Lembrando que na Pilha o último elemento adicionado, será o primeiro elemento removido.





