

# TESTE DE SOFTWARE – INF1413

PERÍODO: 2017-1

---

PROFESSOR: ARNDT VON STAA

## GRUPO

- 1210463 – BRUNO BALBUENA – [brunobalbuena@gmail.com](mailto:brunobalbuena@gmail.com)
- 1321873 – DANIELA BRAZÃO – [daniela.brazao.maksoud@gmail.com](mailto:daniela.brazao.maksoud@gmail.com)
- 1212042 – LEANDRO MORGADO – [leandro-morg@hotmail.com](mailto:leandro-morg@hotmail.com)

# ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DISPOSITIVO ALVO .....</b>                | <b>3</b>  |
| <b>1ª TAREFA .....</b>                       | <b>3</b>  |
| HISTORIETA.....                              | 3         |
| DICIONÁRIO DE TERMOS .....                   | 3         |
| REGRA DE NEGÓCIO.....                        | 4         |
| <b>2ª TAREFA .....</b>                       | <b>5</b>  |
| HISTORIETA - PARTE 1 .....                   | 5         |
| HISTORIETA - PARTE 2 .....                   | 7         |
| <b>3ª TAREFA .....</b>                       | <b>9</b>  |
| CASO DE USO.....                             | 9         |
| RESUMO.....                                  | 9         |
| ESCOPO.....                                  | 9         |
| ATOR PRINCIPAL.....                          | 9         |
| INTERESSADOS.....                            | 9         |
| INVARIANTE.....                              | 9         |
| PRÉ CONDIÇÕES .....                          | 9         |
| ACIONAMENTO.....                             | 9         |
| FLUXO PRINCIPAL.....                         | 9         |
| FLUXOS ALTERNATIVOS.....                     | 11        |
| PÓS CONDIÇÕES .....                          | 12        |
| REQUISITOS .....                             | 12        |
| GARANTIA MÍNIMA.....                         | 12        |
| <b>4ª TAREFA .....</b>                       | <b>13</b> |
| 1º CASO DE TESTE .....                       | 13        |
| <i>Identificador do caso de teste.</i> ..... | 13        |
| <i>Descrição</i> .....                       | 13        |
| <i>Pré condições</i> .....                   | 13        |
| <i>Ações do usuário</i> .....                | 13        |
| <i>Pós condições</i> .....                   | 13        |
| <i>Requisitos</i> .....                      | 13        |
| 2º CASO DE TESTE .....                       | 14        |
| <i>Identificador do caso de teste.</i> ..... | 14        |
| <i>Descrição</i> .....                       | 14        |
| <i>Pré condições</i> .....                   | 14        |
| <i>Ações do usuário</i> .....                | 14        |
| <i>Pós condições</i> .....                   | 14        |
| <i>Requisitos</i> .....                      | 14        |
| 3º CASO DE TESTE .....                       | 15        |
| <i>Identificador do caso de teste.</i> ..... | 15        |
| <i>Descrição</i> .....                       | 15        |
| <i>Pré condições</i> .....                   | 15        |
| <i>Ações do usuário</i> .....                | 15        |
| <i>Pós condições</i> .....                   | 15        |
| <i>Requisitos</i> .....                      | 15        |
| <b>5ª TAREFA .....</b>                       | <b>17</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                     | <b>18</b> |

## DISPOSITIVO ALVO



- **Marca:** Samsung
- **Modelo:** Galaxy S7 Edge
- **Sistema Operacional:** Android 6.0.1

## 1<sup>a</sup> TAREFA

### Historieta

Como um usuário de **smartphone**<sup>1</sup>, gostaria de **salvar**<sup>2</sup> uma imagem do **Facebook** e **anexá-la**<sup>3</sup> ao e-mail que estou escrevendo no **Gmail**.

### Dicionário de termos

1. **Smartphone** é um dispositivo móvel (celular) com *aplicativos* executados em um *sistema operacional* equivalente aos computadores.
  - a. **Definição:** *Aplicativo* é um software (programa) instalado no celular.
    - i. **Exemplos:** Gmail, Facebook, Whatsapp e Google Play.
  - b. **Definição:** *Sistema operacional* é um conjunto de programas cuja função é gerenciar recursos de hardware.
    - i. **Exemplos:** Android, iOS e Windows Phone.
2. **Salvar** significa armazenar em *memória* determinadas *informações*.

