



Relatório

Primeiro passo: Criação dos tipos abstratos de dados



Pilha

Implementada “encadeadamente”, os nós consistem em uma `string(nome do chocolate)` e um ponteiro para o próximo nó. O tipo de dado Pilha contém uma variável para armazenar o tamanho e um ponteiro pra nó (topo da pilha).



Fila

Implementada “encadeadamente”, os nós são compostos por uma `string(nome do cliente)`, um ponteiro pra lista(no caso a comanda), e um ponteiro para o próximo nó.

No tipo de dado Fila há somente os ponteiros para o inicio e fim da Fila.



Lista

Implementada “encadeadamente”, nos nós há um Produto que, é um tipo abstrato de dado contendo um `int(id)`, um `double(valor)` e, uma `string(descrição)`, juntamente no nó existe um ponteiro para o próximo nó. Enquanto que no tipo de dado Lista existem um `int(tamanho)`, um ponteiro para nó(cabeça) e outro ponteiro para nó(cauda).

Segundo passo: Arquivo principal(`main.c`)

Junto a `main` foram feitas mais 2 funções e um `struct` ;



`void menu()`

Responsável por criar a “interface do usuário”, dentro do console, nela há as opções `Receber Cliente`, `Gerenciar fila do caixa`, `Sair` respectivamente.



`void menuCliente()`

Nesta função cria-se um menu iterativo para o cliente em si, podendo ele fazer um pedido (`Pedir Prato`) ou realizar o pagamento (`Ir para o caixa`).



`struct mesa`

Nesse registro há uma `string(cliente)` e uma `lista(comanda)`. Este registro se faz útil dentro da `main`, pois é por meio dele que novos clientes conseguem registrar seus pedidos via a função `menuCliente` citada anteriormente.

Considerações finais(explicação da logica usada `main`)

Primeiro passo é a alocação da pilha de chocolates, informando quantos serão criados e depois dando nomes a cada um deles ex: amargo, ao leite, morango, etc. Feito isso agora é a hora de definir qual será o tamanho da lista do cardápio ou seja, quantos itens ele terá, em seguida descrever cada um dos itens, seu nome e preço ex: macarronada ; 45; feijoada; 50 ; (com uma quebra de linha entre o nome e o preço). Com isso nosso “restaurante” está pronto para receber clientes, e é justamente isso que acontece, chamasse a função `menu` que permite a chamada de instancias de clientes(dando um nome a ele), assim abre o segundo menu o `menuCliente` cada cliente podendo fazer inúmeros pedidos, para isso, é listado no terminal todos os itens do cardápio anteriormente criados, dentro desse menu você também pode ir pro caixa o que fará que o cliente “vá para a sua mesa” e desta forma voltamos para a função `menu`, novamente podendo criar outro cliente, porém ao invés disso, há a segunda opção a de gerenciar a fila do caixa o que faz com que o primeiro cliente(First in) saia da fila (First out), mas antes é feito a soma de cada item pedido pelo mesmo e mostrando o valor total a pagar após isso e desempilhando um chocolate e entregue ao cliente.