

## Aula 11 - Estruturas Lineares com Disciplina de Acesso

Algumas estruturas de dados possuem critérios para inclusão e remoção de nodos:

- Lifo (Last In First Out): onde o último a entrar é o primeiro a sair. Dentre os elementos que ainda permanecem no conjunto, o primeiro elemento a ser retirado é o último que foi inserido (Pilhas).
- Fifo (First In First Out): onde o primeiro a entrar é o primeiro a sair. Dentre os elementos que ainda permanecem no conjunto, o primeiro elemento a ser retirado é o primeiro que foi inserido (Filas).

## - Pilhas (Stack)

Uma pilha é uma estrutura Lifo na qual todas as inserções são feitas em apenas uma extremidade da lista: o topo. O último elemento a ser empilhado é o primeiro a ser desempilhado.

Quarto da Pilha Terceiro da Pilha Segundo da Pilha Primeiro da Pilha

Topo da Pilha = Último

- **Operações:** Empilhar (*push*) ou Desempilhar (*pop*).
- Empilhar: significa inserir um novo elemento no topo da pilha. Exemplo: colocar um prato em uma pilha de pratos.
- Desempilhar: significa remover o elemento do topo da pilha. Exemplo: retirar um prato de uma pilha de pratos.

## - Pilhas Encadeadas

Utilizam-se os mesmos conceitos de encadeamento, porém na pilha a inclusão e a retirada só podem ser realizadas no topo, ou seja, sempre o último nodo inserido na pilha.

## Sintaxe da Estrutura:

```
struct Pilha{
int dados;
struct Pilha *prox;
};
```

Obs.: Usamos os mesmos dados de uma Lista Simplesmente Encadeada, porém, para fins didáticos, o nome deve ser pilha, por questão de organização e identificação.