

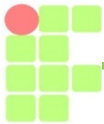
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
IFPI Campus Campo Maior  
Coordenação de Informática  
Técnico em Informática Conc./Subsequente (Módulo III)



# **Programação para Dispositivos Móveis**

## **Atividades Não-Presenciais**

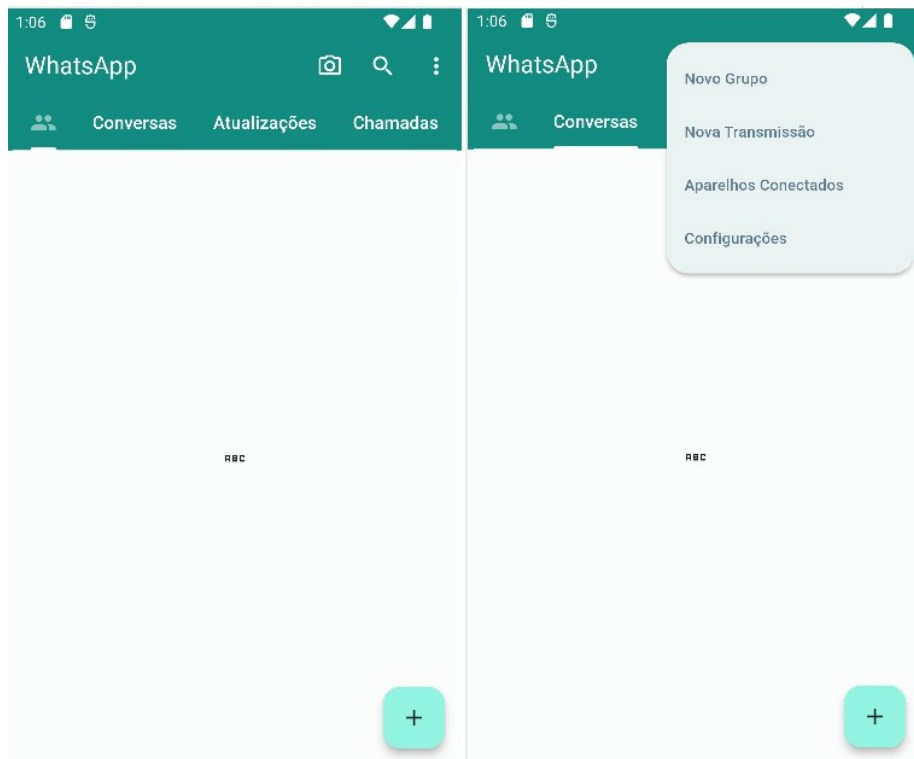
M.Sc Nairon Viana  
**nairon.viana@ifpi.edu.br**



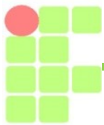
# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis (10/07/2025)

## Prática em Laboratório – Continuação – Clone do WhatsApp

- Este tutorial descreve o passo-a-passo para a continuação da atividade anterior, da PARTE I, na construção do seguinte Layout em Dart/Flutter →



- ✓ Estruturação do Layout
- ✓ Divisão em Abas
- ✓ Botões Menu Popup
- ✓ Cores/Temas/Ícones



# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

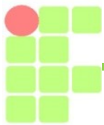
## Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

- Após a finalização do Tutorial, as seguintes funcionalidades devem estar implementadas no App móvel:



- Layout nas 4 abas
- Utilização do ListView
- Criação de Classes e Objetos
- Importação de Imagens
- Atualizar o **pubspec.yaml**
- Interação com o Usuário

