Flutter Avançado - Aula 4

Exercícios 11 a 13

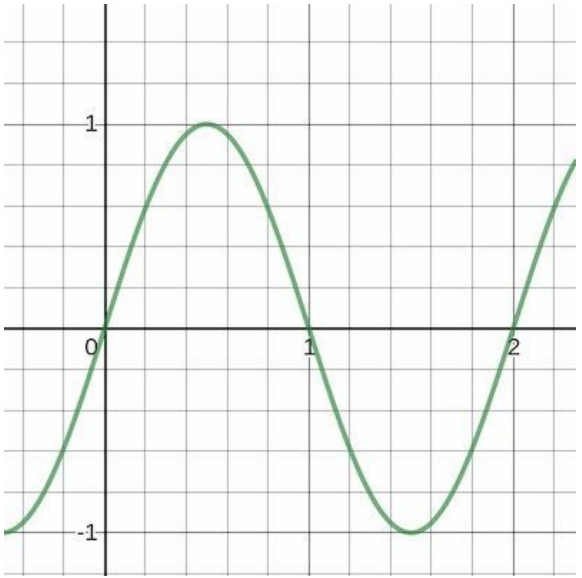
Fernando Duwe

v 1.0

Dicas de hoje

- Artigo: Top 8 Apps Built With Flutter Framework Ver mais

- Além de utilizarmos as curvas pré definidas no Flutter, podemos criar as nossas próprias
- Para isso, basta criar um novo objeto, herdando a classe Curve
- No nosso exemplo, vamos implementar uma curva Senóide
- A curva senóide descreve uma oscilação suave



Criando minhas próprias curvas - cont

Ver mais

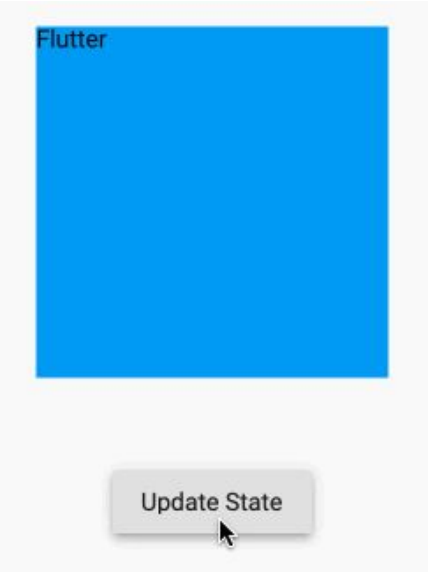
```
class SineCurve extends Curve {
  final double count;

  SineCurve({this.count = 3});

  @override
  double transformInternal(double t) {
    var val = sin(count * 2 * pi * t) * 0.5 + 0.5;

    print(t);

    return val; //f(x)
  }
}
```

- Além de criarmos animações a partir do zero, o Flutter disponibiliza vários widgets com animações pré definidas

- A vantagem de utilizar animações implícitas está na simplicidade, pois não precisamos criar controllers ou utilizar os *Tickers*

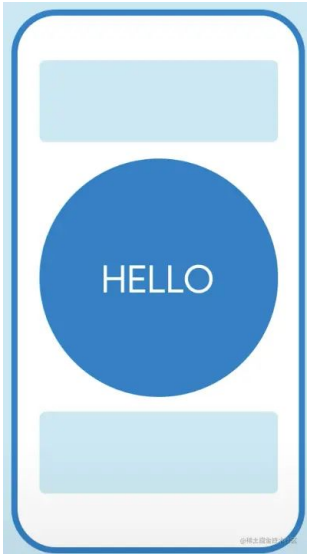
- A desvantagem está em utilizar comportamentos já definidos

