

Elementos Básicos de Estruturas de dados

Daniilo de Oliveira Domingos – www.dandomin.com.br

Notas de aula de Estrutura de Dados e Análise de Algoritmos (Professor André Balan, mestrado UFABC)

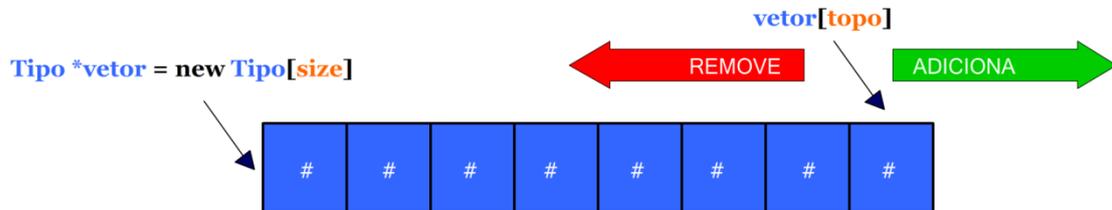
Pilha seqüencial

Variáveis:

- *Tipo *vetor* – Para alocar o vetor na heap.
- *int topo* – Para manter controle de quantos itens existem (com base no índice de *vetor*), inicializado como -1.
- *int size* – Tamanho máximo da Pilha.

Regrinha:

- São retirados os últimos que entraram.



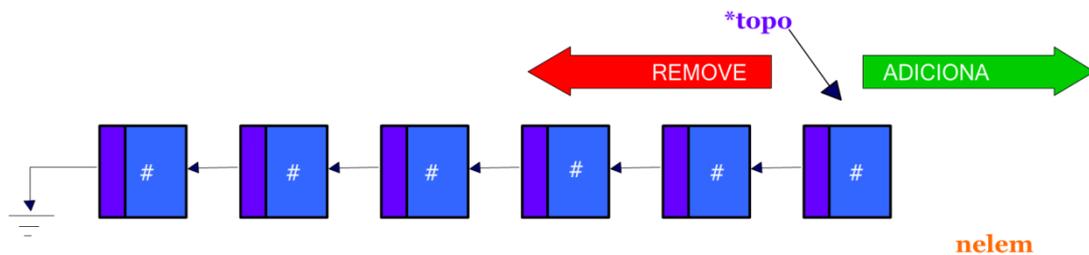
Pilha encadeada

Variáveis:

- *Struct Celula* – Celula da Pilha com *Tipo el* e *Celula *prox*.
- *Celula *topo* – Para manter controle do topo (último que entrou).
- *int nelem* – Número de elementos da Pilha.

Regrinha:

- São retirados os últimos que entraram.



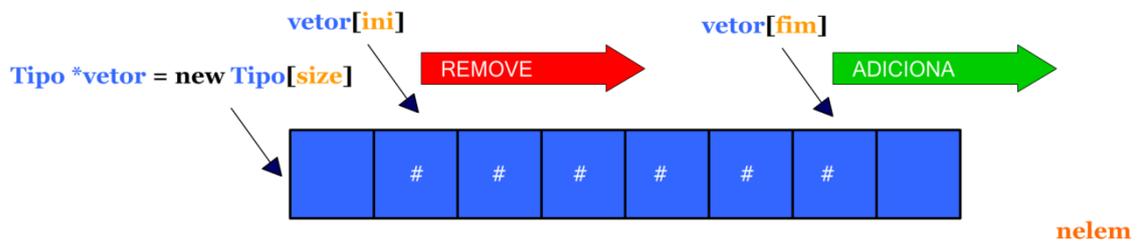
Fila seqüencial

Variáveis:

- *Tipo *vetor* – Para alocar o vetor na heap.
- *int ini* – guarda o índice do primeiro elemento.
- *int fim* – guarda o índice do último elemento.
- *int nelem* – número de elementos.
- *int size* – tamanho máximo da Fila.

Regrinha:

- São retirados os primeiros que entraram. Os elementos podem chegar ao fim do vetor e começar a ser inseridos no início.



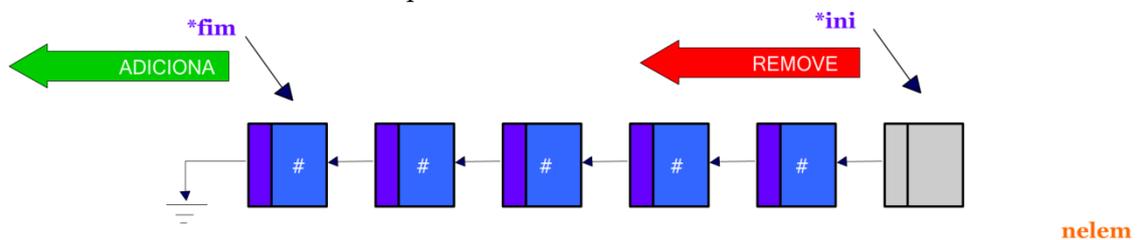
Fila encadeada

Variáveis:

- *Struct Celula* – Celula da fila com *Tipo el* e *Celula *prox*.
- *Celula *ini* – Ponteiro para a primeira célula, ou para *célula sentinela*.
- *Celula *fim* – Ponteiro para a última célula.
- *int nelem* – Número de elementos da Fila.

