# Cento Universitário UNA

## Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos

### Graduação – TI e Engenharias

Práticas de Laboratório

Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel

2020/02

Centro Universitário UNA
Graduação – TI e Engenharias
Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos
Prática de Laboratório
Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel
2020/02

# Flutter

Centro Universitário UNA
Graduação – TI e Engenharias
Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos
Prática de Laboratório
Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel
2020/02

# Prática 11

# Alternar entre Telas

Documentação: https://flutter.dev/docs/cookbook/navigation/navigation-basics, https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Navigator-class.html, https://api.flutter.dev/flutter/material/MaterialPageRoute-class.html

**Objetivo**: apresentar o widget Navigator e MaterialPageRoute para navegar entre telas.

Os aplicativos podem possuir várias telas para exibir informação. Por exemplo, um aplicativo pode ter uma tela que exibe produtos. Quando o usuário toca na imagem de um produto, uma nova tela exibe detalhes sobre o produto. No Flutter, as telas e páginas são chamadas de rotas. Uma rota é apenas um widget.

Nesta prática, você vai:

1) Criar duas rotas.
2) Navegar até a segunda rota usando Navigator.push ().
3) Retornar à primeira rota usando Navigator.pop ().

1) Crie um novo projeto Flutter, usando:
    a. Visual Studio Code, ou;
    b. https://dartpad.dev/, ou;
    c. https://flutlab.io/, ou;
    d. https://flutterstudio.app/, ou;
    e. https://codemagic.io/.

# Criar as duas Rotas.

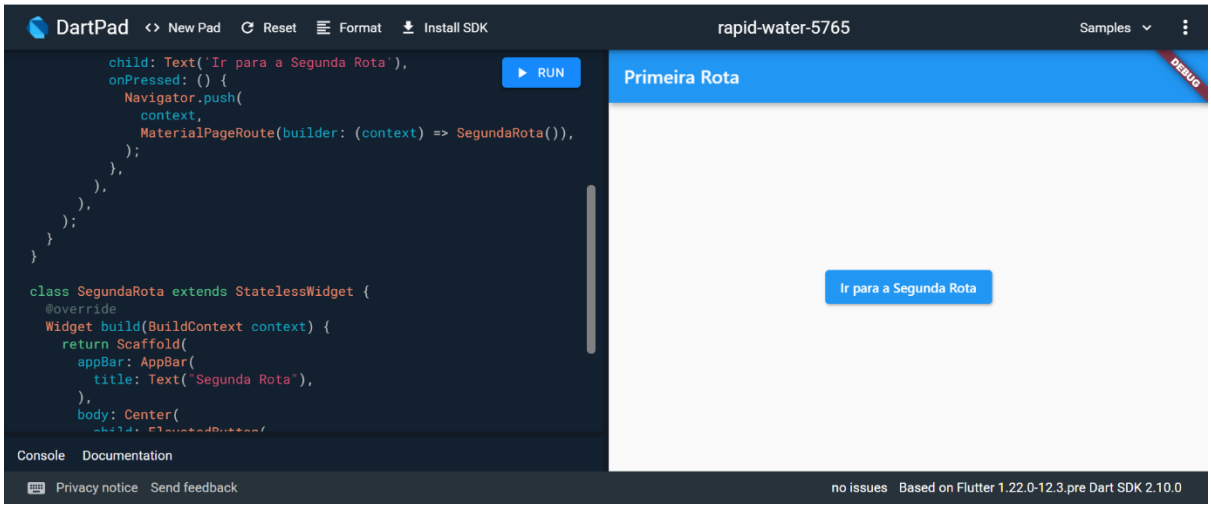
2) O exemplo abaixo cria as duas rotas. Cada rota é um widget.

