

Fundação Educacional do Município de Assis Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis Campus "José Santilli Sobrinho"

O uso da Plataforma Android para o Desenvolvimento de Aplicativo de Domínio Público para a área de Assistência Social

Área de Pesquisa: Ciências Exatas e da Terra

Assis – Dezembro/2013



Fundação Educacional do Município de Assis Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis Campus "José Santilli Sobrinho"

> Projeto submetido ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIC/FEMA/ 2013

> > Autores:

Marcio Alexandre da Silva Junior - Aluno

Dr. Luiz Ricardo Begosso - Orientador



# Sumário

| 1 | Introdução                | 4  |
|---|---------------------------|----|
| 2 | Android                   | 5  |
| 3 | Desenvolvimento - Android | 6  |
| 4 | Java                      | 8  |
| 5 | Descrição da ferramenta   | 10 |
| 6 | Conclusão                 | 13 |
| 7 | Referências               | 14 |
| 8 | Código Fonte              | 15 |
|   |                           |    |



# 1. Introdução

A história da comunicação não tem data de início definida, mas sabe-se que após aprender a balbuciar, gritar, pular e falar, o homem primitivo começou a se comunicar com seus pares, demonstrando o grande desejo de conviver em coletividade. Os primeiros registros formais de comunicação escrita feita pelo homem datam de 8.000 anos a.C. através dos desenhos feitos nas paredes das cavernas [8].

Com o passar dos milênios, a comunicação humana evoluiu muito, a partir da fala até a escrita, que ganhou um grande impulso com a invenção da tipografia por Johann Gutemberg, possibilitando a popularização da leitura e da escrita [8].

Ao final do século 19, Alexander Graham Bell deu um grande impulso no processo de comunicação humana, com a invenção do telefone. Nas décadas seguintes à sua invenção, a tecnologia evoluiu, passando para analógica e digital. Com o objetivo de facilitar a comunicação, em 1947 surgiu a ideia de criar um telefone móvel, mas devido à falta de tecnologia este assunto ficou restrito à parte teórica. Finalmente no ano de 1973 a empresa Motorola lançou o primeiro aparelho de telefonia móvel, e as décadas seguintes se caracterizaram pela disseminação dessa tecnologia por toda a população do planeta [8],[9].

Atualmente os dispositivos móveis estão na moda, pode-se encontrar com capinhas coloridas e personalizadas. Segundo informações da Anatel, no Brasil o número de celulares ativos era de 256 milhões, e o Brasil conta com aproximadamente 196 milhões de habitantes, segundo dados do IBGE (ambas as pesquisas foram realizadas em 2012). Estes dados demonstram o quanto esta área vem crescendo [10].

Paralelamente, com o avanço da microeletrônica e da telefonia celular, a partir de 2010 surgiram os primeiros "tablets", que são dispositivos que possuem diversas funcionalidades de um microcomputador e também de um aparelho de telefonia. A popularização dos tablets está crescendo geometricamente no mercado consumidor. Segundo dados da IDC International Date Corporation - instituto que analisa o mercado mundial de tecnologia, o ano de 2012 registrou um aumento nas vendas de tablets, que foram de quase 130 milhões no mundo, e estima-se que este tipo de dispositivo supere as vendas de desktops em 2013, e em 2014 supere também os computadores portáteis [1],[10].

Além de leves e pequenos, os tablets são muito poderosos. Pode-se encontrar dispositivo móvel com configuração igual e até mesmo melhor do que muitos computadores. Também é possível adicionar teclado para utilizá-los, tornando seu uso semelhante aos computadores portáteis.

Dispositivo móvel tem como definição qualquer dispositivo que permita ao usuário ter acesso a seus serviços independentemente de sua localização, tais como serviços de acesso à internet, envio e recebimento de mensagens, realização de ligações telefônicas, acesso a correio eletrônico, entre outros. Isto é, um dispositivo móvel não impede com que o usuário se movimente, como tablets, notebooks, netbooks, ultrabooks, GPS, entre outros.



As linguagens para desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis são as tradicionais, C/C++, Java, Visual Basic, entre outras. A "melhor linguagem" varia de dispositivo para dispositivo, fabricante, e necessidades do usuário e do programador.