Regrinha:

- São retirados os últimos que entraram.



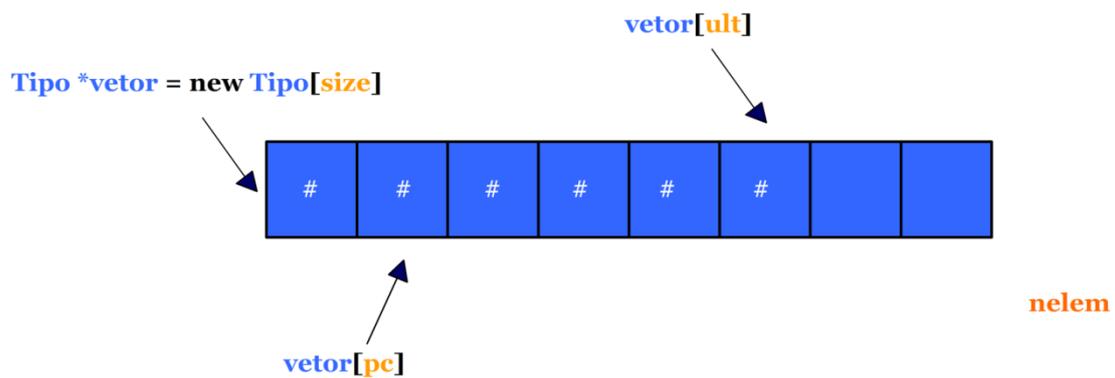
Lista seqüencial

Variáveis:

- *Tipo *vetor* – Para alocar o vetor na heap.
- *int ult* – Para manter controle do último elemento, com base no índice de vetor.
- *int pc* – Um índice que tem a função de percorrer a Lista.
- *int nelem* – Número de elementos da Lista.
- *int size* – Tamanho máximo da Lista.

Regrinha:

- Sem regra, vale tudo. Insere e remove em qualquer posição.



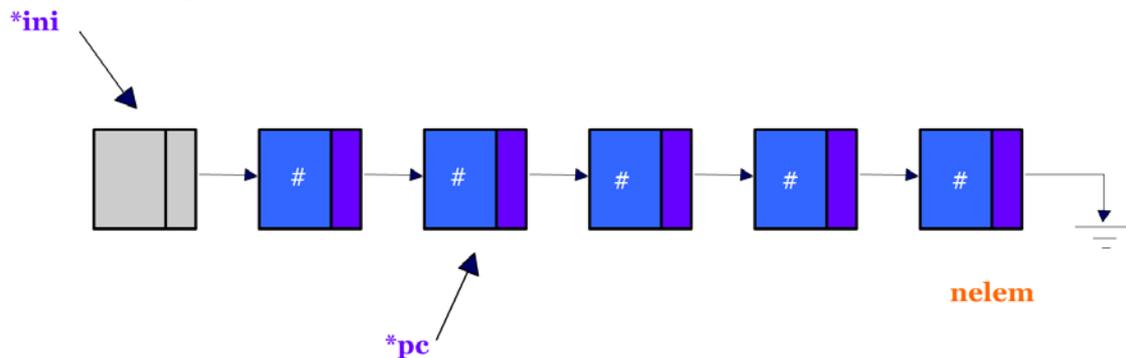
Lista simplesmente encadeada

Variáveis:

- *struct Celula* – Celula da Lista com *Tipo el* e *Celula *prox*.
- *Celula *ini* – Aponta para a primeira célula, ou para a célula sentinela.
- *Celula *pc* – Um ponteiro que tem a função de percorrer a Lista.
- *int nelem* – Quantidade de elementos da Lista.

Regrinha:

- Sem regra, vale tudo. Insere e remove em qualquer posição.



Lista duplamente encadeada

Variáveis:

- *struct Celula* – Celula da Lista com *Tipo el*, *Celula *ant* e *Celula *prox*.
- *Celula *ini* – Ponteiro que aponta para a primeira célula, ou para a *célula sentinela*.
- *Celula *pc* – Ponteiro com a função de percorrer a Lista.
- *int nelem* – Número de elementos da Lista

Regrinha:

- Sem regras. Vale tudo. Insere e remove em qualquer posição.

