



## **Trabalho valendo 8 pontos na G1.**

### **Objetivo:**

Desenvolver um sistema para controlar a fila de uma agência bancária.

### **Descrição:**

Por fila entende-se: o primeiro a entrar é o primeiro a sair. Mas, com sempre, temos uma exceção: atendimento prioritário para gestantes, idosos, pessoas com necessidades especiais, entre outros.

Imagine a seguinte situação: uma agência bancária adquiriu um sistema informatizado completo: totem de autoatendimento, monitor para chamar a pessoa ao guichê, computador para o caixa anunciar que está livre e tablet para o gerente acompanhar o andamento dos atendimentos. E agora você precisa construir um sistema que controle a fila dessa agência, sendo que cada equipamento poderá consultar alguma função do seu algoritmo.

Por exemplo: uma pessoa deseja ser atendida, logo ela informa seu nome e RG no totem de autoatendimento e este a adiciona na fila (chamar a opção 1 do menu).

Exemplo 2: o caixa ficou livre e deseja abrir o atendimento pressionando uma tecla no computador (chamar a função 2 do menu).

Exemplo 3: O monitor pode ficar mostrando as 3 próximas pessoas a serem atendidas (chamar a função 3 do menu).

### **Requisitos:**

Utilizar a linguagem C.

Controlar a fila através de uma lista encadeada ou duplamente encadeada.

Gerenciar dinamicamente a memória com `MALLOC` e `FREE`.

### **Funcionalidades:**

- Criar um menu para interagir com as opções necessárias para o funcionamento do sistema;
- Cada pessoa deve informar seu nome e RG para entrar na fila;
- Uma pessoa não pode entrar na fila já estando nela;
- Para agilizar o atendimento, o sistema pode mostrar as 3 próximas pessoas a serem chamadas;
- A pessoa tem o direito de saber quantas pessoas estão na frente dela, digitando apenas seu RG;
- O gerente do banco pode precisar saber quantas pessoas existem na fila;
- Ao chamar um atendimento, o caixa do banco remove a primeira pessoa da fila;
- Caso necessário, a pessoa pode solicitar atendimento preferencial, onde entrará na última posição dos prioritários, ou será a próxima a ser chamada, caso não exista nenhum prioritário na fila;
- Caso a pessoa desista de ser atendida, deve informar seu RG e ser removida da fila;

### **Funcionalidades Extras:**

- Salvar a hora que a pessoa entrou na fila;
- Descobrir quanto tempo a pessoa está esperando;
- Manter uma média de tempo de espera;

### **Informações e datas importantes:**

- Trabalho pode ser desenvolvido em duplas
- Cópias não serão avaliadas e as duplas ( a que copiou e a que foi copiada ) terão a nota 0**
- 05/05/2020 início do desenvolvimento
- 12/05/2020 conferência do andamento
- 19/05/2020 apresentação individual do trabalho