



Atividade Avaliada 2 - Entrega pelo SIGAA

Data Entrega : até o dia 05/08/24

1. Com base nos conceitos da estrutura de Dados Fila simplesmente encadeada e nos códigos exemplos vistos em aula, armazene os dados (nome, operação, valor e ID (Figura 1)) de clientes bancários, que se destinam a uma agência bancária para o atendimento com o **Caixa bancário** ou para o atendimento com o **Gerente da agência**.
 - a) O sistema será capaz de gerenciar as filas de atendimento para **o Caixa do banco e para o atendimento com o Gerente**. Cada recurso (caixa e gerente) serão organizados por meio de duas filas, uma para **atendimento ao público em geral** e outra para **atendimento prioritário (idade > 60)**.
 - b) Os clientes ao chegarem na agência informam seus dados e escolhem o recurso (Caixa ou Gerente) a qual se destinam. O sistema define um novo ID para o cliente conforme a Fila e a categoria (Geral ou Prioritário) e o adiciona da fila correspondente (Enfileirar).
 - c) Além das funções para gerenciar as filas de acesso ao Caixa e ao Gerente, o sistema implementar um painel para informar o ID do cliente chamado e a qual recurso ele se destina (caixa ou gerente).
 - Obs: O sistema deve sempre iniciar chamando os clientes Prioritário de cada uma das filas, após chamar um novo cliente geral, e depois voltar a chamar da fila de prioritários, repetindo o processo enquanto houver clientes nas filas. Caso uma das filas esteja vazia, o sistema deve pular a fila e chamar da outra, até que as duas filas fiquem vazias;
 - O processo de chamada dos clientes, realiza a saída do cliente da correspondente fila de espera, realiza o processamento da operação, por fim, o inclui em uma das filas de Logs do sistema.
 - Operações possíveis no sistema
 - Saque** (operação = 1), o cliente retira dinheiro do caixa, reduzindo o saldo do caixa do banco no valor armazenado em **(valor)**;
 - Deposito** (operação = 2), o cliente deposita dinheiro no caixa, aumentando o saldo do caixa do banco no valor armazenado em **(valor)**;
 - Empréstimo** (operação = 3), o cliente solicita um empréstimo ao Gerente, sem valor definido;
 - Aplicação** (operação = 4), o cliente informa a intenção de aplicar dinheiro no banco, sem valor definido;
 - d) O **Caixa** deve ter um saldo ao iniciar o sistema (Saldo = 1000,00R\$). Durante o processo de atendimento dos clientes do Caixa, o saldo será movimentado pelas operações de Saque e Depósito. Caso o saldo fique negativo, o sistema deve solicitar ao gerente mais dinheiro do cofre, por meio de uma mensagem “Saldo – Negativo no caixa”, após, o Caixa tem o saldo acrescido de 1000.00R\$.
 - e) Após o cliente ser atendido pelo Caixa ou pelo Gerente, o seu registro será armazenado na fila de Logs Caixa ou na fila Logs Gerente.
 - Antes de finalizar o sistema, devem ser apresentados todos os registros processados e presentes nas duas filas de Logs.

Estruturas para implementar a atividade avaliada 2, com uso dos recursos de Fila.

```
typedef struct cliente{    //dados do cliente bancário
    char nome [20];
    int operacao;
    float valor;
    int id;
    struct cliente *proximo;
}Cliente;

typedef struct fila{    //atributos de Fila
    Cliente *inicio; //inicio
    Cliente *fim;
    int qtd;
}Fila;
```

Figura 1: Estrutura de dados para Cliente bancário

Bom trabalho!!!