

Programação de Dispositivos Móveis

Aula 05

Criando Aplicação Android (Aula 05)

O aplicativo que vamos desenvolver permitirá o usuário cadastrar carros com os seus dados e depois listar os carros cadastrados.

```
package br.com.aula_05;

public class Veiculo {
    private String modelo,placa;
    private int ano;

    public Veiculo(String modelo, String placa, int ano) {
        this.modelo = modelo;
        this.placa = placa;
        this.ano = ano;
    }
    public String getModelo() {
        return modelo;
    }
    public void setModelo(String modelo) {
        this.modelo = modelo;
    }
    public String getPlaca() {
        return placa;
    }
    public void setPlaca(String placa) {
        this.placa = placa;
    }
    public int getAno() {
        return ano;
    }
    public void setAno(int ano) {
        this.ano = ano;
    }
}
```

Vamos aprender mais elementos visuais e como se faz a ligação desses elementos do layout xml (*main.xml*, *cadastro.xml* e *listacadastro.xml*) com a linguagem de programação Java.

Vamos criar a nossa aplicação "Aula 05". No Eclipse, faça o seguinte:

1. Clique no menu "File" -> "New" e escolha a opção "Other..."
2. Nas opções que surgiram, selecione "Android Project" e clique em "Next"

A janela "New Android Project" que surgiu serve para que você digite os dados do projeto que será criado. Preencha-a da seguinte forma:

- Application Name: Aula 05
- Project Name: Aula_05
- Package name: br.com.aula_05
- Minimum Required SDK: API 8: Android 2.2 (Froyo)
- Target SDK: API 17: Android 4.2 (Jelly Bean)
- Compile With: API 17: Android 4.2 (Jelly Bean)
- Theme: Holo Light with Dark Action Bar
- Clique em "Next", nessa e nas próximas 2 telas
- Blank Activity, "Next" novamente
- Activity Name: PrincipalActivity
- Layout Name: main
- E finalmente clique em "Finish"

Resumo dos nomes ao iniciar um projeto:

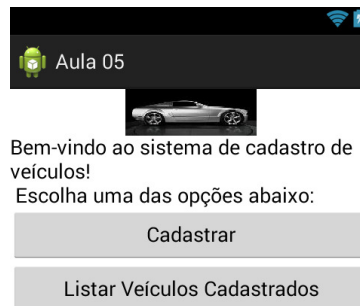
- Application Name - Nome que aparecerá no menu do Android.
- Project Name - O nome do projeto que aparecerá no Package Explorer do Eclipse.
- Package Name - Nome único do pacote que identifica a aplicação.
- Minimum Required SDK - Versão mínima do Android necessária para funcionar a sua aplicação
- Target SDK - Versão do Android alvo da sua aplicação
- Compile With - Versão do Android que será utilizada para executar a aplicação
- Theme - Tema da aplicação

Código – Aula 05

Os códigos básicos são gerados diretamente a partir do assistente New Project.

Em seguida vamos criar a tela proposta. O arquivo main.xml, responsável pelo layout fica com o seguinte conteúdo.

Listagem 1. main.xml



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent" >

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:src="@drawable/carro"/>

    <TextView
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/hello_world"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

    <Button
        android:id="@+id/buttonCadastrar"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Cadastrar"/>
```

```

<Button
    android:id="@+id/buttonListar"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Listar Veículos Cadastrados"/>

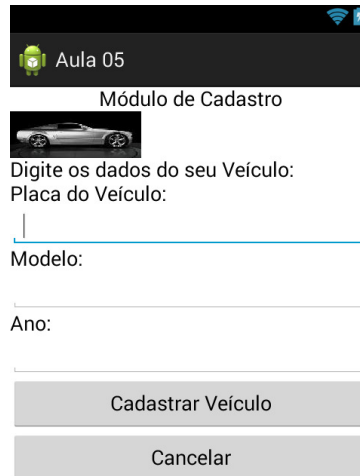
```

```

</LinearLayout>

```

Listagem 2. cadastro.xml



```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent">

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:text="Módulo de Cadastro"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:src="@drawable/carro"/>

    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Digite os dados do seu Veículo:"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

    <TextView
        android:id="@+id/textView3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Placa do Veículo:"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

```

