

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE BARUERI

Jardim Belval

Programação de Aplicativos 3

Tutorial Login com Banco Externo

versão 1.0

Prof. Adriano Domingues

2020

AULA 13 – Login com Banco Externo SQL Server

Para realizar esta aula você deve terminar o Tutorial Aula 12 Lista com RecyclerView e possuir o script abaixo:

```
--SCRIPT DO BANCO DE DADOS AULA06
use master
go
drop DATABASE TEEM_ANDROID
go
CREATE DATABASE TEEM_ANDROID
GO
USE TEEM_ANDROID
GO

CREATE TABLE login(
id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
usuario VARCHAR(100) NOT NULL unique,
senha VARCHAR(20) NOT NULL,
email VARCHAR(100) NOT NULL unique,
nivel_acesso VARCHAR(100) NOT NULL)
GO

INSERT INTO login VALUES ('admin', '123456', 'admin@admin.com', 0);
GO

select * from login;
GO

CREATE TABLE produto(
codigo varchar(50) PRIMARY KEY,
descricao VARCHAR(100) NOT NULL unique,
qtde int not null,
valor_unit decimal(15,2) not null,
status int NOT NULL)  --0 INATIVO / 1 ATIVO
GO

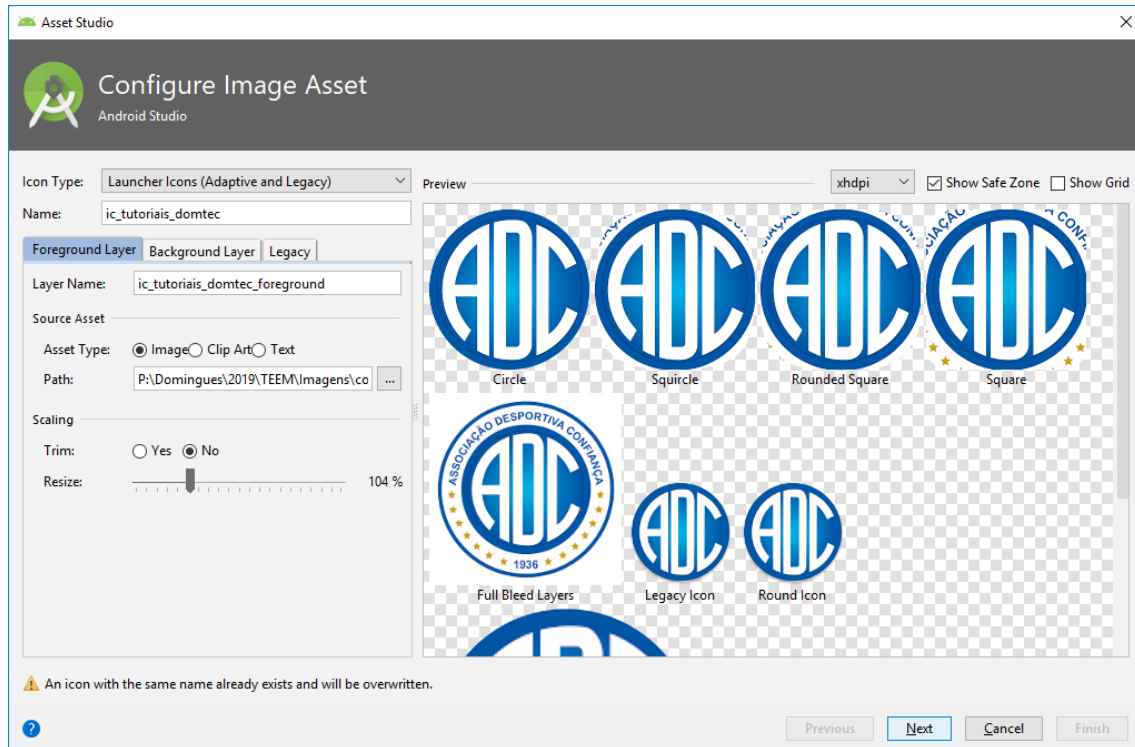
INSERT INTO PRODUTO VALUES (1, 'Coca-cola', 10, 4.99, 1);
GO
INSERT INTO PRODUTO VALUES (2, 'Bolacha', 30, 2.99, 1);
GO
INSERT INTO PRODUTO VALUES (3, 'Chocolate', 100, 3.99, 1);
GO
INSERT INTO PRODUTO VALUES (4, 'Salgado', 20, 1.99, 1);
GO
INSERT INTO PRODUTO VALUES (5, 'Suco', 30, 4.99, 1);
GO

select * from produto;
GO
```