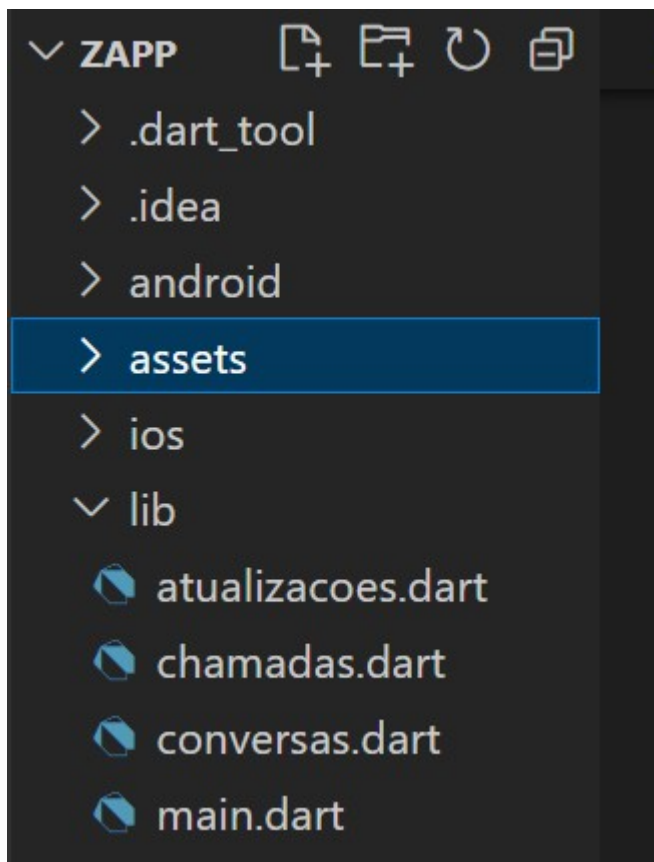
Utilizar o ambiente Dart/Flutter em Linux para a execução das aplicações



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

– Estrutura Inicial do App:



✓ Assets (imagens) incluídos

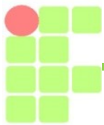
✓ Main.dart

✓ atualizacoes.dart: Layout da tela de atualizações

✓ conversas.dart: Layout da tela de conversas

✓ chamadas.dart: Layout da tela de chamadas





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

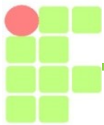
### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Criação das funções de construção dos **Widgets**:

```
atualizacoes.dart X
lib > atualizacoes.dart > ...
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  Widget desenhaAtualizacoes() {
4    |  return Container();
5  }
```

```
chamadas.dart X
lib > chamadas.dart > ...
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  Widget desenhaChamadas() {
4    |  return Container();
5  }
```

```
conversas.dart X
lib > conversas.dart > ...
1  import 'package:flutter/material.dart';
2
3  Widget desenhaConversas() {
4    |  return Container();
5  }
```



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

#### Layout Inicial do App

\*\* Na seção **body** temos 4 ícones que serão substituídos pelos 4 layouts em cada um dos arquivos do projeto. No arquivo **main.dart**:

\*\* Crie cada função no arquivo correspondente (Não esqueça de **importar!**):

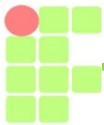
Antes

Depois

Tela correspondente à aba de grupos

```
body: TabBarView(  
  children: [  
    Icon(Icons.abc), 1  
    Icon(Icons.abc), 2  
    Icon(Icons.abc), 3  
    Icon(Icons.abc), 4  
  ],  
), // TabBarView
```

```
body: TabBarView(  
  children: [  
    const Center(  
      child: Text('A ser implementado...'),  
    ), // Center  
    desenhaConversas(), 2  
    desenhaAtualizacoes(), 3  
    desenhaChamadas(), 4  
  ],  
), // TabBarView
```



