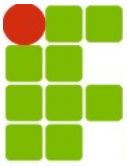


INSTITUTO FED. DE EDUCAÇÃO, CIÊNC. E TEC. DE PERNAMBUCO
CURSO: TEC. EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS
PROFESSOR: RAMIDE DANTAS
ASSUNTO: BOTTOM NAVIGATION

Prática 02

ATENÇÃO: Esta atividade é continuação da Prática 01. Lembre de usar controle de versões (Git) e fazer um commit a cada parte completada.

Parte 0: Configuração

Passo 1: No arquivo build.gradle.kts do projeto, adicione a seguinte linha:

```
plugins {
    ...
    kotlin("plugin.serialization") version "1.9.0" apply false
}
```

Passo 2: No arquivo **build.gradle.kts** do módulo **app**, faça as seguintes adições:

```
plugins {
    ...
    id("org.jetbrains.kotlin.plugin.serialization") version "1.9.0"
}
...
dependencies {
    implementation("androidx.navigation:navigation-compose:2.8.4")
    ...
}
...
```

Mande o projeto sincronizar (*Sync Now*) e aguarde a finalização.

Passo 3: Rode e teste para ver se nada foi quebrado com as alterações.

Estando tudo correto, faça o commit no controle de versões.

Parte 1: Criando as novas telas

Passo 1: Faça com que o `@Composable HomePage` fique em um arquivo a parte no pacote `ui`.

Use *Refactor > Move*... clicando com botão direito na função.

Passo 2: Ajuste a `HomePage` para ficar como está mostrado abaixo.

```
@Composable
fun HomePage() {
    Column(
        modifier = Modifier.fillMaxSize()
            .background(colorResource(id = R.color.teal_700))
            .wrapContentSize(Alignment.Center)
    ) {
        Text(
            text = "Home",
            fontWeight = FontWeight.Bold,
            color = Color.White,
            modifier = Modifier.align(Alignment.CenterHorizontally),
            textAlign = TextAlign.Center,
            fontSize = 20.sp
        )
    }
}
```

Passo 3: Crie o `@Composable ListPage` baseado no `HomePage` num arquivo a parte.

Mude o texto que aparece no centro para "Favoritas" e a cor para uma cor diferente da `HomePage` (por exemplo, mude o valor `teal_200`, mude para `purple_200`).

Passo 4: Crie o `@Composable MapPage` baseado no `HomePage` num arquivo a parte.

Mude o texto que aparece no centro para "Mapa" e a cor para `purple_700`.

Passo 5: Rode e teste a aplicação.

No momento apenas a `HomePage` estará disponível e não há mais o botão de Sair. Estando tudo correto, faça o *commit* no controle de versões.

Parte 2: Criando a Barra de Navegação Inferior e a Tela Principal

Passo 1: Crie a classe `BottomNavItem` em `ui.nav` com *singletons* descrevendo a barra de navegação inferior:

```
sealed interface Route {
    @Serializable
    data object Home : Route
    @Serializable
    data object List : Route
    @Serializable
    data object Map : Route
}

sealed class BottomNavItem(
    var title: String,
    var icon: ImageVector,
    var route: Route)
{
    data object HomeButton :
                BottomNavItem("Início", Icons.Default.Home, Route.Home)
    data object ListButton :
                BottomNavItem("Favoritos", Icons.Default.Favorite, Route.List)
    data object MapButton  :
                BottomNavItem("Mapa", Icons.Default.LocationOn, Route.Map)
}
```

O código acima apenas descreve um conjunto rotas e de objetos que descrevem os botões na barra de navegação (texto, ícone e rota, isto é, o identificador da página associada) que usaremos para configurar cada botão da barra de navegação inferior.

Uma classe `sealed` não pode ser estendida (com subclasses) fora do contexto dessa aplicação. `Data objects` são apenas objetos cujo método `toString()` foi sobrescrito para retornar o nome do objeto (e não seu endereço de memória, etc., que seria o padrão), sendo mais útil na depuração.