- O *AnimatedContainer* é um *Container* que se anima conforme os atributos do *Container*
- Ao alterar um atributo, a mudança visual é efetuada suavemente
- É necessário definir uma duração para a animação
- É possível determinar uma curva de animação



```
body: Center(
        child: GestureDetector(
          onTap: () {
            setState(() {
              this.vrSize = 50;
              this.vrColorContainer = Colors.white24;
            });
          },
          child: AnimatedContainer(
              duration: Duration(seconds: 1),
              height: this.vrSize,
              width: this.vrSize,
              curve: Curves.bounceInOut,
              decoration: BoxDecoration(
                borderRadius: BorderRadius.circular(10),
                color: this.vrColorContainer,
              ),
          ),
        ),
```

- O *AnimatedCrossFade* efetua uma suave transição entre dois *widgets*
- Basta controlar qual widget deve ser exibido, usando a propriedade *crossFadeState*
- Devemos definir uma duração para a transição
- Para animações mais complexas, podemos definir uma curva de transição para cada *widget*



Propriedades do *AnimatedCrossFade*

```
AnimatedCrossFade(
  duration: Duration(milliseconds: 300),
  firstChild: Container(),
  secondChild: Container(),
  firstCurve: Curves.bounceInOut,
  secondCurve: Curves.decelerate,
  crossFadeState: CrossFadeState.showFirst
),
```

Controlando a exibição do *widget* com estados

```
crossFadeState: (this._showFirst ? CrossFadeState.showFirst : CrossFadeState.showSecond),
```

Exercício 11

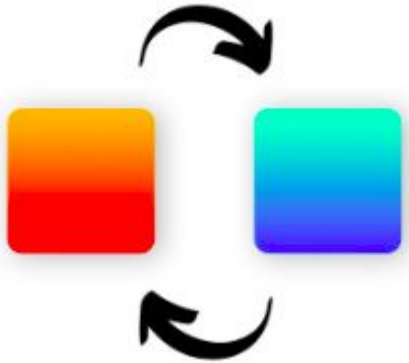
Ver mais

- Vamos criar um widget que ao ser pressionado, liga e desliga
- A transição entre o estado de ligado e desligado deve ser suave
- Esse widget deve possuir duas propriedades:

    1. Seu estado atual
    2. Um evento, para notificar uma mudança de estado*

*Vimos a criação de eventos na 1ª aula do curso de Flutter Básico

- Efetua uma transição de diferentes estilos em um mesmo *widget*
- É necessário definir um Tween (intervalo) de estilos
- Também precisaremos definir um controller



Definindo um *DecorationTween*

```
final DecorationTween decorationTween = DecorationTween(
      begin: BoxDecoration(color: Colors.white,

      ),
      end: BoxDecoration(
          color: Colors.yellow,
          borderRadius: BorderRadius.circular(15),
          border: Border.all(
              color: Colors.yellowAccent,
              width: 15,
              style: BorderStyle.solid)));
```

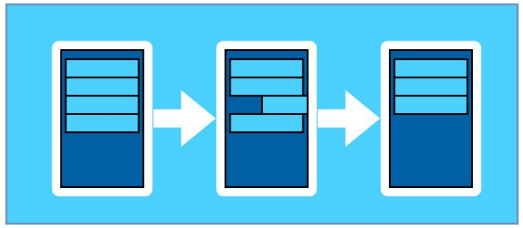
Criando o DecoratedBoxTransition

```
DecoratedBoxTransition(
          decoration: this.decorationTween.animate(this.controller),
          child: Container(
            height: double.infinity,
            width: double.infinity,
            alignment: Alignment.center,
            child: Image(
              image: NetworkImage("https://images"),
              height: 500,
            )
          ),
        ),
```

- Muito semelhante ao *AnimatedCrossFade*, efetuando uma transição entre dois *widgets*
- A principal diferença entre este e o *AnimatedCrossFade*, é que no *AnimatedSwitcher*, temos mais controle da transação entre os *widgets*

```
AnimatedSwitcher(
  transitionBuilder: (child, animation) {
     return SizeTransition(
       sizeFactor: animation,
       child: child,
       axis: Axis.horizontal,
       axisAlignment: -1,
     );
  },
  duration: Duration(milliseconds: 300),
  child: (this.isOn
       ? this._getSwitch(
            [Colors.white, Colors.yellowAccent, Colors.yellow],
            Alignment.topLeft)
       : this._getSwitch([
            Colors.green,
            Colors.lightGreen,
            Colors.lightGreenAccent,
            Colors.white
          ], Alignment.topRight)),
))
```

