

# Lista de Exercícios

## Fila de Prioridades

Estruturas de Dados — Bacharelado em Sistemas de Informação — Instituto Federal da Bahia

**Instrução:** Responda todos os exercícios em **Linguagem C**. Faça upload do **código-fonte completo** de cada questão no Classroom.

**Exercício 1.** Usando linguagem de programação C, implemente uma estrutura de dados chamada **fila com prioridades**. Você deverá implementar o algoritmo completo com Struct, Main, Funções Enfileirar, Desenfileirar, Buscar e Imprimir. A fila deve implementar uma regra de prioridades onde o usuário informa: o conteúdo de cada elemento da fila (poderá ser qualquer coisa, como um nome, um inteiro, etc) e a prioridade deste elemento. Ex: **Digite o conteúdo do elemento e sua prioridade:**

- Roberto - 8
- Sarah - 4
- Daniela - 2
- Diana - 6

Os elementos devem ser enfileirados e desenfileirados de acordo com suas prioridades. As prioridades são números inteiros positivos portanto a maior prioridade é zero. Quanto maior a prioridade, menor o número inteiro que a representa. Quanto maior a prioridade, mais urgente é o elemento, ou seja, mais ele deverá avançar na fila e ser atendido antes dos demais. um elemento com prioridade 100 é mais urgente que um elemento com prioridade 200.

Implemente uma função em que o usuário possa determinar as prioridades dos elementos na fila. Essa função deverá usar algum algoritmo de ordenação.

Teste seus programas com vetores de diferentes tamanhos, incluindo casos com vetores vazios, um único elemento e elementos repetidos.