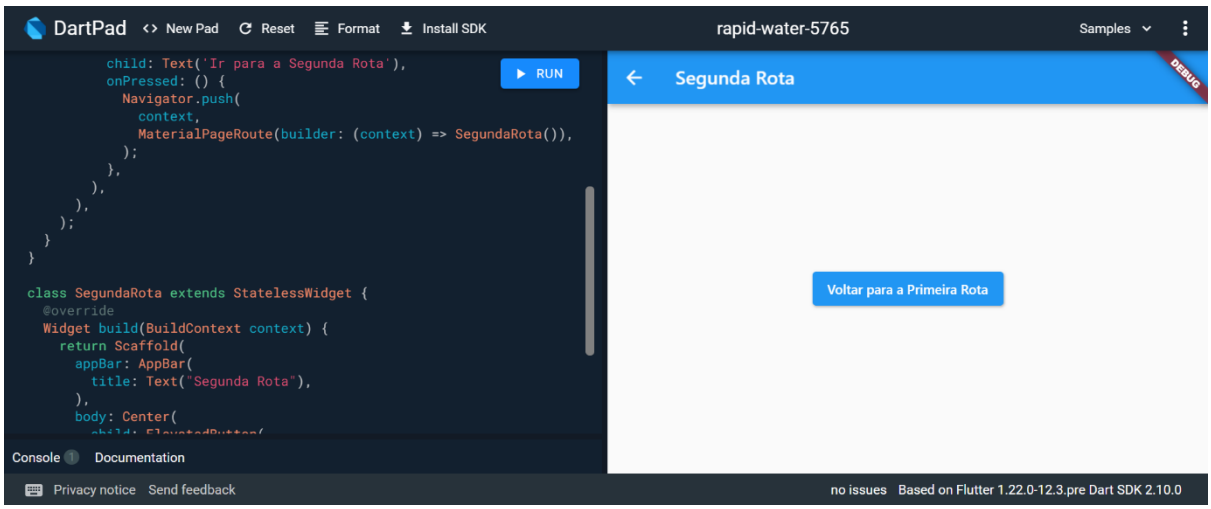
```
import 'package:flutter/material.dart';
```

Centro Universitário UNA
Graduação – TI e Engenharias
Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos
Prática de Laboratório
Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel
2020/02

```dart
void main() => runApp(
      MaterialApp(
        home: PrimeiraRota(),
      ),
    );

class PrimeiraRota extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Primeira Rota'),
      ),
      body: Center(
        child: ElevatedButton(
          child: Text('Ir para a Segunda Rota'),
          onPressed: () {
            Navigator.push(
              context,
              MaterialPageRoute(builder: (context) => SegundaRota()),
            );
          },
        ),
      ),
    );
  }
}

class SegundaRota extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Segunda Rota"),
      ),
      body: Center(
        child: ElevatedButton(
          onPressed: () {
            Navigator.pop(context);
          },
          child: Text('Voltar para a Primeira Rota'),
        ),
      ),
    );
```

```
  }
}
```



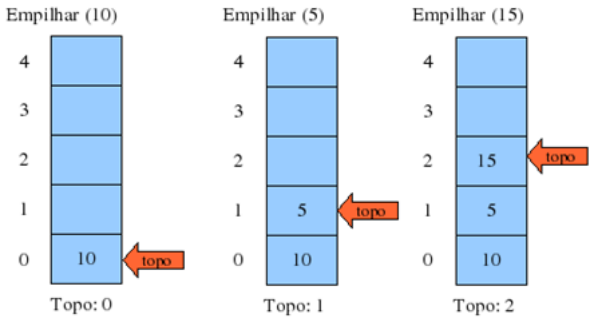

# Navigator.push ().

3) Observe que a navegação até a segunda rota é realizada empregando o método Navigator.push () no evento onPressed do botão da primeira rota. O parâmetro context armazena uma referência para o widget pai na hierarquia de widgets.

```
          onPressed: () {
            Navigator.push(
```

```
            context,
            MaterialPageRoute(builder: (context) => SegundaRota()),
          );
        },
```

O método push () empilha as rotas gerenciadas pelo Navigator. O empilhamento é semelhante ao que ocorre quando criamos uma pilha de pratos de cozinha. O primeiro prato é a base da pilha. Os pratos vão sendo colocados uns sobre os outros. O último prato é o topo da pilha. Exemplo:



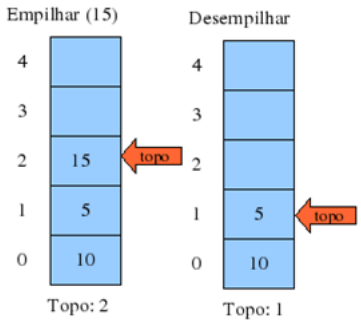

A transição de uma rota para outra pode ser feita através de um widget da classe MaterialPageRoute. O widget da classe MaterialPageRoute faz a transição para a nova rota usando uma animação específica da plataforma.