```

<EditText
    android:id="@+id/editTextPlaca"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <requestFocus></requestFocus>
</EditText>

<TextView
    android:id="@+id/textView4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Modelo:"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

<EditText
    android:id="@+id/editTextModelo"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"/>

<TextView
    android:id="@+id/textView5"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Ano:"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"/>

<EditText
    android:id="@+id/editTextAno"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:weightSum="1">

    <Button
        android:id="@+id/buttonCadastrarVeiculo"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Cadastrar Veículo"/>

    <Button
        android:id="@+id/buttonCancelar"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Cancelar" />

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

Listagem 3. listagem.xml



```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  android:orientation="vertical"
  android:layout_width="fill_parent"
  android:layout_height="fill_parent">

  <ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:src="@drawable/carro"/>

  <TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Lista de veiculos cadastrados."
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"/>

  <LinearLayout
    android:id="@+id/LayoutPlaca"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
      android:id="@+id/textViewPlacaTexto"
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="Placa:"
      android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
      android:textColor="#FFFF00"/>

    <TextView
      android:id="@+id/textViewPlaca"
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"/>

  </LinearLayout>

  <LinearLayout
    android:id="@+id/LayoutModelo"
    android:layout_width="fill_parent"

```

```
android:layout_height="wrap_content">

<TextView
    android:id="@+id/textViewModeloTexto"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Modelo:"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:textColor="#FFFF00"/>

<TextView
    android:id="@+id/textViewModelo"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/LayoutAno"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

<TextView
    android:id="@+id/textViewAnoTexto"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Ano:"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:textColor="#FFFF00"/>

<TextView
    android:id="@+id/textViewAno"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/LayoutRegistros"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center">

<TextView
    android:id="@+id/textViewRegistros"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Registros:"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:textColor="#FFFF00"/>

<TextView
    android:id="@+id/textViewQuantLista"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="X"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/LayoutBotoes"
    android:layout_width="fill_parent"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center"
        android:orientation="vertical">

        <Button
            android:id="@+id/buttonVoltar"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Voltar"/>

        <Button
            android:id="@+id/buttonAvancar"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Avançar"/>

    </LinearLayout>

    <Button
        android:id="@+id/buttonMenuPrincipal"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Menu Principal"/>

</LinearLayout>

```

Listagem 4. PrincipalActivity.java

```

package br.com.aula_05;

import java.util.LinkedList;
import java.util.List;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.Toast;

public class PrincipalActivity extends Activity implements OnClickListener{

    public static List<Veiculo> lista=new LinkedList<Veiculo>();
    public static int posicao=0;

    private Button btnListar;
    private Button btnCadastrar;

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);

        btnCadastrar=(Button)this.findViewById(R.id.buttonCadastrar);
        btnListar=(Button)this.findViewById(R.id.buttonListar);
        btnListar.setOnClickListener(this);
        btnCadastrar.setOnClickListener(this);
    }

    public void onClick(View v) {
        if(v.getId()==btnCadastrar.getId()){
            Intent myIntent=new Intent(v.getContext(),Cadastro.class);
            startActivityForResult(myIntent,0);
        }
        if(v.getId()==btnListar.getId()){

```

```

        if(Lista.size()==0){
            Toast.makeText(getApplicationContext(),"Lista
vazia.",Toast.LENGTH_SHORT).show();
        } else {
            Intent myIntent=new Intent(v.getContext(),ListaCadastro.class);
            startActivityForResult(myIntent,0);
        }
    }
}