Desenvolver programas para um dispositivo móvel torna-se uma tarefa complexa, pois alguns dispositivos contém um hardware muito limitado, principalmente hoje onde a cada dia são lançados novos dispositivos com hardwares muito diferentes.

# 2. Android

O sistema operacional Android surgiu para o mundo em 2005 quando a empresa Google comprou uma pequena companhia em Palo Alto, no estado da Califórnia, que estava desenvolvendo uma plataforma para criação de aplicativos para telefonia móvel, chamada Android Inc. Após sua incorporação, em 2008 a Google transformou o Android em uma plataforma de código aberto e hoje o Android é controlada pela OHA (Open Handset Alliance), uma associação que envolve mais de 30 empresas parceiras. O Android é um software com base no sistema operacional Linux, focado em celulares e outros dispositivos. Está entre os mais utilizados no mercado de dispositivos móveis, e atualmente encontra-se na versão 4.2. Segundo dados da Google mais de 400 milhões de dispositivos móveis com Android estavam ativos em 2012 [3].

O primeiro dispositivo com a plataforma Android a ser lançado para o consumidor foi o HTC g1, em 2008. Ele chamou tanta atenção do mercado consumidor, que a HTC já havia esgotado seu estoque somente com o lançamento da pré-venda do aparelho. O dispositivo era sensível ao toque, e tinha um teclado Qwerty [3].

Atualmente existem dois tipos de usuários de dispositivo móvel, os corporativos que buscam uma plataforma flexível ágil e moderna para aplicações de suas empresas, e os usuários pessoais que estão somente querendo dispositivos elegantes, com várias funcionalidades, como assistir filmes, ouvir músicas, navegar na internet, jogar, entre outras coisas. E a plataforma Android atende exatamente estes dois tipos de usuários [3].

Outra vantagem do Android é que, por possuir código aberto, pode-se alterar seus códigos fontes, comparar códigos de outros desenvolvedores, além de ter um comunidade ativa de desenvolvedores trocando experiências [3].

O Android possui uma loja virtual na internet, chamada Google Play, onde é possível encontrar milhares de aplicações, que podem ser gratuitas ou não. Basta que o usuário entre com suas informações e terá acesso à área de downloads dos aplicativos. São programas que vão de jogos a aplicações corporativas, customização do dispositivo (wallpapers, estilos de tela), ferramentas, filmes, livros, apostilas, revistas para downloads, etc [3].

A OHA é uma aliança formada pelo grupo das principais empresas do mercado de telefonia, tecnologia, hardware e software como: Motorola, Samsung , Sony, Lg, Intel, Google e muitas



outras. O principal objetivo deste grupo é acelerar a inovação, tecnologia da plataforma móvel e oferecer ao consumidor uma melhor experiência com o dispositivo. Segundo a própria OHA eles escolheram desenvolver juntos a tecnologia para plataforma Android, pois ela é a primeira plataforma de código aberto e gratuita mercado [3].

Para o desenvolvimento de uma aplicação para o Android recomenda-se utilizar o ambiente do Eclipse (ferramenta para desenvolvimento em linguagem Java), pois ela contém uma ferramenta (mudar este termo) que facilita o desenvolvimento Android, ferramenta conhecida como ADT (Android Development Tools), mas caso prefira o NetBens, com ele também é possível desenvolver [3].

# 3. DESENVOLVIMENTO

Para o Desenvolvimento de uma aplicação para Android recomenda-se utilizar o ambiente do Eclipse (ferramenta para desenvolvimento Java), pois ela contém uma ferramenta que facilita o desenvolvimento Android, ferramenta conhecida como ADT(Android Development Tools), mas também é possível utilizar o NetBens para o desenvolvimento [3].

No processo de desenvolvimento de aplicações Android, grande parte é feita em Java, mas não é necessário ter o JVM (Java Virtual Machine) instalado no computador pois para testar a aplicação Android usa-se o Dalvik Virtual Machine, ele substitui o JVM. Sua ação é converter os arquivos bytecode (class) para Dalvik Executable (.dex), e quando compilados se tornam Android Packge File (.apk) [6].