Note que na tabela de login temos inserido um usuário admin, com nível de acesso 0, estamos partindo o pressuposto que haverá um sistema Web ou Desktop, onde os usuários serão cadastrados com os seus devidos níveis de acesso e permissões.

No aplicativo vamos permitir o cadastro do cliente como nível 1, ele não poderá visualizar alguns itens na listagem do produto.

Vamos adicionar um novo ícone para o projeto, clique com o botão direito em **app** e selecione *New > Image Asset*



Escolha a imagem de sua preferência clicando em Path, ante troque os nomes das futuras imagens em Name:, Layer Name: no Foreground Layer e também no Background Layer.

No Android Manifest altere o nome da imagem gerada:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="br.com.itb.aula12listascomrecyclerview">

    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission
        android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_tutoriais_domtec"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_tutoriais_domtec_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.MaterialComponents.Light">
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:label="@string/app_name">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

```

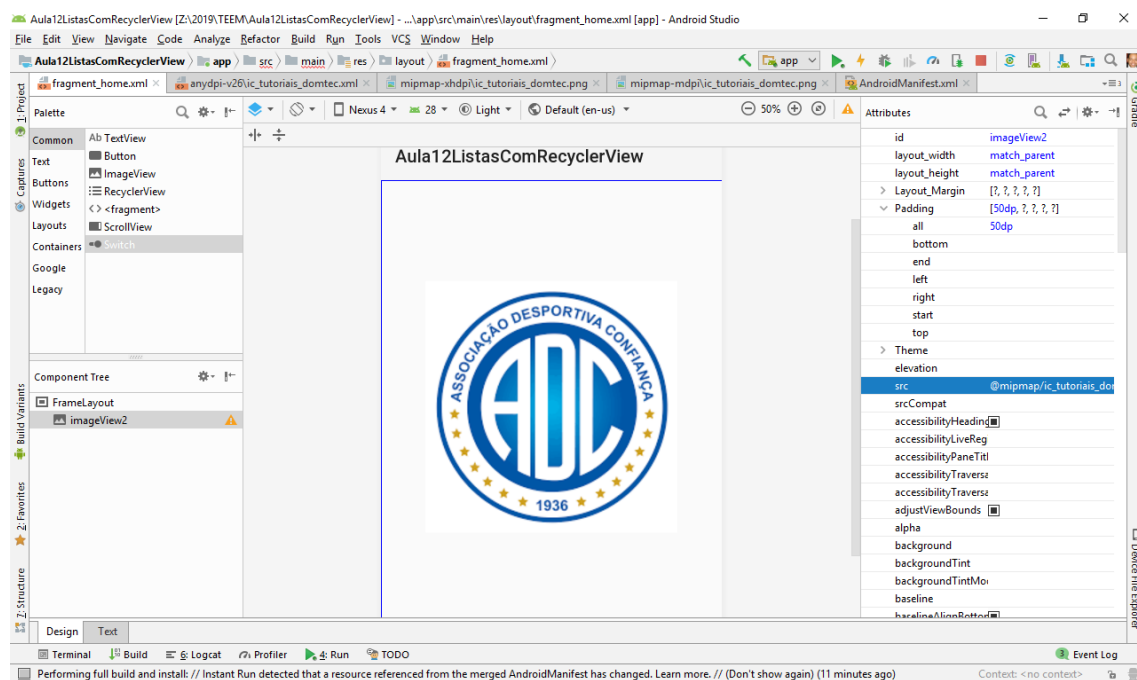
        <category
android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
</application>

</manifest>

```

Observe que aproveitei e troquei o tema do aplicativo em **android:theme**

Segue abaixo o layout do fragment_home.xml.



```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".HomeFragment">

    <!-- TODO: Update blank fragment layout -->

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:padding="50dp"
        android:src="@mipmap/ic_tutoriais_domtec_foreground" />
</FrameLayout>

```

Observe a propriedade padding, definindo as margens internas do objeto como 50dp.

