

## Lista de Exercícios 05 – FILAS por Continuidade Física

Considerando as seguintes definições:

<pre>#define SUCESSO 0 #define FILA_VAZIA 1 #define FILA_CHEIA 2 #define DADO_INEXISTENTE 3 #define MAX_NODOS 5</pre>	<pre>typedef struct {     int cod;     float peso; } Dado;</pre>	<pre>typedef struct {     Dado v[MAX_NODOS];     int frente;     int re; } FilaCF;</pre>
---	--	--

5.1 Implemente as seguintes operações sobre uma fila por continuidade física:

<b>criaFila</b> <b>Saída:</b> uma fila vazia <b>Retorno:</b> nenhum Descrição: Cria uma fila vazia	<b>insere</b> <b>E/S:</b> Uma fila <b>Entrada:</b> um dado do tipo <b>Dado</b> <b>Retorno:</b> Código de erro: SUCESSO ou FILA_CHEIA Descrição: Adiciona um dado na fila
<b>retira</b> <b>E/S:</b> Uma fila <b>Saída:</b> um dado <b>Retorno:</b> SUCESSO ou FILA_VAZIA. Descrição: Exclui um dado da fila	<b>estaVazia</b> <b>Entrada:</b> Uma fila. <b>Retorno:</b> <b>1</b> se a fila está vazia e <b>0</b> caso contrário.
<b>consulta</b> <b>Entrada:</b> Uma fila. <b>Saída:</b> O dado que está na frente da fila <b>Retorno:</b> SUCESSO ou FILA_VAZIA Descrição: Consulta o dado do primeiro da fila	<b>exibe</b> <b>Entrada:</b> Uma fila. <b>Retorno:</b> Nenhum. Descrição: Exibe todos os nodos da fila
<b>pesquisa</b> <b>Entrada:</b> Uma fila e um código <b>Saída:</b> O dado que se procura na fila <b>Retorno:</b> SUCESSO, FILA_VAZIA ou DADO_INEXISTENTE Descrição: Procura um código na fila e retorna os dados do nodo	

5.2 Escreva um programa para criar uma fila. A seguir ler uma quantidade indeterminada de inteiros que representam códigos de uma operação conforme os itens do cardápio abaixo. O programa deve executar a operação escolhida.

OBS: Após a execução de cada operação deve ser exibida a fila através da operação **exibe**.  
Após a execução de cada operação exibir uma mensagem indicando se a operação foi ou não executada com SUCESSO.

- |           |                           |                  |
|-----------|---------------------------|------------------|
| 0. Fim    | 3. Quantidade de nodos    | 6. Pesquisa dado |
| 1. Insere | 4. Exibe situação da fila |                  |
| 2. Retira | 5. Consulta frente        |                  |

### Insere

Lê o código e o peso de uma pessoa. Inclui os dados lidos no fim da fila. Realizar o **reaproveitamento** do espaço quando chegar a condição de **fila cheia**.

### Quantidade de nodos

Exibe a quantidade de nodos existentes na fila.

### Exibe situação da fila

Exibe uma das seguintes mensagens conforme o caso: "A fila está vazia", "A fila possui 1 ou mais nodos" ou "A fila está cheia".

### Retira

Exclui o nodo que está na frente da fila. Exibir os dados do nodo excluído.

### Exibe fila

Exibe os nodos armazenados na fila.

### Consulta frente

Lê e exibe os dados do nodo que está na frente da fila.

### Pesquisa dado

Pesquisa na fila o código informado, retirando os dados até encontrar o desejado e exibe os dados do nodo encontrado.