A Figura 1 ilustra a arquitetura do Android, dividida em camadas do tipo pilha. Está imagem é muito importante para a compreensão do desenvolvedor de aplicações para Android [5].





Figura 1 – Arquitetura do Android

A arquitetura do Android está dividida em cinco camadas, que serão descritas a seguir:

- a) Linux Kernel: esta parte é responsável pelos drivers, o Android tem como base o Linux Kernel, isso é ele utiliza o kernel 2.6 do Linux, para gerenciar drivers, conexões, memória, processador dentre outras atividades relacionadas. Kernel é o componente central do sistema que serve para ligar os aplicativos com o processamento real [6].
- b) Acima do Kernel, existem as bibliotecas nativas do Android:
  - SLG responsável pela parte gráfica 2D e o OpenGL responsável pala parte 3D;
  - Mídia codes para arquivos de mídia vídeos, áudio e imagem (PNG, JPG, MP3, MPEG-4);
  - SQL database que é o banco de dados utilizado no Android (SQLite);
  - Webkit quem renderiza as páginas para o navegador;
  - System C library.



- c) Android Runtime: esta camada refere-se à execução da aplicação. Cada aplicação tem seu próprio processo, e sua própria instância na Máquina Virtual Dalvik. O Dalvik realiza esses processos no desenvolvimento da aplicação por meio do arquivo convertido (.dex) [6].
- d) Application Framework: Esta camada é muito importante, pois se trata de uma camada de framework que são alguns recursos utilizados nos aplicativos, como botões, caixa de texto, tudo o que permite a troca de informação do aplicativo com gerenciador de recursos, localização, notificação, atividade dentre outros. Os principais elementos são:
  - Activity Manager (gerenciador do ciclo de vida);
  - Package Manager (leitura de informações);
  - Window Manager (gerenciador de janelas);
  - View System (tratamento gráfico);
  - Location service, Bluetooth service, Wi-Fi service, USB service e Sensor service;
  - Content Providers (troca de informações)
- e) Applications: A camada de application é a primeira da fila, ela é referente às aplicações fundamentais do dispositivo como navegador, mensagens, mapas calendários e muitos outros [6].

## 4. Java

Java é uma linguagem de programação que surgiu no mercado em 1995, desenvolvida pela Sun MICROSYSTEM, que tem sido bastante utilizada por programadores, analistas e projetistas de software [7].

A linguagem Java começou a ser desenvolvida por um grupo chamado "green". Este grupo pertencia à empresa Sun, e seu objetivo era criar uma nova geração de computadores portáteis e multiplataforma. Para o desenvolvimento deste software, inicialmente foi escolhida a linguagem C++, mas essa linguagem era muito restrita e complexa para todo o desenvolvimento [7].

Como a linguagem C++ seria mais difícil de fazer o projeto, o coordenador James Gosling optou por criar uma linguagem que contém tudo aquilo de mais importante, e ainda manter as coisas simples, portátil e fácil de programar. Esta linguagem foi chamada de Oak (que significa carvalho em inglês) pois era uma árvore que havia na frente do escritório do coordenador. Junto com a linguagem surgiu o "Green OS" e uma interface gráfica [7].

O Oak foi trocado de nome por problemas com os direitos autorais, mesmo assim ficou sem uso até que o crescimento da internet requereu desenvolvimento de aplicativos para o novo ambiente [7].



Jonathan Payne e Patrick Naughton criaram um navegador que era capaz de fazer downloads e até mesmo executar código Java. Seu nome era "WebRunner", que logo mais foi renomeado para "HotJava". Apresentados para o mundo no "SUNWORLD95" em alguns meses muitas empresas já estavam se atualizando para a nova tecnologia, como o navegadores da "NetScape corp" que passaram a possuir execução de código Java e até mesmo poderia fazer download [7].

Com o sucesso do Java, a Sun decide disponibilizar a ferramenta para a comunidade de forma gratuita, com isso o JDK ("java developer's kit") permite a criação de programas feito em Java [7].

O JDK consiste em um kit de desenvolvimento Java ("kit de ferramentas"), contendo Javac que é o compilador, JVM que é a Máquina Virtual Java, as bibliotecas, Javadoc que é a documentação, um depurador [7].