Agora vamos alterar o fragment_login.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<FrameLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".LoginFragment">

    <LinearLayout
        android:id="@+id/loginLayout"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="10dp"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:layout_marginRight="10dp"
            android:orientation="horizontal">

            <TextView
                android:id="@+id/textView"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_weight="1"
                android:gravity="center"
                android:text="LOGIN DE ACESSO"
                android:textSize="26dp"
                android:textStyle="bold" />

        </LinearLayout>

        <LinearLayout
            android:id="@+id/layoutLogin"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="10dp"
            android:layout_marginTop="15dp"
            android:layout_marginRight="10dp"
            android:orientation="vertical">

            <TextView
                android:id="@+id/textView2"
                style="@android:style/Widget.Holo.Light.TextView"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Usuario:" />

            <EditText
                android:id="@+id/edtUsuario"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:background="@android:color/background_light">
```

```
        android:ems="10"
        android:inputType="textPersonName" />

<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Senha: " />

<EditText
    android:id="@+id/edtSenha"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@android:color/background_light"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPassword" />

<Button
    android:id="@+id/btnLogar"
    style="@style/Widget.AppCompat.Button.Colored"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:text="ENTRAR" />

<android.support.constraint.ConstraintLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="40dp">

    <Button
        android:id="@+id/btnRegistrar"
        style="@style/Widget.AppCompat.Button.Borderless"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginEnd="8dp"
        android:gravity="top|end"
        android:linksClickable="true"
        android:text="Registrar-se"
        android:textAlignment="viewEnd"
        android:textAllCaps="false"
        android:typeface="serif"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        tools:layout_editor_absoluteY="0dp" />
    </android.support.constraint.ConstraintLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</FrameLayout>
```

Layout definido, agora vamos atualizar o código da classe LoginFragment.java

A partir da linha 36 adicione as declarações abaixo:

```
private EditText usuario, senha;  
private Button btnLogar, btnRegistrar;  
private LinearLayout loginLayout, layoutLogin;  
private String usu, sen;  
private int nivel = 9;
```

Na linha 76, a partir da assinatura do método onCreateView, adicione o trecho de código abaixo, modificando o existente:

```
// Inflate the layout for this fragment  
final View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_login,  
container, false);  
  
inicializarComponentes(view);  
  
//TODO - Realizar conexão com o banco e pesquisar se login existe  
btnLogar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        usu = usuario.getText().toString();  
        sen = senha.getText().toString();  
        nivel = Conexao.pesquisarUsuario(usu, sen, view);  
  
        if(nivel == 0 || nivel == 1) {  
            Intent it = new  
Intent(getActivity().getApplicationContext(), MainActivity.class);  
            it.putExtra("nivel", nivel);  
            it.putExtra("texto", usu);  
            startActivity(it);  
        }  
    }  
});  
  
return view;
```

Na linha 101, adicione o método de inicialização dos componentes:

```
private void inicializarComponentes(View view){  
    loginLayout = view.findViewById(R.id.loginLayout);  
    layoutLogin = view.findViewById(R.id.layoutLogin);  
    usuario = view.findViewById(R.id.edtUsuario);  
    senha = view.findViewById(R.id.edtSenha);  
    btnLogar = view.findViewById(R.id.btnLogar);  
    btnRegistrar = view.findViewById(R.id.btnRegistrar);  
}
```

Se preferir, apenas troque o código inteiro do LoginFragment.java, por este abaixo:

```
package br.com.itb.aula12listascomrecyclerview;

import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.LinearLayout;

