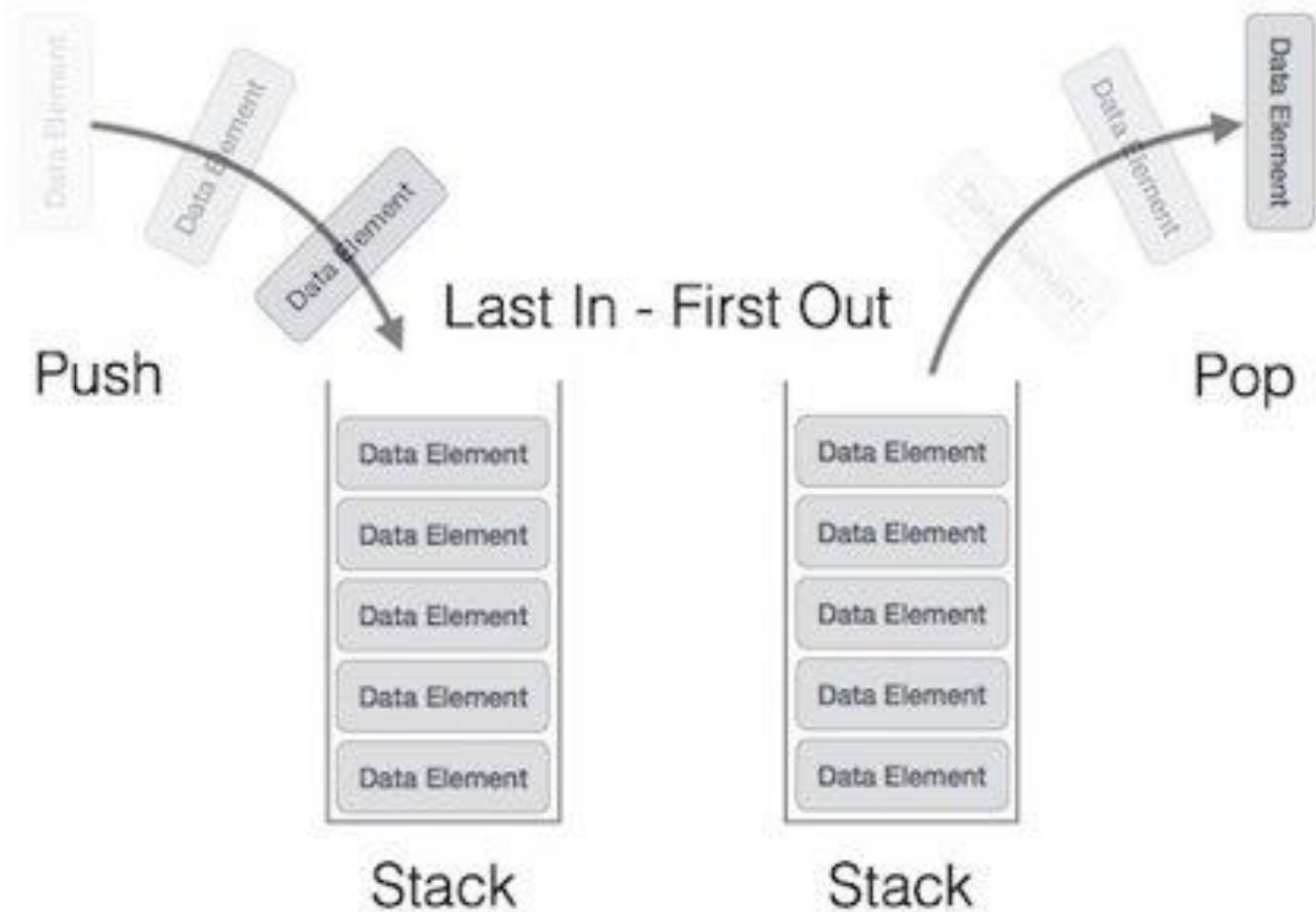


Estrutura de Dados I

Estrutura de Dados do Tipo Pilha

Prof. Erinaldo Sanches Nascimento





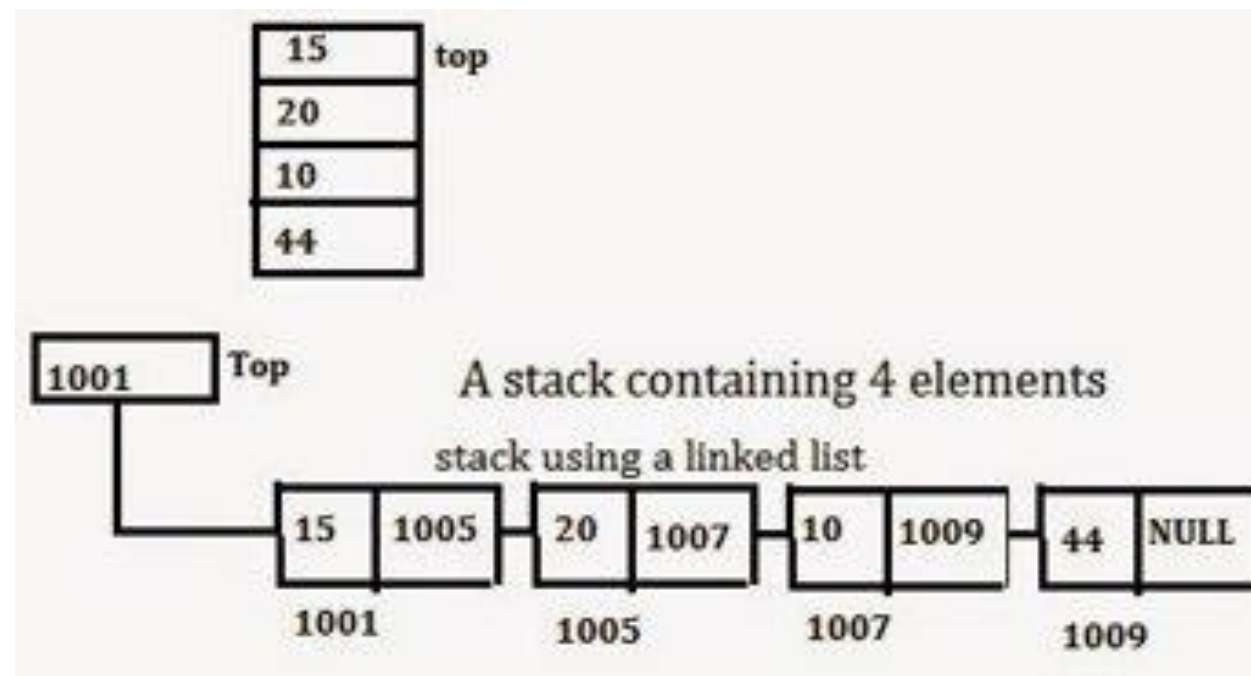
Pilha é uma estrutura do tipo FILO (*first in last out*)

Ascencio (2010, p. 184)

Unidade 2 e 3

Pilha

1. Introdução
2. Lista Dinâmica como Pilha
3. Pilha Implementada com Vetor



Pilha

Introdução

- Uma pilha é uma estrutura de dados.
- Admite remoção de elementos e inserção de novos objetos.
- Em uma pilha, sempre que houver uma remoção, o elemento removido é o que está na estrutura há menos tempo.
- O primeiro objeto a ser inserido na pilha é o último a ser removido.

Pilha

Lista Dinâmica como Pilha

- Implementar uma pilha de caracteres ASCII em uma lista encadeada.

```
4  typedef struct pilha {  
5      char    conteudo;  
6      struct pilha *prox;  
7  } no;
```

- Esta lista terá uma célula-cabeça.

Pilha

Lista Dinâmica como Pilha

- Uma variável global **pi** apontará a cabeça da lista.
- O **topo** da pilha ficará na segunda célula.
- As funções de criação e manipulação da pilha podem ter o seguinte protótipo:

void criapilha (void)

void empilha (char y)

char desempilha (void)

void imprimir ()

Vamos implementar?

```
41 main() {  
42     char v;  
43     criapilha();  
44     empilha('a');  
45     empilha('b');  
46     empilha('c');  
47     imprimir();  
48     desempilha();  
49     imprimir();  
50     return 1;  
51 }
```

