

Estruturas de Dados I – Prof^o Daniel Gomes Soares
Ciência da Computação

TRABALHO 1

O objetivo deste trabalho é implementar um programa em Java que simule o funcionamento de um restaurante utilizando estruturas de dados como listas encadeadas, pilhas e filas. O programa deverá ser capaz de gerenciar o fluxo de clientes, pedidos, mesas e funcionários, proporcionando uma experiência realista de operação de restaurante.

Funcionalidades a serem implementadas:

1. Gestão de Clientes:

- a. Cadastro de novos clientes.
- b. Remoção de clientes.
- c. Atualização de informações dos clientes.
- d. Consulta de clientes cadastrados.

2. Gestão de Pedidos:

- a. Registro de novos pedidos.
- b. Alteração de pedidos.
- c. Cancelamento de pedidos.
- d. Consulta de pedidos realizados.

3. Gestão de Mesas:

- a. Alocação de mesas para clientes.
- b. Liberação de mesas após a saída dos clientes.
- c. Consulta de mesas ocupadas e disponíveis.
- d. Controle de capacidade das mesas.

4. Gestão de Funcionários:

- a. Cadastro de novos funcionários (garçons, cozinheiros, etc.).
- b. Remoção de funcionários.
- c. Escala de trabalho dos funcionários.
- d. Consulta de funcionários cadastrados.

5. Simulação do Fluxo de Atendimento:

- a. Encaminhamento de clientes para mesas disponíveis.
- b. Atendimento de pedidos pelos garçons.
- c. Preparação de pedidos pelos cozinheiros.
- d. Entrega de pedidos aos clientes.
- e. Cobrança e fechamento de contas.

6. Caixa para Pagamento de Pedidos:

- a. Registro de pagamentos realizados pelos clientes.
- b. Cálculo de troco, se necessário.
- c. Emissão de recibos ou comprovantes de pagamento.

- d. Consulta de histórico de pagamentos realizados.

7. Estatísticas:

- a. Número de pessoas na fila para almoçar.
- b. Número de pessoas na fila do caixa.
- c. Número de pessoas no restaurante almoçando.
- d. Número de pessoas atendidas no restaurante.
- e. Informar quantas mesas estão livres

A implementação das listas/filas/pilhas utilizadas no trabalho deverá ser feita através de encadeamento

Critérios de Avaliação:

- Implementação correta das funcionalidades requisitadas.
- Utilização adequada das estruturas de dados (listas encadeadas, pilhas e filas).
- Clareza e organização do código fonte.
- Funcionamento correto e robustez do programa em diferentes cenários.
- Documentação do código.

O que deve ser apresentado no Relatório técnico:

- a) Capa
- b) Introdução
- c) Código fonte documentado dos métodos solicitados na listagem acima (pode ser somente as partes mais relevantes). Incluir link do github com os códigos desenvolvidos.
- d) Teste da Implementação: Crie testes para verificar se o código funciona conforme o esperado. Acrescente prints e comentários dos testes realizados.
- e) Conclusão