/**
 * A simple {@link Fragment} subclass.
 * Activities that contain this fragment must implement the
 * {@link LoginFragment.OnFragmentInteractionListener} interface
 * to handle interaction events.
 * Use the {@link LoginFragment#newInstance} factory method to
 * create an instance of this fragment.
 */
public class LoginFragment extends Fragment {
    // TODO: Rename parameter arguments, choose names that match
    // the fragment initialization parameters, e.g. ARG_ITEM_NUMBER
    private static final String ARG_PARAM1 = "param1";
    private static final String ARG_PARAM2 = "param2";

    // TODO: Rename and change types of parameters
    private String mParam1;
    private String mParam2;

    private OnFragmentInteractionListener mListener;

    private EditText usuario, senha;
    private Button btnLogar, btnRegistrar;
    private LinearLayout loginLayout, layoutLogin;
    private String usu, sen;
    private int nivel = 9;

    public LoginFragment() {
        // Required empty public constructor
    }

    /**
     * Use this factory method to create a new instance of
     * this fragment using the provided parameters.
     *
     * @param param1 Parameter 1.
     * @param param2 Parameter 2.
     * @return A new instance of fragment LoginFragment.
     */
}
```



```

// TODO: Rename and change types and number of parameters
public static LoginFragment newInstance(String param1, String
param2) {
    LoginFragment fragment = new LoginFragment();
    Bundle args = new Bundle();
    args.putString(ARG_PARAM1, param1);
    args.putString(ARG_PARAM2, param2);
    fragment.setArguments(args);
    return fragment;
}

@Override
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    if (getArguments() != null) {
        mParam1 = getArguments().getString(ARG_PARAM1);
        mParam2 = getArguments().getString(ARG_PARAM2);
    }
}

@Override
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup
container,
                           Bundle savedInstanceState) {
    // Inflate the layout for this fragment
    final View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_login,
container, false);

    inicializarComponentes(view);

    //TODO - Realizar conexão com o banco e pesquisar se login
existe
    btnLogar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            usu = usuario.getText().toString();
            sen = senha.getText().toString();
            nivel = Conexao.pesquisarUsuario(usu, sen, view);

            if(nivel == 0 || nivel == 1) {
                Intent it = new
Intent(getActivity().getApplicationContext(), MainActivity.class);
                it.putExtra("nivel", nivel);
                it.putExtra("texto", usu);
                startActivity(it);
            }
        }
    });

    return view;
}

private void inicializarComponentes(View view){
    loginLayout = view.findViewById(R.id.loginLayout);
    layoutLogin = view.findViewById(R.id.layoutLogin);
    usuario = view.findViewById(R.id.edtUsuario);
    senha = view.findViewById(R.id.edtSenha);
    btnLogar = view.findViewById(R.id.btnLogar);
    btnRegistrar = view.findViewById(R.id.btnRegistrar);
}

// TODO: Rename method, update argument and hook method into UI
event
public void onPressed(Uri uri) {
    if (mListener != null) {
        mListener.onFragmentInteraction(uri);
    }
}

```

```

@Override
    public void onAttach(Context context) {
        super.onAttach(context);
        if (context instanceof OnFragmentInteractionListener) {
            mListener = (OnFragmentInteractionListener) context;
        } else {
            throw new RuntimeException(context.toString()
                + " must implement
OnFragmentInteractionListener");
        }
    }

    @Override
    public void onDetach() {
        super.onDetach();
        mListener = null;
    }

    /**
     * This interface must be implemented by activities that contain
     * this
     * fragment to allow an interaction in this fragment to be
     * communicated
     * to the activity and potentially other fragments contained in
     * that
     * activity.
     * <p>
     * See the Android Training lesson <a href=
"http://developer.android.com/training/basics/fragments/communicatin
g.html"
     * >Communicating with Other Fragments</a> for more information.
     */
    public interface OnFragmentInteractionListener {
        // TODO: Update argument type and name
        void onFragmentInteraction(Uri uri);
    }
}

```

A classe MainActivity.java também irá sofrer alterações:

A partir da linha 24, realize as seguintes declarações:

```
//Variáveis criadas para a aula 13 de login
private int nivel = 9;

private BottomNavigationView navigation;

private Menu menuNav;
private MenuItem nav_item1;
```

Na linha 73, dentro do onCreate, remova a classe BottomNavigationView da declaração do navigation, então o onCreate vai ficar assim:

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);

    mTextMessage = (TextView) findViewById(R.id.message);
    navigation = (BottomNavigationView)
    findViewById(R.id.navigation);

    navigation.setOnNavigationItemSelectedListener(mOnNavigationItemSelectedListener);
}
```

E a partir da linha 77 adicione o método onResume() abaixo, onde será aplicado o nível de acesso para abertura dos itens desabilitados no menu:

```
@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    //TODO - Programar volta da pausa
    Intent it = getIntent();
    nivel = it.getIntExtra("nivel", 9);
    String textoRecebido = it.getStringExtra("texto");

    menuNav=navigation.getMenu();
    nav_item1 = menuNav.findItem(R.id.navigation_produtos);

    if (nivel == 0) {
        nav_item1.setEnabled(true);
        mTextMessage.setText("Bem vindo, " +
        textoRecebido.toString() + "!!!");
    } else if (nivel == 1) {
        nav_item1.setEnabled(false);
        mTextMessage.setText("Bem vindo, " +
        textoRecebido.toString() + "!!!");
    }
}
```

Na classe de conexão insira o código da pesquisa do Usuário no banco SQL Server, a partir da linha 88:

```
public static int pesquisarUsuario(String usuario, String senha,
View view){
    try{
        PreparedStatement pst =
Conexao.conexaoBD().prepareStatement("select * from login WHERE
usuario = ? and senha = ?");
        pst.setString(1, usuario);
        pst.setString(2, senha);
        ResultSet res = pst.executeQuery();

        if(res.next()){
            Snackbar.make(view.findViewById(R.id.layoutLogin),
"LOGIN ENCONTRADO!!!", Snackbar.LENGTH_LONG).show();
            return res.getInt(5);
        }else{
            Snackbar.make(view.findViewById(R.id.layoutLogin),
"LOGIN NÃO ENCONTRADO!!!", Snackbar.LENGTH_LONG).show();
        }
    }catch(SQLException e){
        Snackbar.make(view.findViewById(R.id.layoutLogin),
e.getMessage().toString(), Snackbar.LENGTH_LONG).show();
    }
    return 9;
}
```

Altere o arquivo do menu chamado navigation.xml, para tornar o item Produtos desabilitado por padrão:

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

    <item
        android:id="@+id/navigation_home"
        android:icon="@drawable/ic_home_black_24dp"
        android:title="@string/title_home" />

