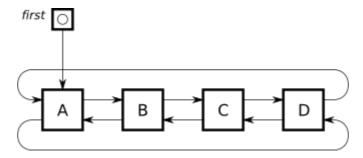
## Carlos Maziero

# Biblioteca de Filas

O sistema operacional gerencia muitas filas: de processos prontos, suspensos, dormindo, esperando em semáforos, etc. A estrutura de dados mais adequada para implementar essas filas é uma **lista circular duplamente encadeada**, como indicada na figura abaixo:



Este projeto consiste em construir uma pequena biblioteca que ofereça operações básicas de inserção e remoção em uma lista circular duplamente encadeada totalmente escrita em ANSI C, usando estruturas e ponteiros. A fila é genérica e pode ser usada para organizar vários tipos de dados (atualizada em maio/2013).

Esta biblioteca será utilizada em vários outros projetos, portanto capriche na implementação!

## Interface

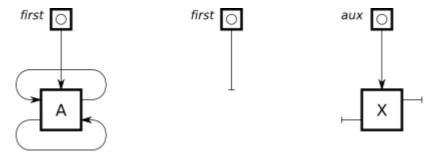
A biblioteca a ser construída deverá respeitar rigorosamente a interface definida no arquivo queue.h (que não deve ser modificado). Ela deverá ser totalmente escrita em C ANSI, em um arquivo único chamado queue.c, e deverá funcionar corretamente com o programa de teste testafila.c. Somente o arquivo queue.c será entregue ao professor.

# **Exemplos**

Os exemplos abaixo permitem compreender o significado preciso das estruturas e operações a implementar. É importante observar que as operações feitas pela biblioteca consistem somente de manipulações de ponteiros; não devem ser feitas alocações/liberações de memória dentro da biblioteca.

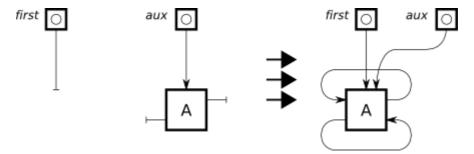
#### Exemplo 1

Uma fila com um único elemento, uma fila vazia e um elemento isolado (elemento fora de uma fila):



#### Exemplo 2

Inserção de um elemento em uma fila vazia:

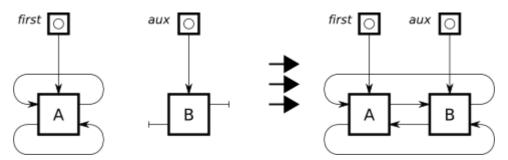


### Observe que:

- o elemento a inserir deve estar isolado, ou seja, não deve pertencer a nenhuma outra fila;
- o elemento a inserir já existe, ou seja, não há necessidade de alocar memória para ele (malloc).

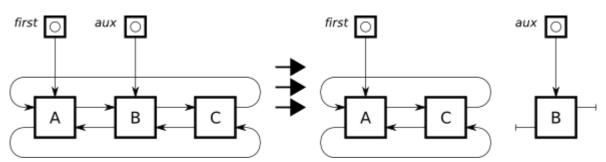
### Exemplo 3

Inserção de um elemento no fim de uma fila não-vazia:



### Exemplo 4

Remoção de um elemento da fila, indicado pelo ponteiro aux. Observe que a remoção apenas retira o elemento da fila, sem o destruir, alterar seu conteúdo ou liberar sua memória.



# Outras informações

- Duração estimada: 6 horas.
- Dependências:
  - Conhecimento de linguagem C.

so/biblioteca\_de\_filas.txt · Última modificação: 2013/06/10 12:21 por maziero