

Relatório Trabalho Prático Estruturas de Dados 1

Bruno Mundim Franco Rocha Gonçalves - 12121BSI246

Davi Falcão Fernandes - 12121BSI233

Link para repositório no GitHub: <https://github.com/BrunoMundim/ed1-final>

Link para vídeo no Microsoft Studio: [Apresentação trabalho ED1.mp4](#)

Link para vídeo no YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=yAqu3eotgC0&ab_channel=BrunoMundim

1. Ideia geral:

O sistema apresenta um menu com três opções ao usuário: "Localizar comanda pelo nome", "Mais opções" e "Sair". O menu se repete até que o usuário selecione "Sair".

A escolha "Mais opções" leva o usuário para uma tela onde é possível imprimir a fila de clientes e a pilha de chocolates. Além disso, também é possível visualizar as informações de uma comanda específica, como o nome do cliente, o valor total pago e o chocolate que ele ganhou como brinde.

Se o usuário escolher "Localizar comanda pelo nome", poderá buscar clientes pelo nome utilizando um arquivo chamado "comandas.txt", onde são salvos os nomes dos clientes e o que foi consumido.

Para localizar uma comanda, o sistema utiliza uma estrutura de dados chamada "TAD Comanda", que é responsável por armazenar e processar as informações de cada comanda, como o nome do cliente, os itens consumidos e o valor total. Além disso, essa estrutura também é responsável por calcular o total e armazenar um chocolate caso o cliente ganhe um.

2. Criação pilha de chocolates:

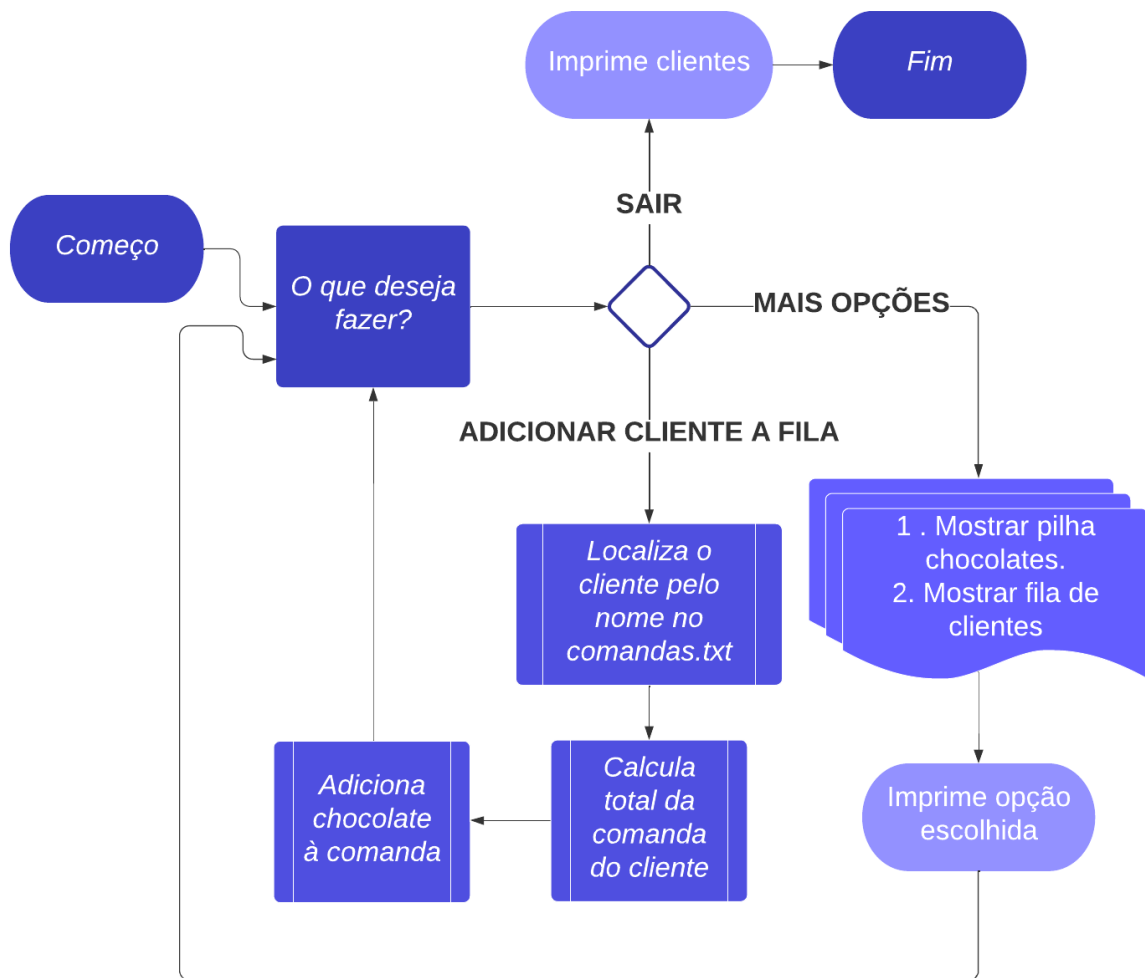
No início da execução do programa, é chamada a função `criarPilhaChocolates`. Essa função recebe como argumento a quantidade de chocolates a serem adicionados e adiciona esses chocolates na pilha de forma randômica. Isso permite que os chocolates sejam distribuídos de forma aleatória entre os clientes que ganharem brindes.