- Uma lista que anima os itens inseridos e removidos
- Para cada item, é necessário definir uma transição
- Ao inserir ou remover itens, não utilizamos setState, mas sim notificamos a lista da inserção ou remoção



AnimatedList

Criando um item da lista

```
class AnimatedListTile extends StatelessWidget {
  final TaskModel task;
  final Animation<double> animation;

  const AnimatedListTile({required this.task, required this.animation, Key?
key}) : super(key: key);

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return ScaleTransition(child: ListTile(
      title: Text(this.task.title),
    ), scale: this.animation);
  }
}
```

ItemBuilder da lista

```
Widget _ItemBuilder(BuildContext context, int index, Animation<double> animation) {
    return AnimatedListTile(animation: animation, task: this._task[index]);
}
```

Declaração da AnimatedList

```
final GlobalKey<AnimatedListState> listKey = GlobalKey<AnimatedListState>();
…

body: AnimatedList(
     key: this.listKey,
     initialItemCount: this._task.length,
     itemBuilder: this._ItemBuilder,
),
```

Adicionando itens à lista

```
this._task.add(TaskModel("Tarefa ${this._task.length + 1}", false));

this.listKey.currentState!.insertItem(this._task.length - 1);
```

Removendo um item da lista

```
this._task.removeAt(vrIndex);

this.listKey.currentState!.removeItem(vrIndex,
     (context, animation) {
          return AnimatedListTile(task: vrModel, animation: animation);
     },
);
```

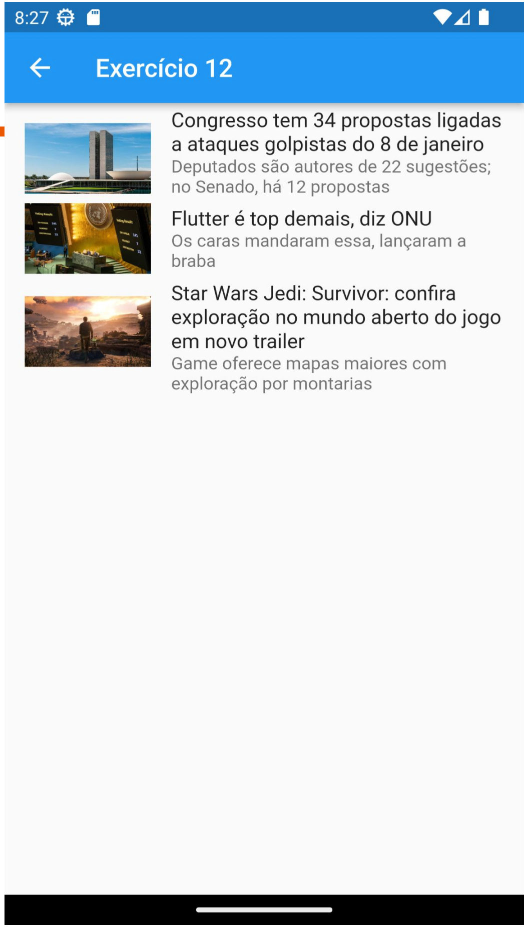
- Ao trocar de telas, caso o Hero estiver sendo usado em ambas as telas, um efeito de transição é efetuado
- Para que o efeito funcione, a propriedade *tag* deve ser igual nas duas telas