Passo 2: Crie a barra de navegação `BottomNavBar` em `ui.nav`:

```
@Composable
fun BottomNavBar(navController: NavHostController, items : List<BottomNavItem>) {
    NavigationBar(
        contentColor = Color.Black
    ) {
        val navBackStackEntry by navController.currentBackStackEntryAsState()
        val currentRoute = navBackStackEntry?.destination

        items.forEach { item ->
            NavigationBarItem (
                icon = { Icon(imageVector = item.icon, contentDescription= item.title)},
                label = { Text(text = item.title, fontSize = 12.sp) },
                alwaysShowLabel = true,
                selected = currentRoute == item.route,
                onClick = {
                    navController.navigate(item.route) {
                        // Volta pilha de navegação até HomePage (startDest).
                        navController.graph.startDestinationRoute?.let {
                            popUpTo(it) {
                                saveState = true
                            }
                            restoreState = true
                        }
                        launchSingleTop = true
                    }
                }
            )
        }
    }
}
```

`NavigationBar` é uma *@composable function* da biblioteca Jetpack do Android que cria a barra de navegação inferior. No `forEach`, percorremos a lista de objetos que definimos no passo anterior e adicionamos botões usando os atributos desses objetos. Ao clicar num dos botões (`onClick = {...}`), usamos o componente `NavController` para direcionar o foco para a página correspondente, identificada pela "rota" (`route`). Para tornar a navegação mais fluida, limpamos a *back stack* de forma que o botão "voltar" nos leva sempre a `HomePage` (trecho em volta do `popUpTo(it)`).

Obs.: Se houver erro de compilação em `currentBackStackEntryAsState()`, importe:

```
import androidx.compose.runtime.getValue
```

Passo 3: Configure o `MainNavHost` em `ui.nav` com o código abaixo:

```
@Composable
fun MainNavHost(navController: NavHostController) {
    NavHost(navController, startDestination = Route.Home) {
        composable<Route.Home> { HomePage()  }
        composable<Route.List> { ListPage()  }
        composable<Route.Map>  { MapPage()   }
    }
}
```

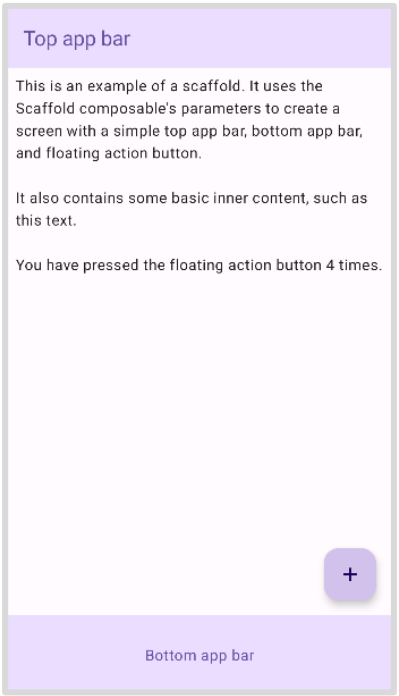
`NavHost` é a *@composable function* onde as páginas que criamos na parte anterior serão exibidas. Cada chamada à função `composable()` associa uma rota (identificar) a uma das páginas que criamos. O `NavController` associado ao `NavHost` gerencia a navegação entre páginas de fato, incluindo *back stack*.

Passo 4: Substitua o código dentro de `setContent()` na `MainActivity` por:

```
val navController = rememberNavController()
WeatherAppTheme {
    Scaffold(
        topBar = {
            TopAppBar(
                title = { Text("Bem-vindo/a!") },
                actions = {
                    IconButton( onClick = { finish() } ) {
                        Icon(
                            imageVector =
                               Icons.AutoMirrored.Filled.ExitToApp,
                            contentDescription = "Localized description"
                        )
                    }
                }
            )
        },
        bottomBar = {
            val items = listOf(
                BottomNavItem.HomeButton,
                BottomNavItem.ListButton,
                BottomNavItem.MapButton,
            )
            BottomNavBar(navController = navController, items)
        },
        floatingActionButton = {
            FloatingActionButton(onClick = { }) {
                Icon(Icons.Default.Add, contentDescription = "Adicionar")
            }
        }
    ) { innerPadding ->
        Box(modifier = Modifier.padding(innerPadding)) {
            MainNavHost(navController = navController)
        }
    }
}
```

`Scaffold` (andaime ou "armação") é uma *@composable function* que oferece uma tela genérica que inclui uma barra no topo (`topBar`), uma barra inferior (`bottomBar`), e um botão flutuante (`floatingActionButton`). Também permite definir o conteúdo principal da tela, descrito no corpo do *lambda* (bloco `{...}` após a chamada de `Scaffold`).

Nesse trecho de código, a `topBar` é configurada com uma mensagem de texto e um ícone que encerra a atividade quando clicado. Na `bottomBar` usamos a `BottomNavBar` que criamos anteriormente, passando o `NavController` como parâmetros (o `NavController` deve ser obtido no nível mais alto). No centro do `Scaffold`, colocamos o `MainNavHost` com as páginas.



Passo 5: Rode e teste a aplicação.

No momento é possível navegar entre as páginas e sair da aplicação.

Estando tudo correto, faça o *commit* no controle de versões.