- a. **Definição:** *Memória* é um termo genérico para componentes de um sistema que são capazes de guardar dados e programas.
    - i. **Exemplos:** RAM, cache e discos rígidos.
  - b. **Definição:** *Informação* é um conjunto de dados organizados.
    - i. **Exemplos:** Imagem, texto e vídeo.
3. **Anexar** significa associar um arquivo.
- a. **Exemplo:** Anexar fotos, vídeos ou textos a um e-mail.

## Regra de negócio

1. As imagens são sempre salvas na **galeria<sup>4</sup>** do celular.
4. **Galeria** é onde estão armazenados as fotos e os vídeos do celular.

## 2ª TAREFA

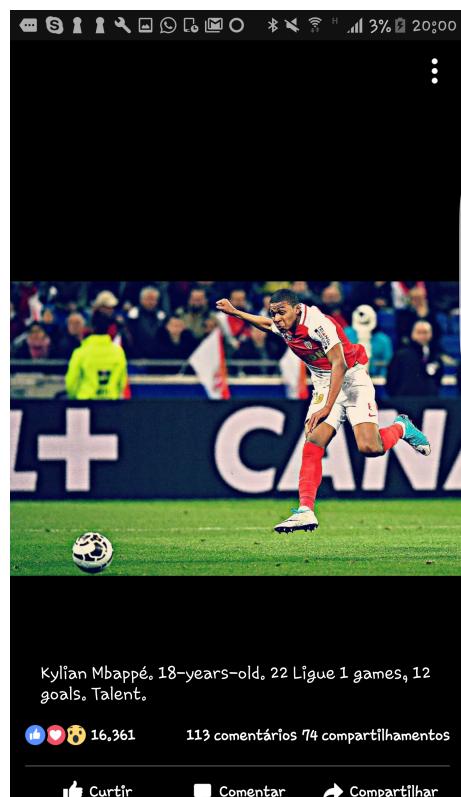
### Historieta - Parte 1

Como um usuário de smartphone, gostaria de salvar uma imagem do Facebook.

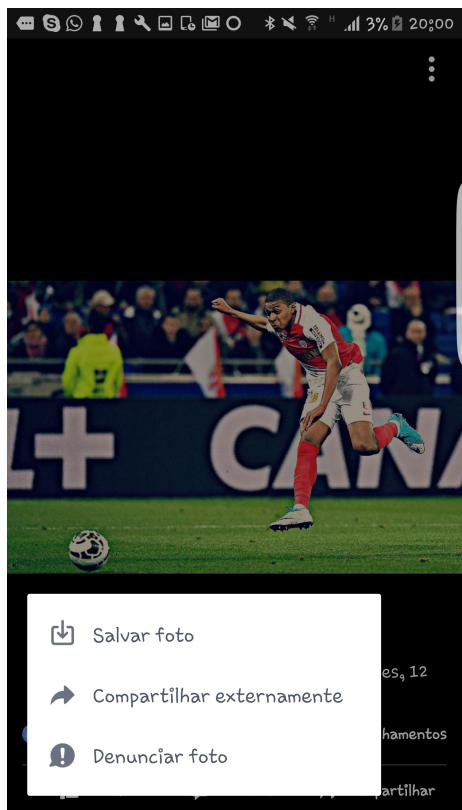
1. O usuário acessa a página do Facebook que contém a imagem desejada.
2. O usuário toca na imagem.
3. O usuário pressiona a imagem desejada durante aproximadamente 2 segundos.
4. O usuário seleciona a opção “Salvar foto”.



