

logo.png

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Câmpus Taguatinga  
Ciência da Computação – Estruturas de Dados e Algoritmos  
Lista de Exercícios IX – Filas de Prioridade  
Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes

Aluno: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

### Exercício 1

Implemente uma fila de prioridades que trabalhe com qualquer tipo (seja genérico). Sua fila de prioridades deve suportar as operações:

- FRONT: acessa o elemento de maior prioridade.
- PUSH: insere um elemento na fila de prioridades.
- POP: remove o elemento de maior prioridade.
- EMPTY: retorna verdadeiro se a fila de prioridades está vazia e falso caso contrário.

### Exercício 2

Implemente uma aplicação que simule a cantina da Tia Sandra. Ela deve ler do usuário uma opção, que pode ser:

1. Atender uma pessoa.
2. Inserir uma pessoa no final da fila.

Como os professores são muito ocupados, eles devem ser atendidos primeiro. Desta forma, uma pessoa pode ser um aluno ou um professor, e sua aplicação deve dar prioridade aos professores. Cada pessoa tem os seguintes dados:

- Nome.
- Flag indicando se é professor ou aluno.
- Curso.

### Exercício 3

Implemente o seguinte exercício do URI:

- <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1340>.