**Listas**

1. **Contexto**

Uma das formas mais simples de conectar os elementos de um conjunto é por meio de uma lista. Listas são estruturas flexíveis, pois podem crescer ou diminuir de tamanho durante a execução de um programa. Listas são adequadas para aplicações em que não é possível prever a demanda por memória, permitindo a manipulação de quantidade imprevisível de dados.

Uma lista linear é uma sequência de zero ou mais (nó, célula, X1, X2... Xn, cujo Xi é de um determinado tipo e representa o tamanho da lista.

Logo:

* Se n > 0, X[1] é o primeiro item da lista.
* Para 1 < K <= n, o item Y[k] é precedido por [k-1].

As principais operações em listas são: inserção, remoção e busca. Existem outras operações sobre listas, tais como ordenação, divisão, concatenação e sub-listas.

1. **Representação estática vs dinâmica**

Existem deferentes estruturas de dados que podem ser usados para representar listas lineares, cada qual com vantagens e desvantagens dependendo da aplicação. As duas representações mais utilizadas são as implementações por meio de vetores(estática) e por ponteiros e nós (dinâmico).

Vantagens vetor:

* acesso direto

desvantagens vetor:

* alocação dinâmica