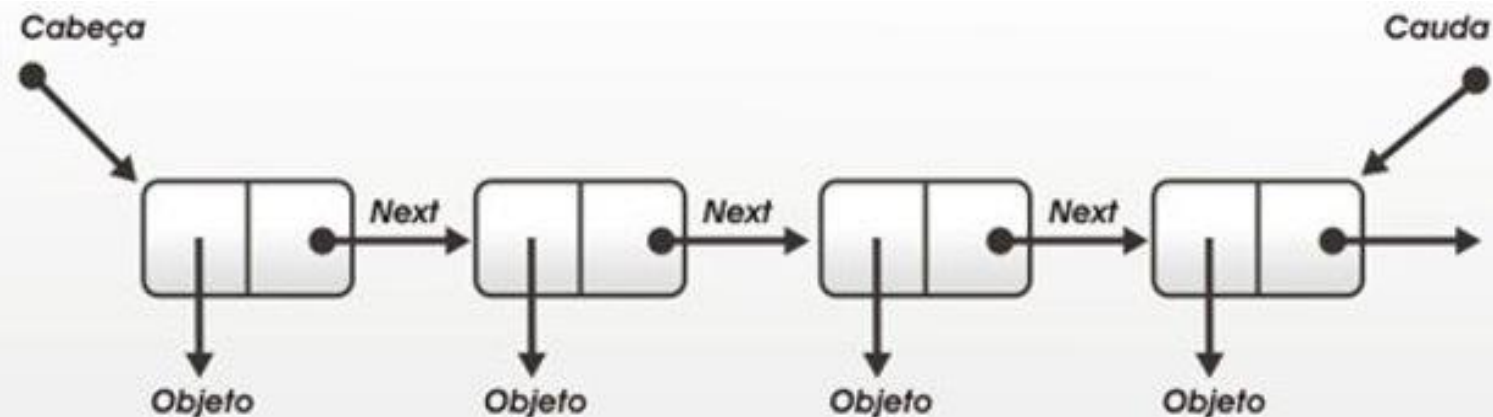


Modelagem de Software

- Mestre em Bioinformática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Cornélio Procópio.
- Especialista em Administração e Desenvolvimento de Banco de Dados Oracle pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira/PR.
- Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Santa Cecília, Santos/SP.
- Professor nos cursos de Tecnologia da Informação na UNICESUMAR, nas modalidades de educação a distância (EAD) e presencial.
- Professor na educação profissional da SEED-PR.
- Co-fundador da TI Academy Brasil.

Lista Simplesmente Encadeada





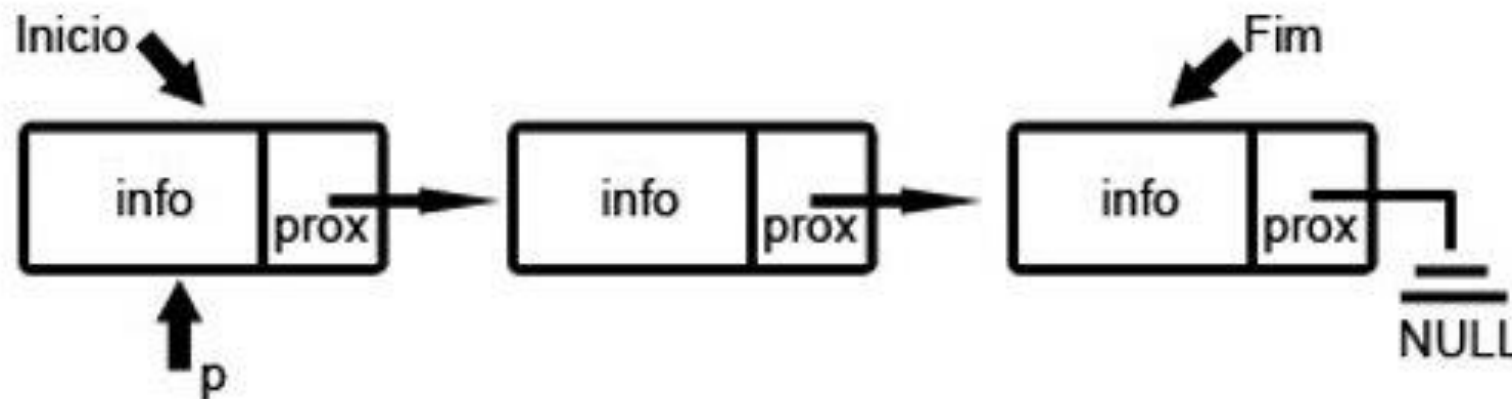
**Um conjunto de dados organizados em
ordem linear.**

Ascencio (2010, p. 105)

Unidade 3

Listas Dinâmicas

1. Introdução
2. Fundamentos de Listas Dinâmicas
3. Implementação de Lista Dinâmica



Listas Dinâmicas

Introdução

- Computação e conjunto de dados dinâmicos:
 - Números;
 - Dados de um funcionário;
 - Dados de um produto, etc.
- Principais operações:
 - Inserir um elemento;
 - Excluir um elemento;
 - Buscar um elemento;
 - Encontrar o maior e/ou menor;
 - Contar os elementos, etc.