# Navigator.pop()

4) Observe que a navegação de volta para a primeira rota é realizada empregando o método Navigator.pop () no evento onPressed do botão da segunda rota. O parâmetro context é usado para assegurar o retorno ao widget pai do widget corrente na hierarquia de widgets.

```
        onPressed: () {
          Navigator.pop(context);
        },
```

O método pop () desempilha as rotas gerenciadas pelo Navigator. O desempilhamento sempre ocorre a partir do topo da pilha. Assim, as retiradas sempre acontecem eliminando primeiro o prato que estiver no topo da pilha. Exemplo:



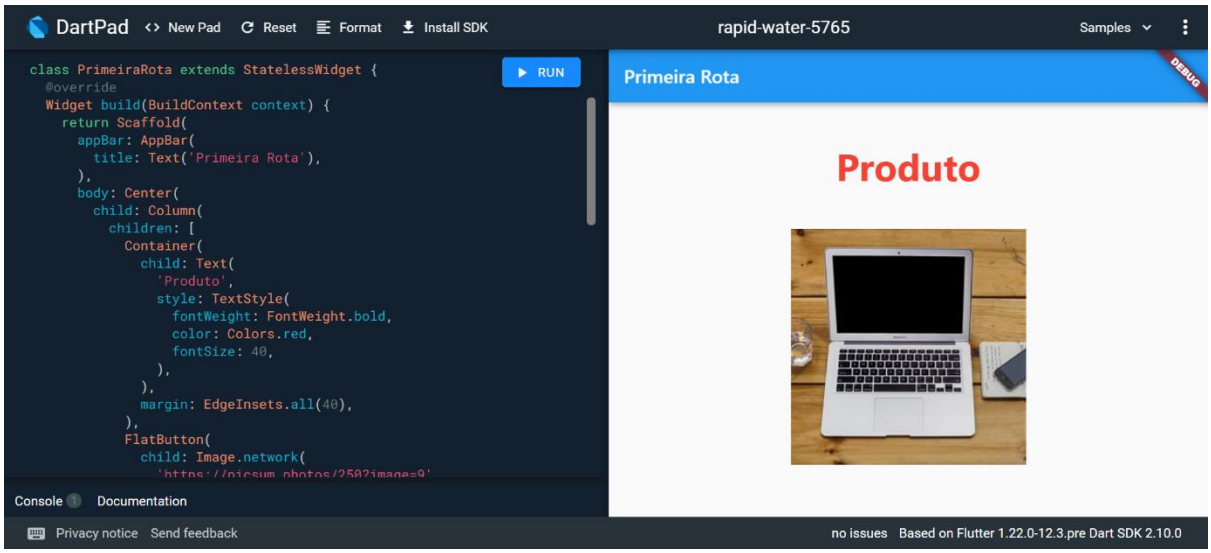

5) O exemplo abaixo apresenta uma tela de produto que leva para uma tela de descrição do produto. A aplicação é escrita inserindo uma imagem em um widget FlatButton. Ao clicar na imagem da primeira rota, ocorre uma transição para a segunda rota. O inverso ocorre clicando-se no botão da segunda rota.