O código Java pode ser feito em qualquer editor que compreenda a tabela ASCII, mas para que este código funcione é preciso que seja inserido a extensão ".java" no fim do nome do arquivo, para que seja entendido que aquele arquivo contem código escrito em Java [7].

A Figura 2 ilustra as etapas que o código passa para que chegue até o programa que existem nos dispositivos [7].



Figura 2 – Etapas de um Código Java

O arquivo ".java" é compilado pelo javac, onde é procurado os erros. O compilador javac converte a saída do arquivo para ".class" que é um arquivo em bytecodes; após essa etapa



o arquivo está pronto para ser executado na JVM, que é o interpretador dos bytecodes e onde o programa será executado [7].

O Java tem como principais características:

- Ser multiplataforma, por causa dos bytecodes, eles são uma linguagem que qualquer dispositivo que contenha JVM possa executar;
- Não contém ponteiro, mas mesmo assim permite usar endereçamento de memória, gerenciamento de memória automático;
- É uma linguagem totalmente orientada a objetos, com encapsulamento e herança;
- O sistema de segurança também é um atrativo para os programadores, o Java é capaz de evitar que qualquer arquivo do sistema do usuário seja alterado;
- Além de ser uma linguagem fácil de se aprender, oferece um grande suporte com comunidades ativas.

## 5. Descrição da Ferramenta a ser implementada

Este projeto prevê a implementação de uma ferramenta para a área de Assistência Social. O software será desenvolvido utilizando-se o ambiente Eclipse por causa da facilidade de desenvolvimento que o eclipse traz para esta linguagem.

O Software funcionará da maneira em que o usuário, que será a assistente social, digitará na tela principal o nome do arquivo no qual ela quer abrir (o nome dos arquivos serão a data dos agendamentos), conforme ilustrado na Figura 3.





Abrir

Figura 3 – Tela Principal

Quando o botão abrir for pressionado aparecerá uma mensagem de "Arquivo encontrado", ou "Arquivo não encontrado". Caso o arquivo seja encontrado a segunda tela ira aparecer, conforme ilustrado na Figura 4.

A Figura 4 ilustra a interface na qual o usuário vê os dados do arquivo, como nome, endereço e telefone das pessoas que estão agendadas para visitas. Os botões "anterior" e "próximo" são para visualizar os dados das demais pessoas agendadas; o botão "navegar" irá pegar o endereço da pessoa e enviar para o GPS, para identificar o trajeto até a residência, facilitando a locomoção até o destino. O botão "abrir" abre a próxima tela, conforme ilustrado na Figura 5.



| AssistenteSocial |          |             |  |  |  |
|------------------|----------|-------------|--|--|--|
| Nome             | <u> </u> |             |  |  |  |
| Telefone         |          |             |  |  |  |
| Endereço         |          | Navegar     |  |  |  |
| Anterior         | Abrir    | Próxim<br>o |  |  |  |

Figura 4 – Dados da família a ser visitada

A Figura 5 ilustra a interface que o Assistente Social utiliza para digitar, em um campo do tipo texto, tudo que achar importante durante sua visita à residência da família visitada, podendo salvar ou alterar a descrição. Quando salvar ou alterar, voltará para a segunda tela (ilustrada na Figura 4), na qual os dados das pessoas podem ser visualizados.





| Salvar | Alterar |
|--------|---------|

Figura 5 – Interface para digitação do texto sobre a visita familiar

# 6. Conclusões

A ferramenta foi concluída com sucesso, espera-se que ela atenda as necessidades das profissionais de Assistência Social dos municípios brasileiros, que agora poderão utilizar este software para dispositivos móveis para ajuda-las nas visitas familiares, e que seu objetivo de reduzir erros, trabalho dobrado, mobilidade e localização do destino sejam positivos.

Conclui-se também que os software direcionados para os dispositivos móveis são fundamentais para atender a esta nova necessidade de empresas e profissionais, melhorando significativamente a eficiência e confiabilidade de serviços.