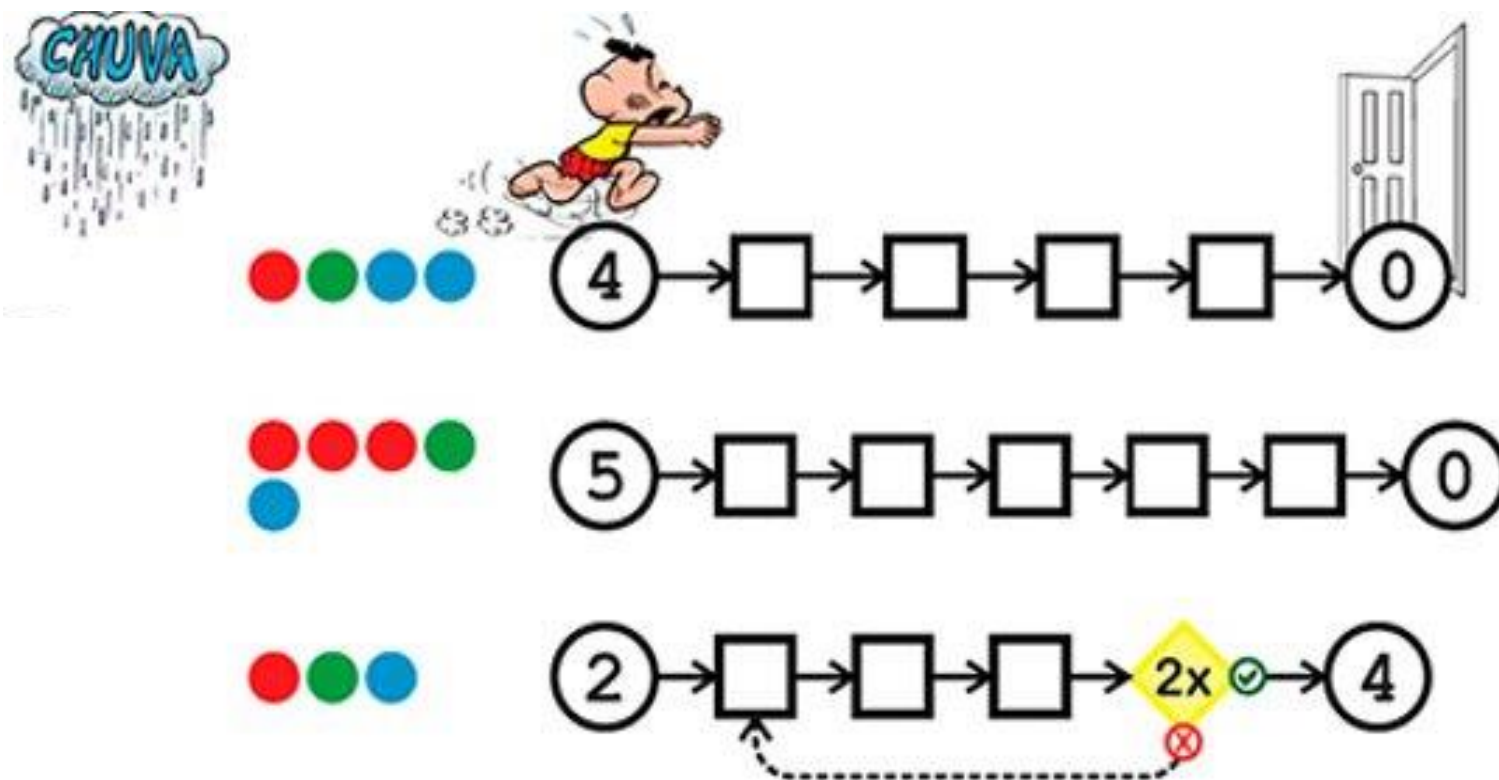

Vamos implementar?

Pilha com Vetor

**Implementar
pilha com vetor**

Exercícios extra

Lista Dinâmica como Pilha



1. Implemente uma função de busca.
2. Antes de desempilhar, verifique se a pilha está vazia. Caso esteja informe o usuário.

Material Complementar

1. Ascencio, A. F. G. **Estrutura de dados:** algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
2. Tenenbaum, A. M. **Estruturas de dados usando C.** São Paulo: MAKRON Books, 1995.
3. Deitel, P.; Deitel, H. **Java:** Como programar. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