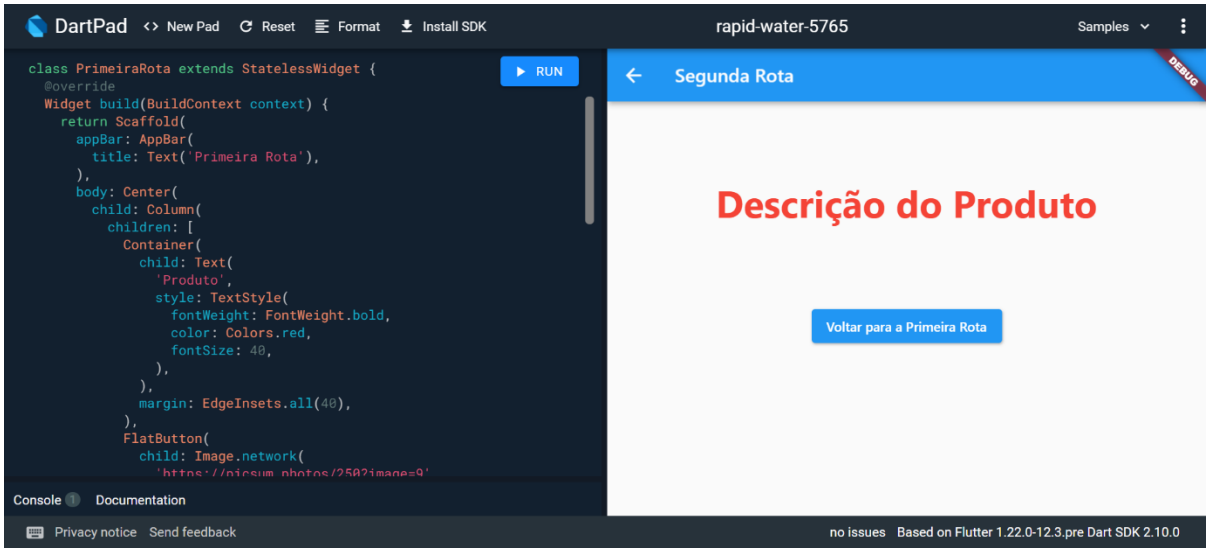
```
import 'package:flutter/material.dart';

void main() => runApp(
      MaterialApp(
        home: PrimeiraRota(),
      ),
    );

class PrimeiraRota extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text('Primeira Rota'),
      ),
      body: Center(
        child: Column(
          children: [
            Container(
              child: Text(
                'Produto',
                style: TextStyle(
                  fontWeight: FontWeight.bold,
                  color: Colors.red,
                  fontSize: 40,
                ),
              ),
              margin: EdgeInsets.all(80),
            ),
```

```
            FlatButton(
              child: Image.network(
                'https://picsum.photos/250?image=9',
              ),
              onPressed: () {
                Navigator.push(
                  context,
                  MaterialPageRoute(builder: (context) => SegundaRota()),
                );
              },
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}

class SegundaRota extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Segunda Rota"),
      ),
      body: Center(
        child: Column(
          children: [
            Container(
              child: Text(
                'Descrição do Produto',
                style: TextStyle(
                  fontWeight: FontWeight.bold,
                  color: Colors.red,
                  fontSize: 40,
                ),
              ),
              margin: EdgeInsets.all(80),
            ),
            ElevatedButton(
              onPressed: () {
                Navigator.pop(context);
              },
              child: Text('Voltar para a Primeira Rota'),
```

Centro Universitário UNA
Graduação – TI e Engenharias
Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos
Prática de Laboratório
Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel
2020/02

```
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}
```



Centro Universitário UNA
Graduação – TI e Engenharias
Usabilidade, Desenvolvimento Web, Mobile e Jogos
Prática de Laboratório
Carlos Augusto dos Santos Pinheiro, Cristiano de Macedo Neto, Diego Augusto de Faria Barros, Wesley Dias Maciel
2020/02

# Exercício

1) O algoritmo abaixo apresenta um álbum de fotografias. O algoritmo usa o widget ListView para criar uma lista com número indeterminado de elementos. A lista pode ser rolada para que o usuário veja os elementos.

```
import 'package:flutter/material.dart';

void main() => runApp(
      MaterialApp(
        home: Home(),
      ),
    );

class Home extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title: Text("Álbum"),
        backgroundColor: Colors.green,
      ),
      body: Padding(
        padding: const EdgeInsets.all(8.0),
        child: ListView(
          children: <Widget>[
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213781/pexels-photo-
213781.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213782/pexels-photo-
213782.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
```

```
                "https://images.pexels.com/photos/213783/pexels-photo-
213783.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213784/pexels-photo-
213784.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213785/pexels-photo-
213785.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213786/pexels-photo-
213786.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213787/pexels-photo-
213787.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213788/pexels-photo-
213788.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),
              child: Image.network(
                  "https://images.pexels.com/photos/213789/pexels-photo-
213789.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&dpr=1&w=500"),
            ),
          ],
        ),
      ),
    );
  }
```

```
}
```

Usando o framework Flutter, altere o algoritmo para que o usuário possa ver uma tela que descreva cada foto do álbum, como apresentado abaixo. Ao clicar numa foto, o usuário deve ser direcionado para a tela de descrição. A tela de descrição deve possuir um botão para retornar à tela principal.