Passo 1



Passo 2

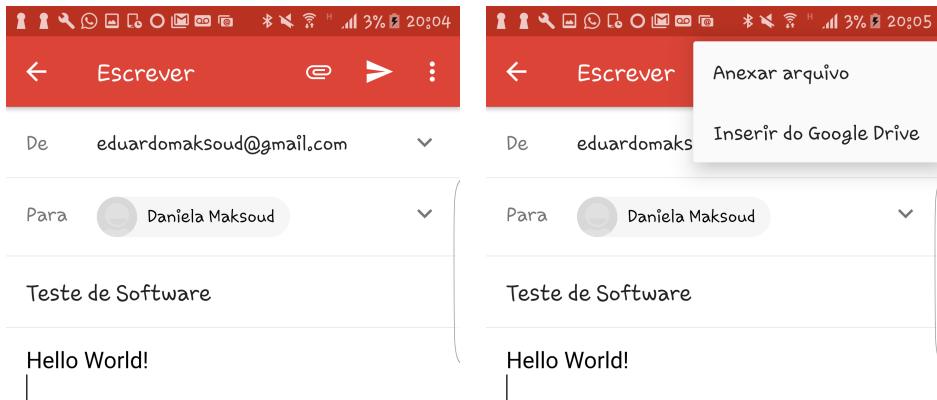


Passos 3 e 4

## Histórieta - Parte 2

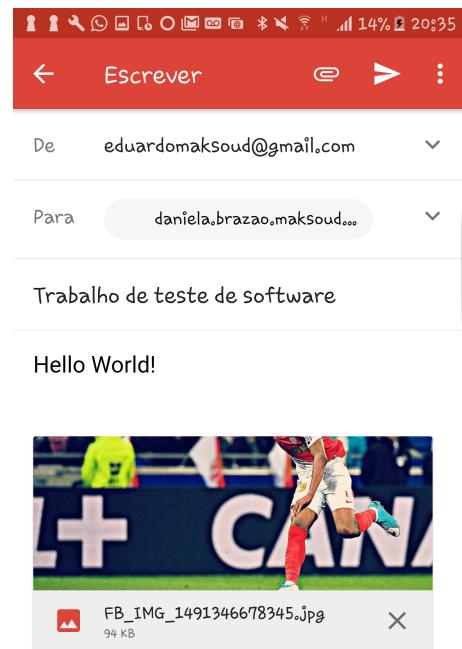
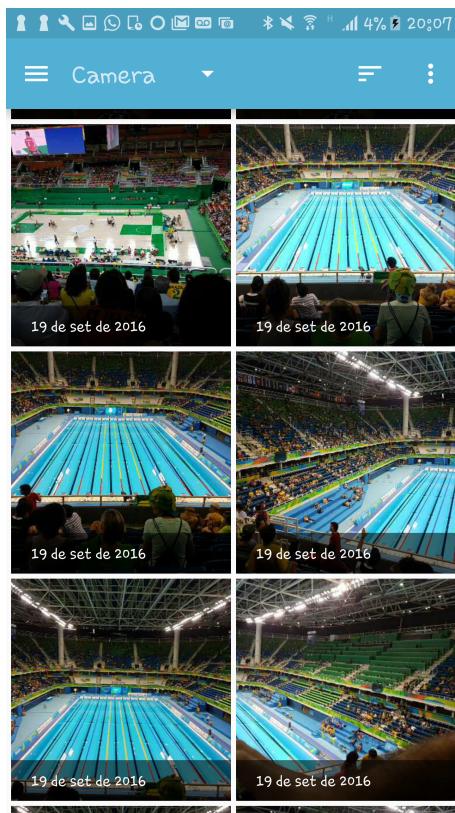
Como um usuário de smartphone, gostaria de anexar uma imagem previamente salva a uma mensagem de email que estou escrevendo.

1. O usuário clica no ícone  de anexar arquivo.
2. O usuário clica em “Anexar arquivo”.
3. O usuário seleciona a imagem previamente salva na galeria.



