

Laboratório 1 - Sistema de Gerenciamento de Pedidos

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Instituto Metrópole Digital (IMD)

Valor: 5,0 pontos



UFRN

Descrição do Problema

Um restaurante (você escolhe o nome) precisa de um software para gerenciar os pedidos recebidos. O sistema deve ser capaz de registrar novos pedidos, remover pedidos existentes e listar todos os pedidos ativos de forma organizada.

Para modelar o sistema, você deverá criar classes que representem as entidades principais. A classe Pedido deve conter atributos como número de identificação, nome do cliente e uma lista de objetos do tipo Item. A classe Item, por sua vez, deve ter atributos para nome e preço. A relação onde um objeto Pedido 'possui' uma lista de objetos Item é a representação prática do conceito de **Composição**.

Requisitos Funcionais

O sistema deverá ser executado via console e apresentar um menu principal com as seguintes opções:

1. Registrar Pedido:

- O sistema deve solicitar o nome do cliente.
- Um número de pedido deve ser gerado automaticamente de forma sequencial (1, 2, 3, ...).
- O sistema deve permitir que o usuário adicione um ou mais itens ao pedido. Para cada item, deve-se solicitar o nome e o preço.
- Ao final, o pedido completo deve ser armazenado na estrutura de dados principal.
- Após o registro, o sistema deve exibir uma nota de confirmação com o resumo do pedido recém-criado (número do pedido, cliente, itens e valor total).

2. Remover Pedido:

- O sistema deve solicitar o número do pedido que o usuário deseja remover.
- Caso o pedido exista, ele deve ser removido da lista. Caso contrário, uma mensagem de erro deve ser exibida.

3. Listar Pedidos:

- O sistema deve exibir todos os pedidos registrados.
- A exibição deve ser **ordenada** crescentemente pelo número do pedido.
- Para cada pedido, devem ser mostradas todas as informações:
 - Número do Pedido
 - Nome do Cliente
 - Lista de Itens (com nome e preço de cada um)
 - Valor total do pedido (calculado dinamicamente pela soma dos preços de seus itens).

4. Sair:

- Encerra a execução do programa.

Requisitos Técnicos Obrigatórios

Para a implementação, você **deve** utilizar os seguintes conceitos:

- **Linguagem:** Java.
- **Orientação a Objetos:**
 - **Classes e Objetos:** Você deve criar, no mínimo, as classes Pedido e Item. Recomenda-se também criar uma classe principal (ex: Restaurante ou Sistema) que conterá a lógica principal do programa, incluindo o menu e a lista de pedidos.
 - **Composição:** Aplicar o conceito de composição. A classe Pedido deve ser composta por objetos da classe Item.
- **Estrutura de Dados:** Utilizar ArrayList ou LinkedList para armazenar a lista de pedidos.
- **Controle de Fluxo:** O menu principal de interação com o usuário deve ser implementado utilizando a estrutura switch-case, o uso de While para que o menu continue rodando após as operações.
- **Interface:** A interação com o usuário deve ser realizada via console (utilizando a classe Scanner).

Instruções de Entrega

1. Crie um repositório no GitHub para desenvolver a atividade. É uma boa prática manter o histórico de suas alterações através de *commits*.
2. Em breve, abrirei o portal para submissão da tarefa no SIGAA.
3. Para a entrega, você poderá submeter o link do seu repositório do GitHub ou um arquivo .zip contendo todos os arquivos .java do seu projeto.

Ajudinha do Prof:

Para a funcionalidade de "Registrar Pedido", após a sua conclusão, você deve exibir um resumo formatado. Abaixo está um modelo de como você pode estruturar essa saída no console usando `System.out.println()`. Sinta-se à vontade para adaptar e melhorar!

```
// Exemplo de como printar a nota fiscal no console
System.out.println("\n=====");
System.out.println("    Restaurante (Nome que você quiser)    ");
System.out.println("=====");
System.out.println("Pedido N°: " + numeroDoPedido);
System.out.println("Cliente: " + nomeDoCliente);
System.out.println("-----");
System.out.println("Itens:");

// Aqui você faria um loop para percorrer os itens do pedido
for (Item item : listaDeItensDoPedido) {
    // Usamos o '+' para juntar o texto com as variáveis do item
    System.out.println("- " + item.getNome() + " R$ " + item.getPreco());
}

System.out.println("-----");
// O valor total deve ser calculado
System.out.println("Total: R$ " + valorTotal);
System.out.println("=====");
System.out.println("    Obrigado pela preferência! :)    ");
System.out.println("=====\\n");
```

Bom trabalho!