

## 1.A estrutura

Uma estrutura de dados um pouco mais complexa do que listas encadeadas, porém, oferecendo certas vantagens. É uma estrutura que consiste de nós, onde cada nó contém um elemento e dois ponteiros, um apontando para o nó anterior e o outro para o nó subsequente.

As seguintes operações podem ser executadas em uma lista duplamente encadeada:

- **Percorrer:** Percorre toda a lista
- **Buscar:** Busca por um elemento da lista
- **Tamanho:** Retorna o tamanho total da lista
- **Inserção no início:** Insere um elemento no início da lista
- **Inserção no meio:** Insere um elemento no meio da lista
- **Inserção no fim:** Insere um elemento no fim da lista
- **Remoção no início:** Remove um elemento do início da lista
- **Remoção no meio:** Remove um elemento do meio da lista
- **Remoção no fim:** Remove um elemento do fim da lista

## 2.Aplicações

Estas são algumas das aplicações de listas duplamente encadeadas:

- Implementação de desfazer e refazer
- Implementação de cache onde inserções e remoções rápidas de elementos é necessária
- Implementação em aplicativos de músicas para navegação mais eficiente

## 3.Vantagens

Estas são algumas das vantagens de se aplicar uma lista duplamente encadeada:

- Transversão eficiente em ambas as direções da lista
- Fácil inserção e remoção de nós da lista
- Pode ser utilizada para implementar filas e pilhas

## 4.Desvantagens

Estas são algumas das desvantagens de se aplicar uma lista duplamente encadeada:

- Mais complexas do que listas encadeadas

- Demanda mais memória