Passo 1

Passo 2



### 3ª TAREFA

|                 |  |
|-----------------|--|
| Caso de uso     | Anexar Imagem em Mensagem de E-mail  |
| Resumo          | O usuário de smartphone salva uma imagem do Facebook na galeria do celular e a inclui como anexo no e-mail que está escrevendo no Gmail.   |
| Escopo          | O usuário de smartphone inclui imagem em mensagem de e-mail.   |
| Autor principal | Usuário de smartphone  |
| Interessados    | Usuário de smartphone <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Objetivo:</b> Anexar imagem em mensagem de email.</li> </ul>   |
| Invariante      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O usuário é cadastrado no Gmail e no Facebook.</li> <li>○ Os aplicativos do Facebook e do Gmail estão instalados no smartphone do usuário.</li> </ul>   |
| Pré condições   | <p>O usuário de smartphone possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bateria suficiente no aparelho para a realização da operação.</li> <li>○ espaço de armazenamento suficiente para salvar a imagem desejada.</li> <li>○ conexão estável com a internet.</li> </ul> <p>Janela do aplicativo do Facebook está aberta.</p>  |
| Acionamento     | O usuário de smartphone decide anexar uma imagem em uma mensagem de e-mail.  |
| Fluxo principal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa a página do Facebook que contém a imagem desejada.</li> <li>2. O usuário toca na imagem.</li> <li>3. O usuário pressiona a imagem desejada durante aproximadamente 2 segundos.</li> <li>4. O usuário seleciona a opção “<u>Salvar foto</u>”.</li> <li>5. O usuário abre a janela do aplicativo do Gmail.</li> <li>6. O usuário clica no ícone  de anexar arquivo.</li> </ol> |

- 
- 7. O usuário clica em “Anexar arquivo”.
  - 8. O usuário seleciona a imagem previamente salva na galeria.

## Fluxos alternativos

**Evento E1:** O usuário recebe uma ligação telefônica durante o processo.

- **E1.1:** Sistema informa ligação ao usuário.
- **E1.2:** O usuário recusa a ligação.
- **E1.3:** O usuário volta para o passo em que se encontrava previamente à ligação.

**Fim do Evento E1**

**Evento E2:** O aplicativo do Facebook interrompe o processo por falha.

- **E2.1:** O usuário abre a janela do aplicativo do Facebook novamente.
- **E2.2:** O usuário volta para o primeiro passo do processo da Historieta – Parte 1.

**Fim do Evento E2**

**Evento E3:** O aplicativo do Gmail interrompe o processo por falha.

- **E3.1:** O usuário abre a janela do aplicativo do Gmail novamente.
- **E3.2:** O usuário clica em Rascunhos.
- **E3.3:** O usuário clica no título do e-mail que estava escrevendo.
- **E3.4:** O usuário retorna ao primeiro passo do processo da Historieta – Parte 2.

**Fim do Evento E3**

**Evento E4:** O usuário fecha accidentalmente a janela do aplicativo do Gmail durante o processo da Historieta – Parte 2.

- **E4.1:** O usuário abre a janela do aplicativo do Gmail novamente.
- **E4.2:** O usuário clica em Rascunhos.
- **E4.3:** O usuário clica no título do e-mail

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>que estava escrevendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>E4.4:</b> O usuário volta para o primeiro passo do processo da Historieta – Parte 2.</li> </ul> <p><b>Fim do Evento E4</b></p>   |
| Pós condições   | Imagen é anexada em mensagem de e-mail.  |
| Requisitos      | <p><b>IHC:</b> Ocorrendo retorno à página do Facebook, a imagem desejada continua disponível para ser salva.</p> <p><b>IHC:</b> Ocorrendo retorno à página do Gmail, a mensagem de e-mail que estava sendo digitada continua disponível para ser novamente editada na pasta de <u>Rascunhos</u>.</p> <p><b>Memória:</b> A imagem a ser salva não pode ter tamanho maior do que o espaço de armazenamento disponível no celular.</p> <p>O formato da imagem a ser anexada deve ser um dos seguintes aceitos pela galeria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>JPEG</i></li> <li>3. <i>GIF</i></li> <li>4. <i>PNG</i></li> <li>5. <i>BMP</i></li> </ol> |
| Garantia mínima | A imagem só é anexada se estiver salva na galeria do celular.  |