## **Atividade – Programação para Dispositivos Móveis**

### **Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter**

**Criando a tela de conversas**

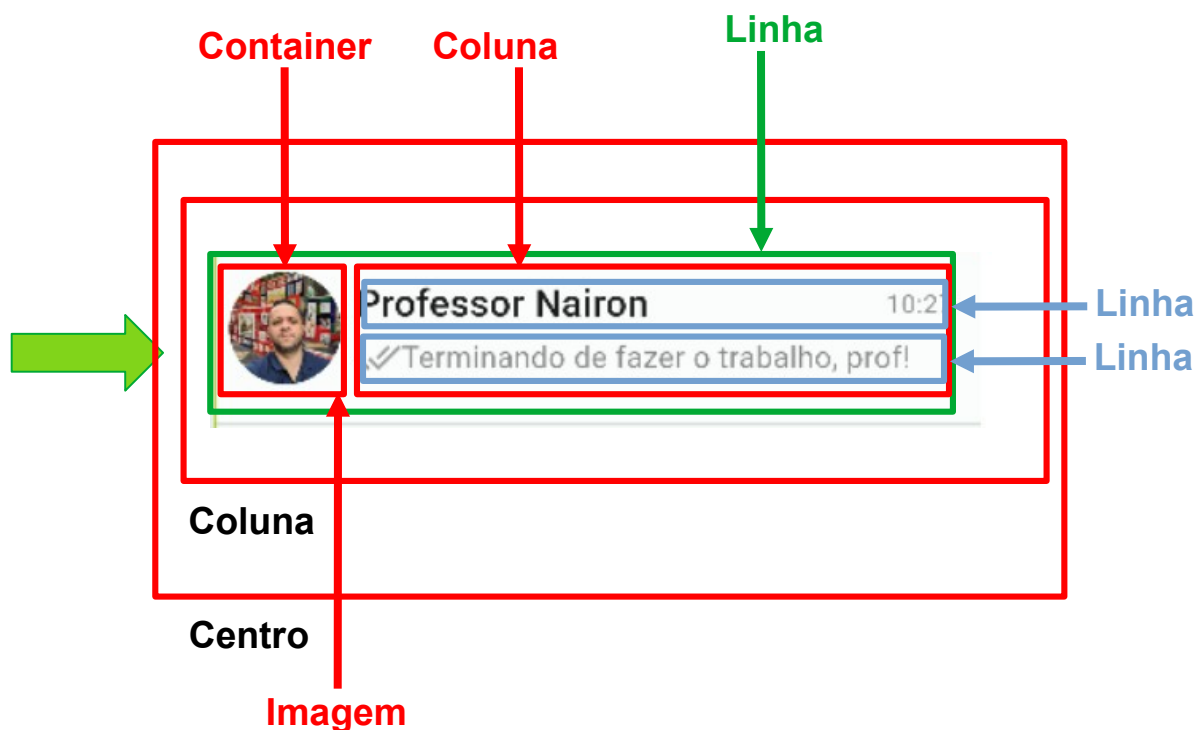


# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

## Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

### Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Utilize a função **desenhaConversas()** em **conversas.dart** para construir o Layout da tela de conversas



