

**Material de Apoio**  
**Aula 6**

**Listas**

Listas consistem em estruturas de dados lineares que permitem armazenar uma coleção de dados pertencentes a um mesmo tipo. Diferentes políticas podem ser aplicadas, caracterizando diferentes tipos de listas.

**Pilha**

Uma pilha representa um caso especial de lista onde a política de manipulação é dita LIFO – Last Input, First Output. Ou seja, o último elemento inserido será o primeiro a ser removido da lista. As operações possíveis são conhecidas como *push* e *pop*. A operação *push* insere um novo elemento na pilha, este novo elemento passa ocupar o *topo* da pilha. A operação *pop* retira o elemento do topo da pilha, fazendo que o novo elemento do topo seja o elemento seguinte.

**Fila**

Outro caso especial de lista é a fila, na qual a política de manipulação é dita FIFO – First Input, First Output. Nesta política, o elemento mais antigo será aquele que deve ser removido na próxima remoção. As operações em uma lista são conhecidas como *put* e *get*. Por convenção, o elemento mais antigo na lista ocupa a posição identificada como *cabeça* e o último ocupa a *cauda*.

**Deque**

Uma deque é dita uma lista de duplo fim. Deques permitem inserir e retirar elementos das duas extremidades.

**Exercício:**

1. Implementar classes para
  - a. Pilha
  - b. Fila
  - c. Deque