## 4ª TAREFA

### 1º Caso de Teste

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Identificador do caso de teste | SalvarImagen01  |
| Descrição                      | O usuário salva uma imagem de modo bem sucedido.  |
| Pré condições                  | <p>O usuário de smartphone possui:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ bateria suficiente no aparelho para a realização da operação.</li><li>○ espaço de armazenamento suficiente para salvar a imagem desejada.</li><li>○ cadastro no Facebook.</li><li>○ aplicativo do Facebook instalado no aparelho.</li><li>○ conexão estável com a internet.</li></ul> <p>Componente está vinculado corretamente à conta do Facebook para testes com e-mail <a href="mailto:teste_anexar@gmail.com">teste_anexar@gmail.com</a> e senha “<b>testeAnexar01</b>”.</p> <p>Janela do aplicativo do Facebook está aberta.</p> |
| Ações do usuário               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. O usuário acessa a página do Facebook que contém a imagem desejada.</li><li>2. O usuário toca na imagem.</li><li>3. O usuário pressiona a imagem desejada durante aproximadamente 2 segundos.</li><li>4. O usuário seleciona a opção “<u>Salvar foto</u>”.</li></ol>   |
| Pós condições                  | A imagem é salva corretamente na galeria.   |
| Requisitos                     | O usuário é cadastrado no Facebook.<br><b>Memória:</b> O usuário não pode ultrapassar o limite de memória do smartphone.  |

## 2º Caso de Teste

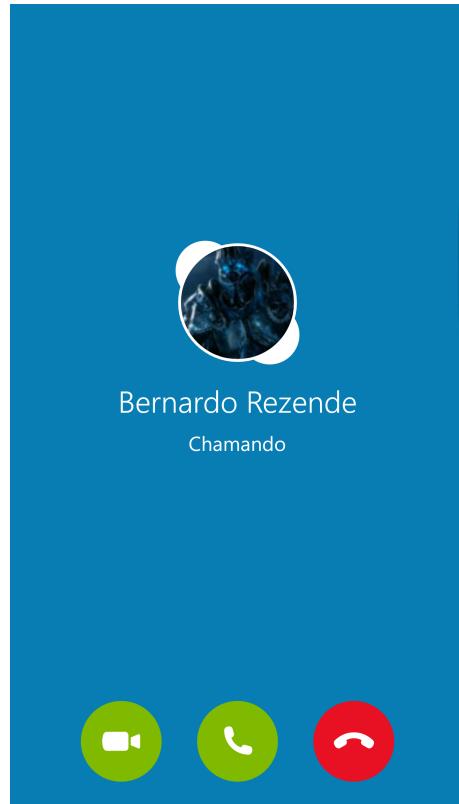
|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Identificador do caso de teste | AnexarImagem01  |
| Descrição                      | O usuário anexa uma imagem ao e-mail de modo bem sucedido.  |
| Pré condições                  | <p>O usuário de smartphone possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bateria suficiente no aparelho para a realização da operação.</li> <li>○ cadastro no Gmail.</li> <li>○ aplicativo do Gmail instalado no aparelho.</li> <li>○ conexão estável com a internet.</li> </ul> <p>Componente está vinculado corretamente à conta do Gmail para testes com e-mail <a href="mailto:teste_anexar@gmail.com">teste_anexar@gmail.com</a> e senha “<b>testeAnexar01</b>”.</p> <p>Janela do aplicativo do Gmail está aberta para edição de um e-mail.</p> |
| Ações do usuário               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário clica no ícone  de anexar arquivo.</li> <li>2. O usuário clica em “<u>Anexar arquivo</u>”.</li> <li>3. O usuário seleciona uma imagem.</li> </ol>  |
| Pós condições                  | <p>A imagem escolhida é anexada corretamente ao e-mail.</p> <p>O usuário envia o e-mail.</p>  |
| Requisitos                     | <p>O usuário é cadastrado no Gmail.</p> <p><b>IHC:</b> O usuário repete o processo de anexar imagem para cada imagem selecionada.</p> <p><b>Memória:</b> O usuário pode anexar uma ou mais imagens ao e-mail.</p> <p><b>Memória:</b> O usuário não pode ultrapassar o limite de tamanho de anexos do Gmail que é de 25 MB.</p>  |