# 7. Referências

[1] Ciriaco, Douglas. Venda de tablets cresceu 78,4% no mundo todo em 2012.
 Disponivel em: <a href="http://www.tecmundo.com.br/tablet/38032-venda-de-tablets-cresceu-78-4-no-mundo-todo-em-2012.htm">http://www.tecmundo.com.br/tablet/38032-venda-de-tablets-cresceu-78-4-no-mundo-todo-em-2012.htm</a>>. Acessado em: 09/03/2013;

[2] Deitel, Paul; Deitel, Harvey; Morgano, Michael; Deitel, Abbey. **Andoid for Pragrammers na app-Driven Approach**. Deitel Developer Series. 2012;

[3] Disponível em: www.android.com . Acessado em: 03/032013;

[4] Disponível em: http://www.openhandsetalliance.com . Acessado em: 03/03/2013;

[5] Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Android . Acessado em 05/03/2013;

[6] Disponível em: http://en.wikibooks.org/wiki/Android/Introduction .Acessado em 05/032013;

[7] Jandl, Peter Junior. Introdução ao Java. Universidade de São Francisco, 1999;

[8] Magela Machado, Geraldo. Disponível em: <a href="http://www.infoescola.com/historia/historia-da-comunicacao-humana/">http://www.infoescola.com/historia/historia-da-comunicacao-humana/</a> . Acessado em 03/03/2013;

[9] Pacievitch, Thais. Disponível em : http://www.infoescola.com/curiosidades/historiado-telefone/ . Acessado em: 03/03/2013

 [10] Vendramim, Mayara. Mercado brasileiro de celular atinge a marca de 27,3 milhões de unidades vendidas no primeiro semestre deste ano. Disponível em:
 <http://www.tecmundo.com.br/celular/29957-mercado-brasileiro-de-celular-atinge-a-marcade-27-3-milhoes-de-unidades-vendidas-no-primeiro-semestre-deste-ano.htm>. Acessado em: 09/03/2013



# Anexo 1

## 8. Código Fonte

## 8.1 Classes

## DadosActivity:

package br.com.example.testeass;

import java.io.BufferedReader;

import java.io.FileInputStream;

import java.io.FileReader;

import java.io.IOException;

import java.util.StringTokenizer;

import android.app.Activity;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.view.View.OnClickListener;

import android.widget.EditText;

public class DadosActivity extends Activity{

private String nomearq;

private EditText NomeEditText = null;

private EditText TelefoneEditText = null;

private EditText EnderecoEditText = null;

@Override

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.dados);

NomeEditText = (EditText) findViewById(R.id.NomeEditText);

TelefoneEditText = (EditText) findViewById(R.id.TelefoneEditText);



```
EnderecoEditText = (EditText) findViewById(R.id.EnderecoEditText);
```

try {

FileInputStream abrirdados = openFileInput(nomearq);

```
FileReader reader = new FileReader(nomearq);
```

int tamanho = abrirdados.available();

byte dadosb[] = new byte[tamanho];

abrirdados.read(dadosb);

BufferedReader ler = new BufferedReader(reader);

```
String linha = ler.readLine();
```

```
while (linha != null) {
```

StringTokenizer st = new StringTokenizer(";");

String dd = st.nextToken();

```
// joga find by id
```

//NomeEditText.setText(String.valueOf(dd));

```
dd = st.nextToken();
```

// joga find by id

```
dd = st.nextToken();
```

```
//joga find by id
```

```
}
```

ler.close();

```
} catch (IOException e) {
```

}

}



#### MainActivity:

package br.com.example.testeass; import java.io.BufferedReader; import java.io.File; import java.io.FileInputStream; import java.io.FileNotFoundException; import java.io.FileOutputStream; import java.io.FileReader; import java.io.IOException; import java.util.StringTokenizer; import android.R.string; import android.os.Bundle; import android.app.Activity; import android.app.AlertDialog; import android.content.Intent; import android.view.View; import android.view.View.OnClickListener; import android.widget.Button; import android.widget.EditText; public class MainActivity extends Activity { String nomearq; private EditText mainEditText = null; private EditText GerarEditText = null; private EditText ETconteudo = null; private Button mainButtonAbrir = null; private Button gerarButton = null;



#### @Override

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.activity\_main);

mainEditText = (EditText) findViewById(R.id.mainEditText);