Listas Dinâmicas

Fundamentos de Listas Dinâmicas

- Estrutura lista (encadeada):
 - Elemento que contém o dado;
 - Ponteiro para o próximo elemento.
- O que é uma lista homogênea?
- O que é uma lista heterogênea?
- Tipos de listas:
 - Simplesmente encadeada;
 - Duplamente encadeada;
 - Circular.



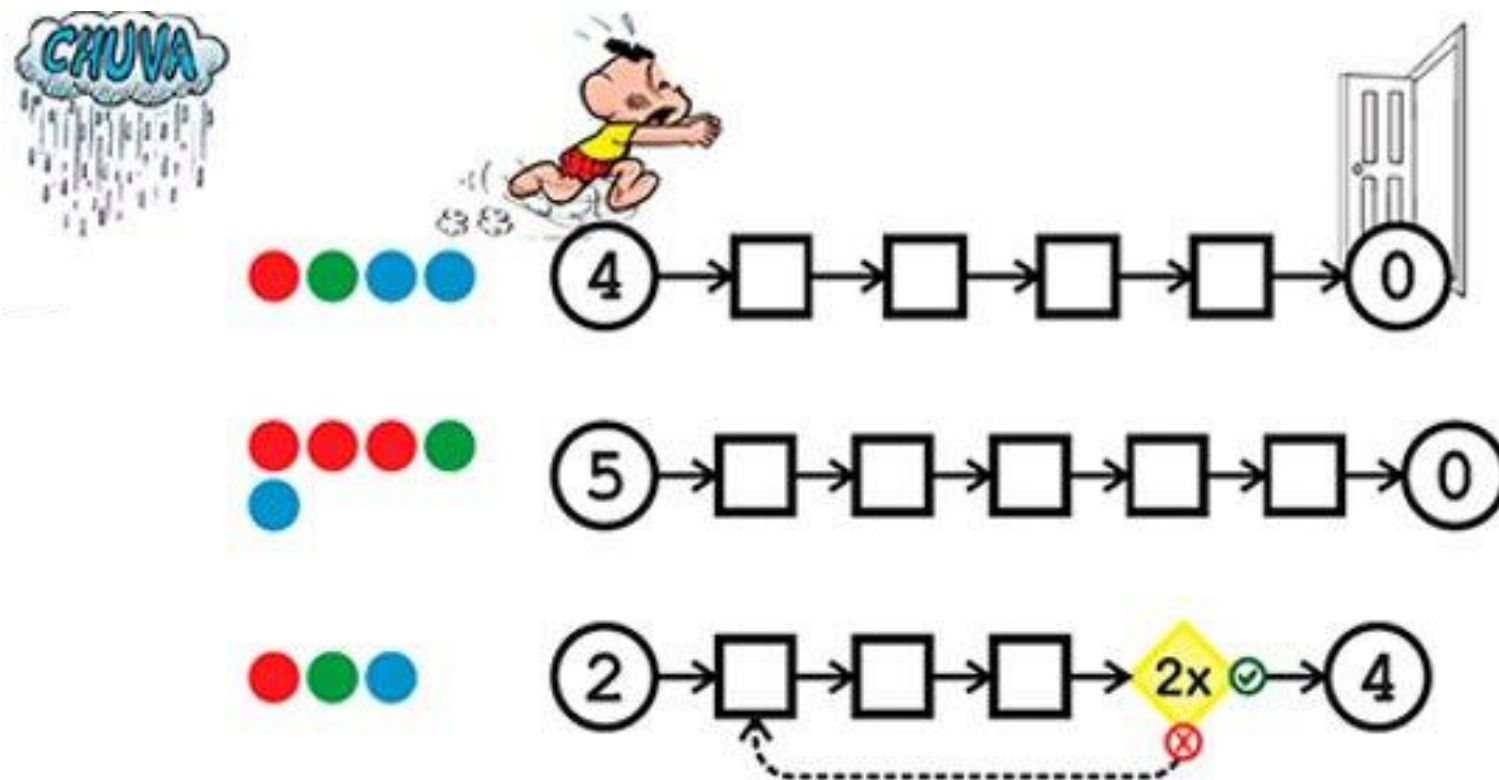
UNIDADE I

Vamos implementar?

```
47 int main (void) {  
48     int valor = 10;  
49     no *le;  
50     le = malloc (sizeof (no));  
51     le->prox = NULL;  
52  
53     printf ("Tamanho do nó = %d\n", sizeof (le));  
54  
55     for (int i = 1; i <= 10; i++){  
56         inserir(valor*i, le);  
57     }  
58     imprimir(le);  
59     excluir (le);  
60     imprimir (le);  
61     printf ("%d\n", busca (10, le));  
62  
63     return 1;  
64 }
```


Exercícios extra

Lista Simplesmente Encadeada



1. Implemente a função de impressão pensando em uma solução recursiva.
2. Repare que temos uma cabeça na nossa lista encadeada. Reescreva a função imprimir de tal forma que a cabeça da lista não seja exibida.
3. Implemente uma nova função inserir, onde o usuário possa indicar a posição onde quer o novo valor. Para isso o usuário deve passar como parâmetros o valor a ser inserido e o valor imediatamente após na lista encadeada.
4. Reescreva a função imprimir onde o usuário informe qual é o valor a ser excluído.
5. Faça uma alteração na função imprimir, de tal forma que exiba o conteúdo e o seu endereço na memória em hexadecimal.

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.



#2022