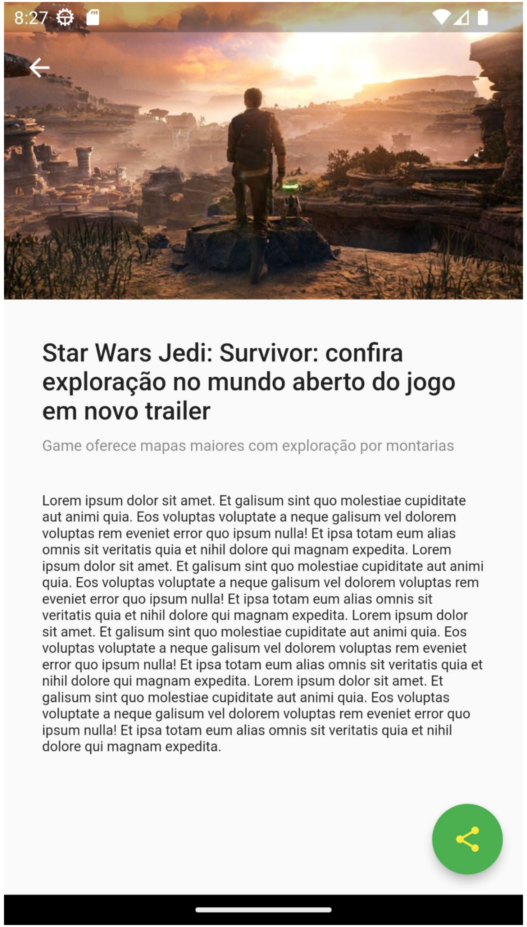
```
ListTile(
     leading: const Hero(
       tag: 'hero-rectangle',
       child: BoxWidget(size: Size(50.0, 50.0)),
     ),
     onTap: () => _gotoDetailsPage(context),
     title: const Text(
       'Tap on the icon to view hero animation transition.',
     ),
```

- Vamos um app de notícias
- O app deve listar as notícias e ao clicar sobre uma, deve abrir uma página de detalhes da notícia
- A transição até a nova tela deve ser feita utilizando Hero

Exercício 12 - cont

Ver mais

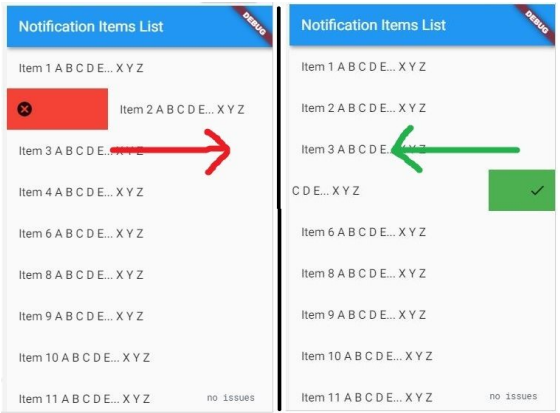




Dismissible

Ver mais

- Um widget que é removido conforme o sentido do *swipe*
- Pode ser definido sentido de swipe, para a esquerda e para a direita ou para o alto e para baixo
- Um método será disparado assim que o usuário efetuar o *swipe*
- Após a execução do método, o widget precisa ser removido da tela



Dismissible - cont

Ver mais

```
ListView.builder(
       itemCount: this._tasks.length,
       itemBuilder: (context, index) {
         return Dismissible(
                key: ValueKey<String>(this._tasks[index].title),
                background: Container(
                     color: Colors.green,
                     child: Icon(Icons.check),
                ),
                onDismissed: (direction) {
                     if (direction == DismissDirection.startToEnd) {
                       setState(() {
                            this._tasks.add(TaskModel(this._tasks[index].title + "++", false));

                            this._tasks[index].title = this._tasks[index].title + " ";
                       });
                     } else {
                       setState(() {
                            this._tasks.removeAt(index);
                       });
                     }
                },
                secondaryBackground: Container(
                     color: Colors.red,
                     child: Icon(Icons.delete_forever),
                ),
                child: ListTile(
                     title: Text(this._tasks[index].title),
                ));
       },
  ),
```

Exercício 13

Ver mais

- Vamos criar um app de lista de convidados
- Os convidados serão listados em duas listas
- A primeira lista é a lista de convidados cadastrados
- A segunda lista é a lista de convidados confirmados
- Na primeira lista, ao arrastar para a direita, o convidado é confirmado
- Na segunda lista, ao arrastar para a esquerda, o convidado é descartado