

## 6ª Lista de Exercícios

### Estrutura de Dados

*Prof. Hamilton José Brumatto*

#### Filas

1. Ao implementar uma fila usando vetores, uma opção é não considerar o vetor circular, neste caso são duas formas:
  - A cada operação *Desenfileirar* arrastar todos objetos uma casa para baixo (a fila anda um passo para frente).
  - Ao inserir um objeto, se o apontador de fim atingir o limite do vetor, rearranjar todos objetos realocando o início da fila no início do vetor.Compare ambos métodos indicando vantagens e desvantagens de cada um.
2. Uma sequência de inteiros é um elemento de entrada em uma fila. Esta sequência tem tamanho variado. Demonstre como implementar em C uma fila na qual cada item consista em um número variável de inteiros.
3. Um **deque** é um conjunto ordenado de itens a partir do qual podem ser eliminados itens em ambas as extremidades e podem ser inseridos itens nas duas extremidades. Chame as duas extremidades de um deque: *esquerda* e *direita*. Como um deque pode ser representado como um vetor em C? Escreva seis rotinas em C, **remvE**, **remvD**, **insE**, **insD**, **frenteE**, **frenteD** para remover, inserir e mostrar elementos nas extremidades de um deque. Certifique-se de que as rotinas funcionem corretamente para o deque vazio e detectem os erros de deque cheio e deque vazio, não esqueça do iniciar.
4. Implemente uma fila de prioridade ascendente e suas operações *EnfileirarP*, *DesenfileirarP* e *EhVazia* (se for o caso), usando as duas opções de implementação: classificar na entrada ou escolher na retirada.
5. Demonstre como, dado um conjunto de números, classificá-los em ordem ascendente usando uma fila de prioridade.