GerarEditText = (EditText) findViewById(R.id.GerarEditText);

ETconteudo = (EditText) findViewById(R.id.ETconteudo);

mainButtonAbrir = (Button) findViewByld(R.id.mainButtonAbrir);

gerarButton = (Button) findViewById(R.id.gerarButton);

gerarButton.setOnClickListener(new OnClickListener() {

public void onClick(View v) {

try {

FileOutputStream arquivogravar = openFileOutput(

GerarEditText.getText().toString(),

MODE\_APPEND);

String conteudo = ETconteudo.getText().toString();

arquivogravar.write(conteudo.getBytes());

arquivogravar.close();

mensagemExibir("Arquivo gravado", "Gravado com

sucesso!");

} catch (FileNotFoundException erro) {

mensagemExibir("Arquivo nao encontrado", "" + erro);

} catch (IOException erro) {

mensagemExibir("Erro de entrada e saida", "" + erro);



}

});

mainButtonAbrir.setOnClickListener(new OnClickListener() {

public void onClick(View v) {

try {

File arquivolido = getFileStreamPath(mainEditText.getText()

.toString());

if (arquivolido.exists()) {

nomearq = mainEditText.getText().toString();

mensagemExibir("Arquivo encontrado",

"Encontrado com sucesso!");

Intent dados = new

Intent(MainActivity.this,DadosActivity.class);

startActivity(dados);

} else {

mensagemExibir("Arquivo não encontrado",

"O arquivo não foi encontrado!");

}

} catch (Exception erro) {

mensagemExibir("Arquivo nao encontrado", "" + erro);



## AndroidManifest.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
-<manifest android:versionName="1.0" android:versionCode="1"
package="br.com.example.testeass"
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"> <uses-sdk
android="http://schemas.android.com/apk/res/android"> <uses-sdk
android:targetSdkVersion="17" android:minSdkVersion="8"/> -<application
android:theme="@style/AppTheme" android:label="@string/app_name"
android:icon="@drawable/ic_launcher" android:allowBackup="true"> -<activity
android:label="@string/app_name" android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
<intent-filter android:label="@string/app_name" android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
<intent-filter android:label="@string/app_name" android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
<intent-filter android:label=""><action android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
</activity android:name="android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
</activity android:name="android:name="android:name="br.com.example.testeass.MainActivity"> -
</activity android:name="android:name="android:name="android.intent.action.MAIN"/>
</activity android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/> </intent-filter> </activity>
</activity android:name=".DadosActivity"> -
</activity android:name=".D
```



## 8.2 Tela:

#### activityMain.xml

<RelativeLayout xmIns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" xmIns:tools="http://schemas.android.com/tools" android:layout\_width="match\_parent" android:layout\_height="match\_parent" android:paddingBottom="@dimen/activity\_vertical\_margin" android:paddingLeft="@dimen/activity\_horizontal\_margin" android:paddingRight="@dimen/activity\_horizontal\_margin" android:paddingTop="@dimen/activity\_vertical\_margin" tools:context=".MainActivity" >

## <EditText

android:id="@+id/mainEditText" android:layout\_width="200dp" android:layout\_height="wrap\_content" android:layout\_alignParentLeft="true" android:layout\_alignParentTop="true" android:layout\_marginTop="106dp" android:ems="10" android:gravity="center" android:inputType="text" android:inputType="text"

## <Button

android:id="@+id/mainButtonAbrir"



style="@style/AppBaseTheme" android:layout\_width="80dp" android:layout\_height="wrap\_content" android:layout\_alignParentRight="true" android:layout\_alignTop="@+id/mainEditText" android:gravity="center" android:gravity="center" android:padding="5dp" android:text="@string/Abrirbutton" android:textSize="20sp" />

<EditText

android:id="@+id/GerarEditText"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignBottom="@+id/gerarButton"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:ems="10"

android:inputType="text" >

<requestFocus />

</EditText>

<Button

android:id="@+id/gerarButton" android:layout\_width="wrap\_content" android:layout\_height="wrap\_content"



android:layout\_alignParentBottom="true" android:layout\_alignParentRight="true" android:layout\_marginBottom="104dp" android:text="@string/gerarButton" />

<EditText

android:id="@+id/ETconteudo"

android:layout\_width="fill\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignParentBottom="true"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:layout\_marginBottom="33dp"

android:ems="10"

android:inputType="text" />

</RelativeLayout>



### dados.xml:

- <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
- <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="match\_parent" >

<TextView

android:id="@+id/dadosNomeTextView"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:layout\_alignParentTop="true"

android:layout\_marginTop="30dp"

android:text="@string/dadosNome"

android:textSize="20sp" />

<EditText

android:id="@+id/NomeEditText"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignBaseline="@+id/dadosNomeTextView"

android:layout\_alignBottom="@+id/dadosNomeTextView"

android:layout\_alignLeft="@+id/TelefoneEditText"

android:layout\_alignParentRight="true"

android:ems="10"

android:inputType="text" >

<requestFocus />

</EditText>



### <TextView

android:id="@+id/dadosTelefoneTextView1"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:layout\_alignParentTop="false"

android:layout\_below="@+id/NomeEditText"

android:layout\_marginTop="48dp"

android:text="@string/dadosTelefone"

android:textSize="20sp" />

#### <EditText

android:id="@+id/TelefoneEditText"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignBottom="@+id/dadosTelefoneTextView1"

android:layout\_alignParentRight="true"

android:layout\_marginLeft="15dp"

android:layout\_toRightOf="@+id/dadosTelefoneTextView1"

android:ems="10"

android:inputType="text" />

#### <TextView

android:id="@+id/dadosEnderecosTextView"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:layout\_below="@+id/dadosTelefoneTextView1"