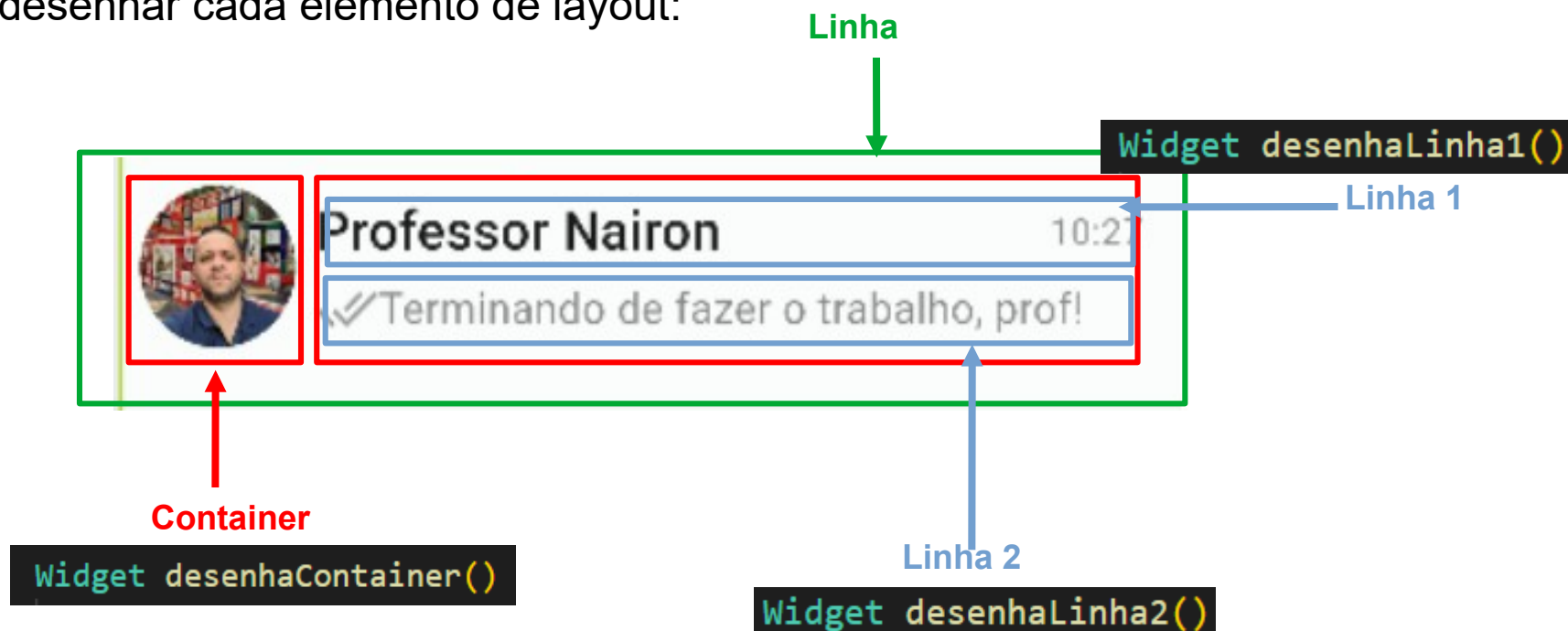


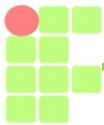
## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

#### Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Utilize a função **desenhaConversas()** em **conversas.dart** para construir o Layout da tela de conversas. Antes, porém, crie as funções abaixo para desenhar cada elemento de layout:





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

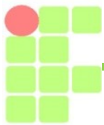
### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

**\*\*** Altere a função em **conversas.dart** – criar a função **desenhaContainer()**:

```
Widget desenhaContainer() {  
  return Container(  
    width: 60,  
    height: 60,  
    color: Colors.transparent,  
    child: const CircleAvatar(  
      backgroundImage: AssetImage('assets/contato1.png'),  
    ),  
  );  
};
```





# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

## Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 –

Conversas

\*\* Altere a função

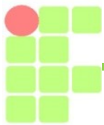
em **conversas.dart**

– criar a função

**desenhaLinha1():**

```
Widget desenhaLinha1() {  
  return Row(  
    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,  
    children: <Widget>[  
      Row(  
        children: [  
          Text(  
            'Professor Nairon',  
            style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.w500, fontSize: 20.0),  
          ),  
          Icon(  
            Icons.verified,  
            color: Colors.green,  
          ),  
        ],  
      ),  
      Text(  
        '15:35',  
        style: TextStyle(color: Colors.black45),  
      ),  
    ],  
  );  
}
```





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

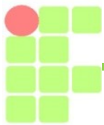
### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

#### Layout a Aba 2 – Conversas

**\*\*** Altere a função em **conversas.dart** – criar a função **desenhaLinha2()**:

```
Widget desenhaLinha2() {  
  return Row(  
    children: [  
      Icon(  
        Icons.done_all,  
        color: Colors.blue,  
      ),  
      Text(  
        'Terminando de fazer o trabalho, prof!',  
        style: TextStyle(color: Colors.black45, fontSize: 16.0),  
      ),  
    ],  
  );  
}
```





## Atividade – Programação

### Prática em Laboratório – Conversas

Layout a Aba 2 –

Conversas –

Altere a função

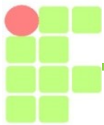
desenhaConversas()

em **conversas.dart** :

Obs.: inserção do parâmetro

**context** na função.

```
Widget desenhaConversas(context) {  
  return Center(  
    child: ListView.builder(  
      itemBuilder: (context, index) {  
        return Column(  
          children: <Widget>[  
            Padding(  
              padding: const EdgeInsets.all(8.0),  
              child: Row(  
                children: <Widget>[  
                  desenhaContainer(),  
                  Expanded(  
                    child: Padding(  
                      padding: const EdgeInsets.all(8.0),  
                      child: Column(  
                        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,  
                        children: <Widget>[  
                          desenhaLinha1(),  
                          Padding(  
                            padding: const EdgeInsets.only(top: 2.0),  
                            child: desenhaLinha2(),  
                          ),  
                        ],  
                      ),  
                    ),  
                  ),  
                ],  
              ),  
            ),  
            const Divider(),  
          ],  
        );  
      },  
    ),  
  );  
}
```