3. Função resolver comanda:

A função `resolver comanda` é responsável por processar uma comanda específica. Ela recebe como argumentos a fila de comandas e a pilha de chocolates. A função lê o nome do cliente a ser localizado e utiliza a estrutura de dados "TAD Comanda" para localizar a comanda desse cliente. Em seguida, calcula o valor total da comanda e remove um chocolate da pilha para adicionar à comanda. Por fim, insere a comanda na fila de comandas.

4. Localização cliente pelo nome:

1. Abre o arquivo `comandas.txt`.
2. Cria um buffer para caminhar esse arquivo linha por linha.
3. Procura pelo nome do cliente, assim que localiza libera uma flag que detecta que a partir de então começam os produtos consumidos.
4. Itera pelos produtos e suas quantidade e salva em uma lista de struct `ItemComanda`, essa struct armazena o id do produto e sua quantidade.
5. Retorna a comanda localizada.



Casos de teste:

Caso 1: Quantidade de chocolates negativa

- Escolha de inserir (- 2) chocolates a pilha de chocolates
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado: Pilha vazia

Caso 2: String ao invés de inteiro

- Escolha de inserir “teste” chocolates a pilha de chocolates
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado: Pilha vazia

Caso 3: Imprimir pilha de chocolates

- Escolha de inserir 2 chocolates
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado: Mostrar duas strings de chocolates

Caso 4: Sair sem inserir nenhuma comanda

- Escolha de inserir 5 chocolates
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado: O programa é finalizado.

Caso 5: Inserir uma comanda

- Escolha de inserir 5 chocolates a pilha
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Mostra as informações da comanda: bruno

Caso 6: Inserir comanda que não consta no arquivo txt

- Escolha de inserir 5 chocolates a pilha
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: (qualquer nome que não tenha comanda cadastrada em comandas.txt)
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Não mostra nenhuma comanda ao finalizar o programa

Caso 7: Inserir 2 comandas

- Escolha de inserir 5 chocolates
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: davi
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado : Valor total e chocolate dos clientes “bruno” e “davi”

Caso 8: Inserir 2 comandas, imprimir a fila e finalizar

- Escolha de inserir 5 chocolates
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: davi
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 1 (IMPRIMIR FILA DE CLIENTES)
- Resultado esperado: Fila (bruno , davi)
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado : Valor total e chocolate dos clientes “bruno” e “davi”

Caso 9: Inserir 2 comandas e imprimir fila entre cada inserção

- Escolha de inserir 5 chocolates
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 1 (IMPRIMIR FILA DE CLIENTES)
- Resultado esperado : Fila (bruno)
- Nome digitado: davi
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 1 (IMPRIMIR FILA DE CLIENTES)
- Resultado esperado : Fila (bruno,davi)
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado : Valor total e chocolate de todos os integrantes da fila

Caso 10: Clientes esgotaram os chocolates

- Escolha de inserir 2 chocolates
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado : Pilha com 1 chocolate randômico
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado davi
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado : "CHOCOLATES ESGOTADOS"
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado : Valor total e chocolate de todos os integrantes da fila

Caso 11: Não há chocolate para todo mundo

- Escolha de inserir 2 chocolates
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: bruno
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado : Pilha com 1 chocolate randômico
- Escolha da opção 1 (SIM)
- Nome digitado: davi
- Escolha da opção 2 (MAIS OPÇÕES)
- Escolha da opção 2 (IMPRIMIR PILHA DE CHOCOLATES)
- Resultado esperado : "CHOCOLATES ESGOTADOS"
- Escolha da opção 1 (SIM)
- nome digitado: joao paulo
- Escolha da opção 3 (SAIR)
- Resultado esperado : Dados das comandas dos três clientes impressas, joao paulo não ganhou um chocolate