

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DO GAMA

| | | | |
|----------------|----------------------------------|-----------|--------|
| CURSO: | ENGENHARIAS | CÓDIGO: | 193704 |
| DISCIPLINA: | Estruturas de Dados e Algoritmos | CRÉDITOS: | 04 |
| CARGA HORÁRIA: | 60 h | | |
| PROFESSOR: | Dr. Nilton Correia da Silva | | |

TRABALHO PRÁTICO

TEMA: FILAS

Funções elementares de uma fila:

- A. void **Esvazia**(TFila *Fila): Esvaziar a fila;
- B. bool **Vazia**(TFila *Fila): Verificar se a fila está vazia ou não;
- C. bool **Cheia**(TFila *Fila): Verifica se a fila está cheia; //Caso de implementação com vetores
- D. bool **Enfileira**(TFila *Fila, TElemento *Elemento): Enfileira um elemento no final da fila;
- E. TElemento ***Desenfileira**(TFila *Fila): Desenfileira (remove) um elemento do início da fila – esta função retorna o elemento desenfileirado;
- F. TElemento ***Consulta**(TFila *Fila): Retorna o elemento do início da fila sem removê-lo;

1. Considere a tarefa de implementar uma fila de processos para um sistema operacional. Considerando que um processo é identificado por um identificador inteiro único, implemente as funcionalidades (em forma de menu de opções) para a manipulação da fila de processos (enfileirar novo processo e desenfileirar a fila) com as seguintes implementações:
 - a. Utilizando vetor circular com tamanho 5;
 - b. Utilizando lista simplesmente encadeada;
 - c. Utilizando lista duplamente encadeada com descritor (que indica início e final da fila).

Obs.: Sua solução deve considerar as condições de contorno do problema: fila cheia e fila vazia sempre que necessário.

2. Apresente uma tabela contendo a complexidade ($\Theta()$) das funções elementares para os casos de implementações pedidos no exercício anterior (vetor, lista simplesmente encadeada e lista duplamente encadeada com descritor).