

---

*Definição do trabalho da M2*

---

**Data de entrega:** 16/05/2025. (até 08:00)

**Modalidade:** Três integrantes.

**Objetivo:** Desenvolver um programa para 'simular' o potencial de atendimento a torcedores de um estádio, utilizando uma fila para cada guichê de atendimento:

**Descrição:**

Desenvolva uma biblioteca para fila que contenha as seguintes funções:

- *inicializa fila*
- *entrar\_na\_fila: insere elemento no final*
- *atender: remove elemento do início*
- *primeiro: retorna primeiro elemento*

Como entrada, o programa deverá solicitar ao usuário:

- *qtd. de guichês sócio-torcedor;*
- *qtd. de guichês normal;*
- *qtd de pessoas que estão aguardando antes do início da simulação (carga inicial);*
- *qtd de pessoas que procuram os guichês a cada unidade de tempo; e*
- *qtd de tempo em que o modelo será 'simulado'.*

\* Qualquer quantidade pode ser zerada

Ao entrar em uma fila, os clientes sempre avaliam qual delas é a menor, para serem atendidos em menor tempo (as filas devem ser demonstradas o tempo todo durante a execução, com as quantidades de torcedores, seu tipo (normal/sócio) e unidades de tempo de cada um). Cada unidade de tempo, durante a simulação, deve ser passada com o comando "enter" e a cada unidade de tempo os detalhes de cada fila devem ser atualizados.

Frequência na procura por guichês:

- *5% das pessoas procuram guichês sócio-torcedor;*
- *95% das pessoas procuram guichês normal.*

Quantidade de tempo de atendimento aos sócio-torcedores:

- *85% são atendidas em 1 unidade de tempo;*
- *15% são atendidas em 2 unidades de tempo.*

*Quantidade de tempo de atendimento aos torcedores normais:*

- 25% são atendidas em 1 unidades de tempo;
- 30% são atendidas em 2 unidades de tempo;
- 45% são atendidas em 3 unidades de tempo.

*Ao final apresente:*

- Quantidade em média de torcedores que esperam por fila, no final da simulação.

**Defesa:**

- O grupo deverá realizar a defesa do trabalho conforme questionamentos do professor.
- É obrigatória a participação de todos os membros do grupo na defesa.

**Entregas:**

- Postar nesta atividade, **Trabalho T2**
- Código desenvolvido em C++ estruturado (Projeto Completo, todos os arquivos .cpp e .h).

*Obs.: Todas as notas relativas ao código dependem do desempenho na defesa. O integrante/grupo que não realizar a defesa do trabalho terá nota ZERO.*