```

Listagem 5. Cadastro.java

```

package br.com.aula_05;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

public class Cadastro extends Activity implements OnClickListener {

    private Button btnCadastrar, btnCancel;
    private EditText edtPlaca, edtModelo, edtAno;

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.cadastro);
        btnCadastrar=(Button)this.findViewById(R.id.buttonCadastrarVeiculo);
        btnCancel=(Button)this.findViewById(R.id.buttonCancelar);
        edtPlaca=(EditText)this.findViewById(R.id.editTextPlaca);
        edtModelo=(EditText)this.findViewById(R.id.editTextModelo);
        edtAno=(EditText)this.findViewById(R.id.editTextAno);

        btnCadastrar.setOnClickListener(this);
        btnCancel.setOnClickListener(this);
    }

    @Override
    public void onClick(View v) {
        try {
            if(v.getId()==btnCadastrar.getId()) {
                PrincipalActivity.Lista.add(new
Veiculo(edtPlaca.getText().toString(), edtModelo.getText().toString(),
Integer.parseInt(edtAno.getText().toString())));

                Toast.makeText(getApplicationContext(),edtPlaca.getText().toString()+"cadastro!",Toa
st.LENGTH_SHORT).show();
                edtPlaca.setText("");
                edtModelo.setText("");
                edtAno.setText("");
            }
            if(v.getId()==btnCancelar.getId()) {
                finish();
            }
        } catch(Exception ex){
            Toast.makeText(getApplicationContext(),"Erro de dados no
cadastro!",Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
}

```


Listagem 6. ListaCadastro.java

```

package br.com.aula_05;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;

public class ListaCadastro extends Activity implements OnClickListener {

    private Button btnSair, btnVoltar, btnAvancar;
    private TextView txtQuantLista;
    private TextView txtPlaca;
    private TextView txtModelo;
    private TextView txtAno;

    int posicao=0;

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState){
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.Listagem);
        btnSair = (Button) this.findViewById(R.id.buttonMenuPrincipal);
        btnVoltar = (Button) this.findViewById(R.id.buttonVoltar);
        btnAvancar = (Button) this.findViewById(R.id.buttonAvancar);
        txtQuantLista = (TextView) this.findViewById(R.id.textViewQuantLista);
        txtPlaca = (TextView) this.findViewById(R.id.textViewPlaca);
        txtModelo = (TextView) this.findViewById(R.id.textViewModelo);
        txtAno = (TextView) this.findViewById(R.id.textViewAno);

        btnSair.setOnClickListener(this);
        btnVoltar.setOnClickListener(this);
        btnAvancar.setOnClickListener(this);
    }

    public void onResume(){
        super.onResume();
        exibirDados();
    }

    public void onClick(View v) {
        if(v.getId() == btnVoltar.getId()){
            if (posicao > 0){
                posicao = posicao -1;
            }
            exibirDados();
        }
        if(v.getId() == btnAvancar.getId()){
            if ((posicao + 1)< PrincipalActivity.lista.size()){
                posicao = posicao + 1;
            }
            exibirDados();
        }
        if(v.getId() == btnSair.getId()){
            finish();
        }
    }

    public void exibirDados(){
        Veiculo veiculo = PrincipalActivity.lista.get(posicao);
        txtPlaca.setText(veiculo.getPlaca().toString());
        txtModelo.setText(veiculo.getModelo().toString());
        txtAno.setText(String.valueOf(veiculo.getAno()));
    }
}

```

```

        txtQuantLista.setText(String.valueOf(posicao + 1) + "/" +
String.valueOf(PrincipalActivity.lista.size()));
    }
}

```

Listagem 7. strings.xml

```

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

    <string name="app_name">Aula 05</string>
    <string name="hello_world">Bem-vindo ao sistema de cadastro de veículos! \n Escolha uma
das opções abaixo:</string>
    <string name="action_settings">Settings</string>

</resources>

```

Listagem 8. AndroidManifest.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="br.com.aula_05"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >

    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="8"
        android:targetSdkVersion="19" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name="br.com.aula_05.PrincipalActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity android:name="br.com.aula_05.Cadastro"></activity>
        <activity android:name="br.com.aula_05.ListaCadastro"></activity>
    </application>

</manifest>

```

Fazendo Deploy da Aplicação para o Emulador

Primeiramente, vamos alterar a perspectiva do Eclipse para "Java EE"; para isto, clique em "Window" -> "Open Perspective" -> "Other...", selecione a opção "Java EE (default)" e clique em "Ok".

Para compilarmos a nossa aplicação e fazermos o deploy dela para o emulador, faça os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o emulador está em execução.
2. Clique com o botão esquerdo sobre **projeto** "Aula 05" do lado esquerdo da tela.
3. Selecione a opção "Run As" e "Android Application" A aplicação será compilada, empacotada e instalada no emulador do Android.
4. Acompanhe o progresso da operação através da view **Console** do Eclipse. Quando estiver terminado, a aplicação surgirá na tela do emulador.