```
android:layout_marginTop="51dp"
  android:text="@string/dadosEndereco"
  android:textSize="20sp" />
<EditText
  android:id="@+id/EnderecoEditText"
  android:layout_width="wrap_content"
  android:layout_height="wrap_content"
  android:layout_alignLeft="@+id/TelefoneEditText"
  android:layout_alignParentRight="true"
  android:layout_alignTop="@+id/dadosEnderecosTextView"
  android:ems="10"
  android:inputType="text" />
<Button
  android:id="@+id/dadosButtonAbrir"
  android:layout_width="90dp"
  android:layout_height="60dp"
  android:layout_alignParentBottom="true"
  android:layout_centerHorizontal="true"
  android:text="@string/Abrirbutton" />
<Button
  android:id="@+id/dadosButtonAnt"
  android:layout_width="90dp"
  android:layout_height="60dp"
  android:layout_alignParentBottom="true"
  android:layout_toLeftOf="@+id/EnderecoEditText"
```

android:text="@string/anterior" />



### <Button

android:id="@+id/dadosButtonProximo"

android:layout\_width="90dp"

android:layout\_height="60dp"

android:layout\_alignParentBottom="true"

android:layout\_alignParentRight="true"

android:text="@string/proximo" />

#### <Button

android:id="@+id/dadosButtonNavegar"

style="?android:attr/buttonStyleSmall"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignLeft="@+id/dadosButtonProximo"

android:layout\_below="@+id/EnderecoEditText"

android:text="@string/navegar" />

</RelativeLayout>



```
descricao.xml
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<RelativeLayout xmIns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="match\_parent" >

<EditText

android:id="@+id/descricaoEditText"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_alignParentLeft="true"

android:layout\_alignParentRight="true"

android:layout\_alignParentTop="true"

android:ems="10"

android:inputType="textMultiLine"

android:maxLines="17"

android:scrollHorizontally="true"

android:textSize="20sp">

<requestFocus />

</EditText>

<Button

android:id="@+id/descButtonSalvar" android:layout\_width="wrap\_content" android:layout\_height="wrap\_content" android:layout\_alignParentBottom="true" android:layout\_alignParentLeft="true" android:text="@string/salvar"



android:textSize="20sp"/>

<Button

android:id="@+id/descButtonAlterar" android:layout\_width="wrap\_content" android:layout\_height="wrap\_content" android:layout\_alignParentBottom="true" android:layout\_alignParentRight="true" android:text="@string/alterar" android:textSize="20sp"/>

</RelativeLayout>