

Estrutura de Dados

Aula 5 : Lista Dinâmica Encadeada

Prof. MSc. Fausto Sampaio

https://github.com/Fausto14/estrutura_de_dados

Centro Universitário UniFanor - Wyden

12 de novembro de 2019

1 Lista Dinâmica Encadeada

- Definição
- Vantagens
- Desvantagens
- Quando utilizar
- Implementação

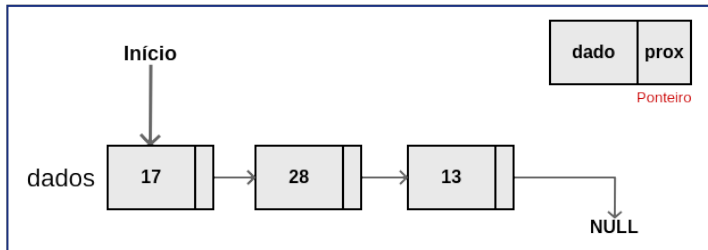
2 Referências

Lista Dinâmica Encadeada

Definição

- **Lista Dinâmica Encadeada:** Tipo de lista onde cada elemento aponta para o seu sucessor (prox) na lista;
- Usa um ponteiro especial para o primeiro elemento da lista e uma indicação de final de lista (NULL);
- dados = informação que vai ser armazenado na lista;
- prox = quem vem depois;

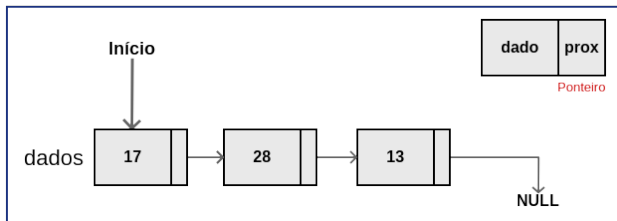
Lista - Dinâmica



Definição

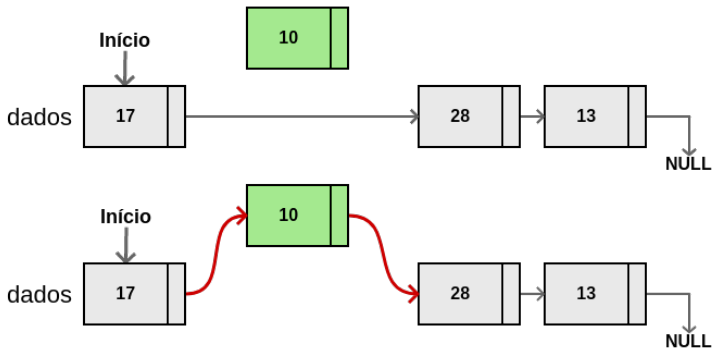
- Cada elemento é tratado como um ponteiro que é alocado dinamicamente, a medida que os dados são inseridos;
- Para guardar o primeiro elemento, utilizamos um **ponteiro para ponteiro**;
- Um **ponteiro para ponteiro** pode guardar o endereço de um **ponteiro**;
- Assim, fica fácil mudar quem está no início da lista mudando o **conteudo do ponteiro para ponteiro**.

Lista - Dinâmica



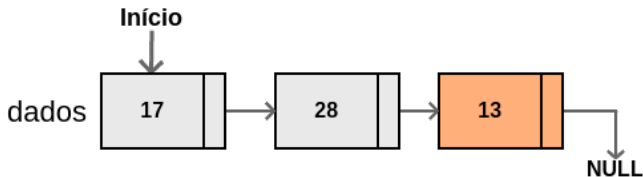
Vantagens

- Melhor utilização dos recursos de memória;
- Não precisa movimentar os elementos nas operações de inserção e remoção;



Desvantagens

- Acesso indireto aos elementos;;
- Necessidade para percorrer a lista para acessar um elemento.



Quando utilizar

- Não há necessidade de garantir um espaço mínimo para a execução do aplicativo;
- Inserção/Remoção em lista ordenada são as operações mais frequentes.

Implementação em C

- Modularização: ListaDinEncad.h e ListaDinEncad.c

ListaDinEncad.h

- os protótipos das funções;
- o tipo de dado armazenado na lista;
- o ponteiro "lista".

ListaDinEncad.c

- os protótipos das funções;
- o tipo de dado "lista";
- implementar as suas funções.

- Ver implementação em C.

Referências

- André Ricardo Backes, CAPÍTULO 5 - Listas, Editor(s): André Ricardo Backes, **Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C**, Elsevier Editora Ltda., 2016, Pages 77-191, ISBN 9788535285239.