### 3º Caso de Teste

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Identificador do caso de teste | AnexarImagem02  |
| Descrição                      | O usuário anexa uma imagem ao e-mail, porém recebe uma ligação.   |
| Pré condições                  | <p>O usuário de smartphone possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bateria suficiente no aparelho para a realização da operação.</li> <li>○ cadastro no Gmail.</li> <li>○ aplicativo do Gmail instalado no aparelho.</li> <li>○ conexão estável com a internet.</li> </ul> <p>Componente está vinculado corretamente à conta do Gmail para testes com e-mail <a href="mailto:teste_anexar@gmail.com">teste_anexar@gmail.com</a> e senha “<b>testeAnexar01</b>”.</p> <p>Janela do aplicativo do Gmail está aberta para edição de um e-mail.</p> |
| Ações do usuário               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário clica no ícone  de anexar arquivo.</li> <li>2. O usuário clica em “<u>Anexar arquivo</u>”.</li> <li>3. O usuário recebe uma ligação.</li> <li>4. O usuário rejeita essa ligação.</li> <li>5. O usuário seleciona a imagem previamente salva na galeria.</li> </ol>   |
| Pós condições                  | <p>O sistema avisa que há uma ligação.</p> <p>O sistema retorna para o aplicativo do Gmail.</p> <p>A imagem escolhida é anexada corretamente ao e-mail.</p> <p>O usuário envia o e-mail.</p>  |
| Requisitos                     | <p>O usuário é cadastrado no Gmail.</p> <p><b>IHC:</b> O usuário repete o processo de anexar imagem para cada imagem selecionada.</p> <p><b>Memória:</b> O usuário pode anexar uma ou mais</p>  |

imagens ao e-mail.

**Memória:** O usuário não pode ultrapassar o limite de tamanho de anexos do Gmail que é de 25 MB.



O usuário recebe uma ligação no 3º caso de teste.

Confirmamos no smartphone cobaia que os testes de aceitação funcionaram através de testagem de caixa preta. Sendo assim, não tínhamos acesso ao código do sistema operacional nem dos aplicativos (Facebook e Gmail), porém conhecíamos as entradas e as saídas esperadas. Foi possível então, verificar que os objetivos de salvar e anexar uma imagem foram atingidos nos três casos de teste independente de interrupções como o recebimento de uma ligação no meio do processo no terceiro caso de teste.

## 5ª TAREFA

Os fatores de fidedignidade básicos que se aplicam ao problema descrito na 2ª tarefa são:

- **Adequação**, pois o sistema operacional do smartphone (Android 6.0.1) e os aplicativos do Facebook e do Gmail foram capazes de anexar a imagem desejada em uma mensagem de e-mail, de acordo com o interesse do usuário.
- **Confiabilidade**, pois o sistema operacional do smartphone (Android 6.0.1) e os aplicativos do Facebook e do Gmail não falharam em desempenhar suas funções quando solicitados, independente de interrupções.
- **Disponibilidade**, pois o sistema operacional do smartphone (Android 6.0.1) e os aplicativos do Facebook e do Gmail estavam sempre prontos para prestar serviço fidedigno quando necessário.
- **Utilizabilidade**, pois através de interfaces amigáveis e intuitivas (simples de se trabalhar e de se aprender também), o usuário não foi induzido ao erro e caso os tivesse cometido, poderia tê-los reparado facilmente.
- **Clemência**, pois quando a janela do aplicativo do Gmail foi fechada acidentalmente, a mensagem de e-mail que estava sendo escrita não foi perdida, ficou armazenada em uma pasta denominada Rascunhos e pôde ser editada novamente.

## REFERÊNCIAS

- [http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413\\_Aula02\\_QualidadeConceitos.pdf](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413_Aula02_QualidadeConceitos.pdf)  
Aula 02 (Qualidade de Software: conceitos)  
Arndt von Staa
- [http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413\\_Aula04\\_Especificacao.pdf](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413_Aula04_Especificacao.pdf)  
Aula 04 (Especificações)  
Arndt von Staa
- [http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413\\_Aula07\\_PrincipiosTeste\\_1.pdf](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1413/docs/INF1413_Aula07_PrincipiosTeste_1.pdf)  
Aula 07 (Princípios de Teste 1)  
Arndt von Staa
- <http://www.androidpit.com.br/como-abrir-todos-tipos-de-arquivos-android#fotos>  
Como abrir todos os tipos de arquivos no seu Android  
Lia Martos