

## **\*\*Exercício: Aplicativo de Lista de Compras usando o padrão MVC\*\***

Neste exercício, você será desafiado a desenvolver um aplicativo Android que permite aos usuários criar e gerenciar uma lista de compras. O aplicativo utilizará o padrão de arquitetura MVC (Model-View-Controller) para organizar o código de forma mais eficiente.

### **\*\*Requisitos:\*\***

1. Android Studio instalado e configurado.
2. Conhecimentos básicos em Java e desenvolvimento de aplicativos Android.

### **\*\*Descrição:\*\***

Seu aplicativo deve conter as seguintes funcionalidades:

#### **1. \*\*Tela de Adição de Itens:\*\***

- Na tela inicial, o usuário encontrará um campo de texto (EditText) onde poderá inserir o nome do item a ser adicionado à lista de compras.
- Ao lado do campo de texto, haverá um botão "Adicionar" (Button), que permitirá ao usuário adicionar o item à lista de compras.

#### **2. \*\*Lista de Compras:\*\***

- Abaixo do campo de adição de itens, haverá um componente RecyclerView que exibirá todos os itens adicionados pelo usuário à lista de compras.
- Cada item na lista deve conter o nome do item e um botão de exclusão (ImageButton) para remover o item da lista de compras.

#### **3. \*\*Armazenamento dos Itens:\*\***

- Todos os itens adicionados à lista de compras devem ser armazenados em um banco de dados SQLite local.
- O aplicativo deve ser capaz de criar, ler e excluir itens do banco de dados.

### **\*\*Instruções:\*\***

1. Crie um novo projeto no Android Studio com o nome "Lista de Compras MVC".

2. Utilize o padrão MVC para organizar o código do aplicativo, criando classes separadas para Model, View e Controller.
3. Crie um layout XML para a tela principal (`activity\_main.xml`) contendo os componentes necessários, como o EditText, Button e RecyclerView.
4. Crie um layout XML separado para os itens da lista (`list\_item.xml`) contendo os elementos visuais necessários para exibir os itens na RecyclerView.
5. Implemente a classe `Item` como o Modelo (Model) para representar os objetos de item com atributos como `id`, `name` e `quantity`.
6. Crie a classe `ItemAdapter` como a View para exibir os itens na lista usando o layout `list\_item.xml`.
7. Implemente a classe `ShoppingListController` como o Controller para gerenciar as ações relacionadas aos itens, como adicionar, buscar e excluir itens do banco de dados.
8. Na classe `MainActivity`, inicialize os componentes de UI e crie instâncias de `ShoppingListController` e `ItemAdapter`. Implemente a lógica para adicionar itens chamando o método apropriado no `ShoppingListController`. Além disso, exiba os itens da lista de compras do banco de dados no RecyclerView através do `ItemAdapter`.
9. Implemente a funcionalidade para excluir itens ao clicar no botão de exclusão na lista, também através do `ShoppingListController`.
10. Teste o aplicativo para garantir que as funcionalidades estejam funcionando conforme esperado.

**\*\*Observações:\*\***

- Certifique-se de seguir boas práticas de programação, como evitar operações demoradas na thread principal (UI thread) e gerenciar corretamente o ciclo de vida do banco de dados.
- O objetivo deste exercício é criar uma versão básica do aplicativo de lista de compras usando o padrão MVC. Você pode expandir o aplicativo adicionando mais recursos e melhorias, conforme desejado.

Divirta-se codificando e aprendendo!