

## ORIENTAÇÕES PARA A ATIVIDADE ESTRUTURADA 3

**TÍTULO DA ATIVIDADE ESTRUTURADA:** Lista de Exercícios – Filas sequenciais

**OBJETIVO:** Pesquisar no material indicado e no conteúdo de aula e responder o questionário proposto.

**COMPETÊNCIAS/HABILIDADES:** Conceituar a estrutura de dados fila Representar a estrutura de dados fila por contiguidade (fila simples). Compreender e implementar as operações com fila simples Desenvolver tarefas práticas com filas simples.

**DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO:**

### FILA SEQUENCIAL SIMPLES

1. Faça um programa em C++ para apresentar um menu várias vezes, com as seguintes opções: 1- Enfileirar um número inteiro positivo. 2- Desenfileirar tudo e imprimir apenas os valores que são múltiplos de 2. 3- Terminar o programa. Implemente, adequadamente, cada opção fornecida.

2. Faça um programa em C++ para ler uma sequência de caracteres (vetor de char) e enfileirá-los. Em seguida, desenfileire todos os caracteres e empilhe-os em uma pilha P seguindo as orientações: a) Converta as letras para minúsculas antes de empilhá-las; b) Qualquer outro caracter, empilhe sem alteração. Ao final, desempilhe tudo, exibindo o resultado na saída padrão.

### FILA SEQUENCIAL CIRCULAR

3. Faça um programa em C++ para apresentar um menu várias vezes, com as seguintes opções: 1- Enfileirar um valor inteiro não nulo, 2- Desenfileirar um valor, exibindo na tela o seu dobro, 3- Desenfileirar tudo, exibindo os valores desenfileirados sem alterações e 4- Terminar o programa. Implemente, adequadamente, cada opção fornecida usando funções para enfileirar e desenfileirar.

4. Faça um programa que leia um vetor de char e enfileire seus dados em duas filas : fila A (fila simples – de char) e fila B (fila circular com contador – de inteiros) da seguinte forma: Se o caracter for dígito, converta-o para dígito e enfileire-o em B. Se o caracter for letra, enfileire-o em A. Qualquer outro caracter não deverá ser enfileirado. Ao final, desenfileire as filas B e A, nesta ordem, exibindo os seus dados.

**PRODUTO/RESULTADO:** Lista de exercícios respondida em um arquivo no formato Word (DOCX), entregue pelo sistema SIA (WebAula) de acordo com o PDF de Instruções e Informações Gerais disponível no site da disciplina (<http://www.caetano.eng.br>, na seção Ensino > Estrutura de Dados > Ativ. Estruturada).