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas – Altere a função **desenhaConversas()**

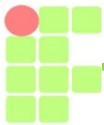
em **conversas.dart** :

**Resultado Parcial** →



#### **Importante:**

Para trabalhar com conjunto de dados **diferentes** é necessário criar o **Model** da Aplicação e inicializar uma **LISTA** de Objetos

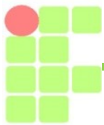


## **Atividade – Programação para Dispositivos Móveis**

### **Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter**

**Criando o MODEL – Classes, Objetos e a Lista de Dados**



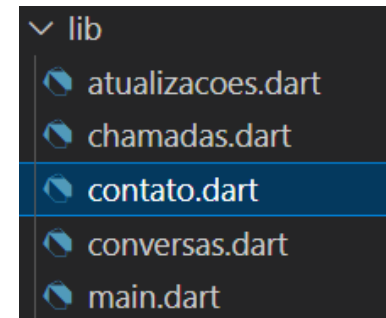


## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis


### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

- Criar o arquivo **contato.dart** e adicionar a classe **ContatoWhats**, que encapsulará os dados de um contato.

```
class ContatoWhats {  
  String? nome;  
  String? msg;  
  String? horario;  
  String? figura;  
  bool? visualizado;  
  bool? verificado;  
  
  ContatoWhats(  
    this.nome,  
    this.msg,  
    this.horario,  
    this.figura,  
    this.visualizado,  
    this.verificado,  
  );  
}
```

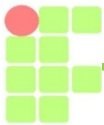


#### Atributos principais da classe:

- figura: imagem PNG da pasta assets
- visualizado: cor do ícone (azul/cinza)
- verificado: ícone 







## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

– Dentro de **conversas.dart**,

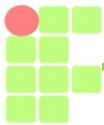
criar a lista de contatos

- Exemplo: **3 Contatos**

- Imagens devem estar na pasta **assets**

```
List<ContatoWhats> contatos = [
  ContatoWhats(
    'Professor Nairon',
    'Terminando de fazer o trabalho, prof!',
    '10:27',
    'contato1.png',
    false,
    false,
  ),
  ContatoWhats(
    'Banco do Brasil',
    'Já enviei meu CPF para cadastro',
    '7:25',
    'contato3.png',
    true,
    true,
  ),
  ContatoWhats(
    'Manoel Oliveira',
    'Como estão as férias, tio?',
    '11:02',
    'contato4.png',
    false,
    false,
  ),
];
```





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

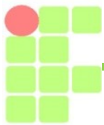
Layout a Aba 2 – Conversas

- \*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaContainer()**:
- \*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo **ContatoWhats** e alterar o valor do endereço da imagem para ficar dinâmico de acordo com o objeto

```
Widget desenhaContainer(ContatoWhats contato) {  
  return Container(  
    width: 60,  
    height: 60,  
    color: Colors.transparent,  
    child: CircleAvatar(  
      backgroundImage: AssetImage('assets/${contato.figura}'),  
    ), // CircleAvatar  
  ); // Container  
}
```

#### Importante:

Remova o **const** que precede do objeto **CircleAvatar**



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha1()**:

\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats

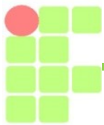
**Antes**

```
Widget desenhaLinha1() {
```

**Depois**

```
Widget desenhaLinha1(ContatoWhats contato) {
```





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha1()**:

\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats e alterar o valor do **nome** da msg para ficar dinâmico de acordo com o objeto

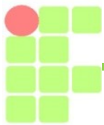
Antes

```
Text(  
  'Professor Nairon',  
  style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.w500, fontSize: 20.0),  
) , // Text
```

Depois

```
Text(  
  '${contato.nome}',  
  style: const TextStyle(fontWeight: FontWeight.w500, fontSize: 20.0),  
) , // Text
```






## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter


Layout a Aba 2 – Conversas

- \*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha1()**:
- \*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats e alterar o valor do ícone verificado, que depende do valor booleano **contato.verificado**

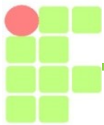
**Antes**

```
const Icon(  
  Icons.verified,  
  color:  Colors.green,  
) // Icon
```

**Depois**

```
contato.verificado!  
? const Icon(  
  Icons.verified,  
  color:  Colors.green,  
) // Icon  
: Container(),
```

Se verificado mostra **ícone verde**, senão, mostra **container vazio**



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha1()**:

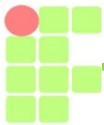
\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats e alterar o valor da **hora** da msg para ficar dinâmico de acordo com o objeto

Antes

```
const Text(  
  '15:35',  
  style: TextStyle(color: Colors.black45),  
) // Text
```

Depois

```
Text(  
  '${contato.horario}',  
  style: const TextStyle(color: Colors.black45),  
) // Text
```



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha2()**:

\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats

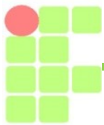
**Antes**

```
Widget desenhaLinha2() {
```

**Depois**

```
Widget desenhaLinha2(ContatoWhats contato) {
```





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

#### Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha2()**:

\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats e alterar o valor do ícone para ficar de acordo com o campo **verificado** do objeto

#### Antes

```
Icon(  
  Icons.done_all,  
  color: Colors.blue,  
) // Icon
```

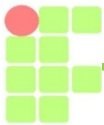
Obs.: **remover** o prefixo **const** da linha **Row** dentro desta função

#### Depois

```
Icon(  
  Icons.done_all,  
  color: contato.visualizado! ? Colors.blue : Colors.grey,  
) // Icon
```

Se visualizado  
mostra ícone  
azul, senão,  
mostra ícone  
cinza





## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaLinha2()**:

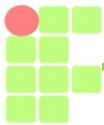
\*\* Esta deverá receber um parâmetro do tipo ContatoWhats e alterar o valor do atributo **msg** para ficar dinâmico de acordo com o objeto

Antes

```
const Text(  
  'Terminando de fazer o trabalho, prof!',  
  style: TextStyle(color: Colors.black45, fontSize: 16.0),  
) , // Text
```

Depois

```
Text(  
  '${contato.msg}',  
  style: const TextStyle(color: Colors.black45, fontSize: 16.0),  
) , // Text
```



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas – ETAPA FINAL

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaConversas(context)**:

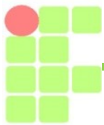
\*\* Insira o atributo **itemCount** antes do **itemBuilder** para informar a quantidade máxima de itens da lista, que será a quantidade do vetor **contatos**

**Antes**

```
return Center(  
  child: ListView.builder(  
    itemBuilder: (context, index) {  
      return Column(  
        children: [
```

**Depois**

```
return Center(  
  child: ListView.builder(  
    itemCount: contatos.length,  
    itemBuilder: (context, index) {  
      return Column(  
        children: [
```



## Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

### Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Layout a Aba 2 – Conversas – ETAPA FINAL

\*\* Em **conversas.dart** – altere a função **desenhaConversas(context)**:

\*\* Altere a chamada das 3 funções: **desenhaContainer**, **desenhaLinha1**, **desenhaLinha2**:

**Antes**

```
desenhaContainer(),
```

```
desenhaLinha1(),
```

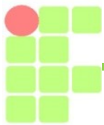
```
child: desenhaLinha2(),
```

**Depois**

```
desenhaContainer(contatos[index]),
```

```
desenhaLinha1(contatos[index]),
```

```
child: desenhaLinha2(contatos[index]),
```



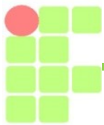
## **Atividade – Programação para Dispositivos Móveis**

### **Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter**

**Resultado Final**

**Lista com 6 Contatos**





# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

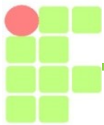
## Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter

Resultado Final – tela de Contatos – Whats

**\*\* Lista com 6 contatos**

- 2 verificados
- 1 visualizado
- 5 não-visualizados



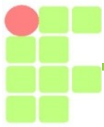


## **Atividade – Programação para Dispositivos Móveis**

### **Prática em Laboratório – Construção de Design Interativo em Flutter**

## **EXERCÍCIOS**

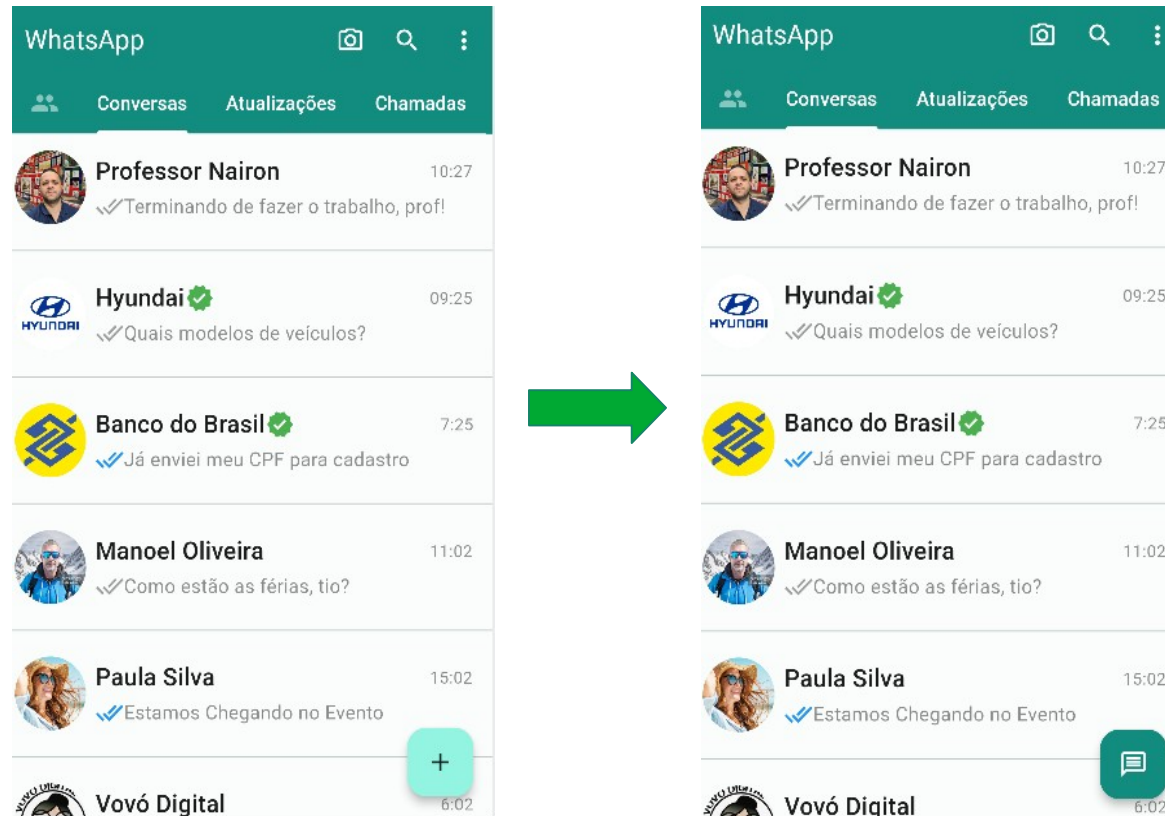




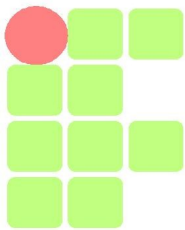
# Atividade – Programação para Dispositivos Móveis

## EXERCÍCIOS – COM BASE NA CONCLUSÃO DO MATERIAL

**Questão 1:** Altere o ícone de conversas da página (deixar no padrão):



**Questão 2:** Insira 10 contatos na lista da aba conversas (pelo menos 2 visualizados e 2 verificados):



# Programação para Dispositivos Móveis

## Atividades Não-Presenciais

M.Sc Nairon Viana  
**[nairon.viana@ifpi.edu.br](mailto:nairon.viana@ifpi.edu.br)**