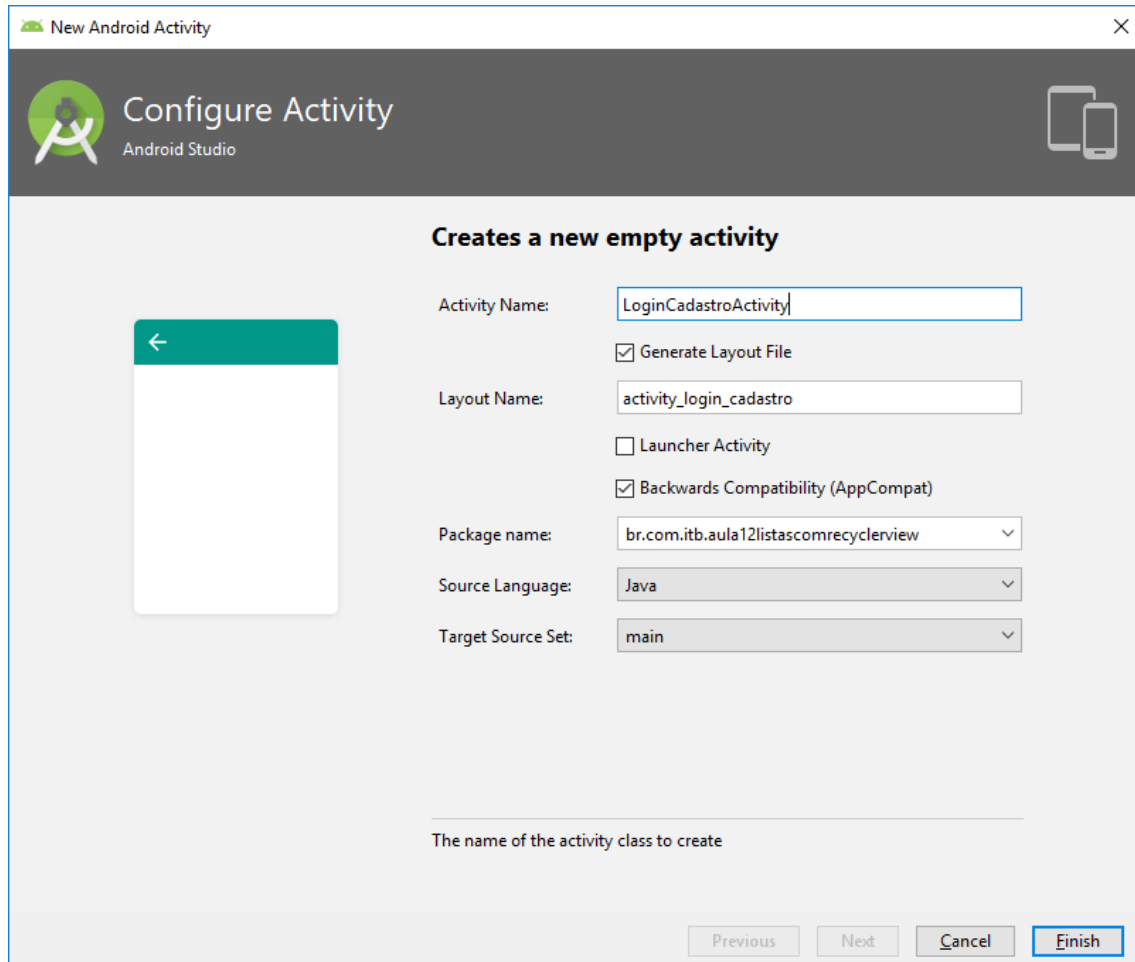
    <item
        android:id="@+id/navigation_produtos"
        android:enabled="false"
        android:icon="@drawable/ic_produtos_black_24dp"
        android:title="@string/title_produtos" />

    <item
        android:id="@+id/navigation_login"
        android:icon="@drawable/ic_login_black_24dp"
        android:title="@string/title_login" />

</menu>
```

Neste ponto temos que testar o aplicativo, entre com o login admin para verificar se o menu Produtos é habilitado novamente.

Agora vamos implementar o registro do usuário, adicione uma nova atividade chamada LoginCadastroActivity:



Troque o código abaixo no arquivo de layout chamado activity_login_cadastro.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/registroLayout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".LoginCadastroActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:orientation="horizontal">
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:gravity="center"
    android:text="REGISTRAR LOGIN"
    android:textSize="26dp"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/layoutLoginCadastro"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:layout_marginRight="10dp"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        style="@android:style/Widget.Holo.Light.TextView"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Usuario: " />

    <EditText
        android:id="@+id/edtUsuarioCadastro"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@android:color/background_light"
        android:ems="10"
        android:inputType="textPersonName" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Senha: " />

    <EditText
        android:id="@+id/edtSenhaCadastro"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@android:color/background_light"
        android:ems="10"
        android:inputType="textPassword" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="E-mail: " />

    <EditText
        android:id="@+id/edtEmailCadastro"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@android:color/background_light"
        android:ems="10"
        android:inputType="textEmailAddress" />
```

```

<Button
            android:id="@+id/btnCadastrar"

style="@android:style/Widget.Material.Light.Button.Inset"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:text="REGISTRAR" />
</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

Adicione o método de inserção de usuário na tabela login diretamente na classe Conexao:

```

public static void inserirUsuario(View view, String usuario, String
senha, String email){
    try{
        PreparedStatement pst =
Conexao.conexaoBD().prepareStatement("insert into login values
(?,?,?,?)");
        pst.setString(1, usuario);
        pst.setString(2, senha);
        pst.setString(3, email);
        int nivel = 1;
        pst.setInt(4, nivel);

        pst.executeUpdate();
        Snackbar.make(view.findViewById(R.id.layoutLoginCadastro),
"LOGIN INSERIDO!!!", Snackbar.LENGTH_LONG).show();
    }catch(SQLException e){
        Snackbar.make(view.findViewById(R.id.layoutLoginCadastro),
e.getMessage().toString(), Snackbar.LENGTH_LONG).show();
    }
}

```

Agora altere o código do LoginActivity.java:

Adicione as declarações:

```

private EditText usuario, senha, email;
private Button btnCadastrar;
private EditText registroLayout;
private String usu;
private LinearLayout layoutLoginCadastro;
private int nivel = 9;

```

Insira o código abaixo dentro do método onCreate() do LoginCadastroActivity.java:

```
inicializarComponentes();

Intent it = getIntent();
usu = it.getStringExtra("usu1");
usuario.setText(usu);

btnCadastrar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        //TODO - CONECTAR NO BANCO E VERIFICAR USUARIO E SENHA

        usu = usuario.getText().toString();
        String sen = senha.getText().toString();
        String ema = email.getText().toString();

        Conexao.inserirUsuario(v, usu, sen, ema);
        finish();
    }
});
```

Abaixo do método onCreate() adicione o método inicializarComponentes():

```
private void inicializarComponentes() {
    layoutLoginCadastro = findViewById(R.id.layoutLoginCadastro);
    registroLayout = findViewById(R.id.edtUsuarioCadastro);
    usuario = findViewById(R.id.edtUsuarioCadastro);
    senha = findViewById(R.id.edtSenhaCadastro);
    email = findViewById(R.id.edtEmailCadastro);
    btnCadastrar = findViewById(R.id.btnCadastrar);
}
```


Antes de testar adicione o método da chamada do botão de registro na classe LoginFragment.java:

```
@Override
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup
container,
                        Bundle savedInstanceState) {
    // Inflate the layout for this fragment
    final View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_login,
container, false);

    inicializarComponentes(view);

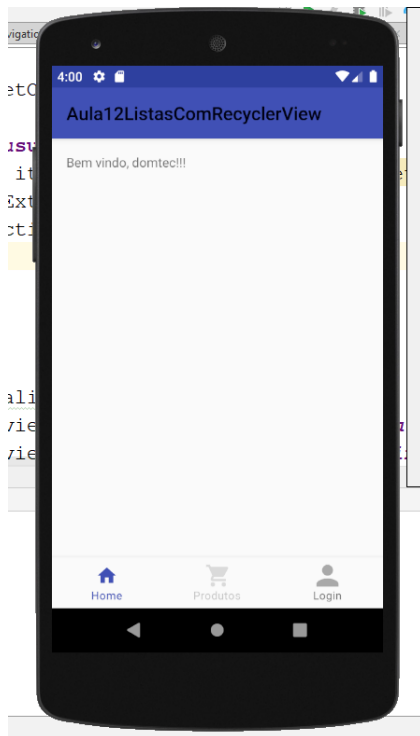
    //TODO - Realizar conexão com o banco e pesquisar se login
existe
    btnLogar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            usu = usuario.getText().toString();
            sen = senha.getText().toString();
            nivel = Conexao.pesquisarUsuario(usu, sen, view);

            if(nivel == 0 || nivel == 1) {
                Intent it = new
Intent(getActivity().getApplicationContext(), MainActivity.class);
                it.putExtra("nivel", nivel);
                it.putExtra("texto", usu);
                startActivity(it);
            }
        }
    });

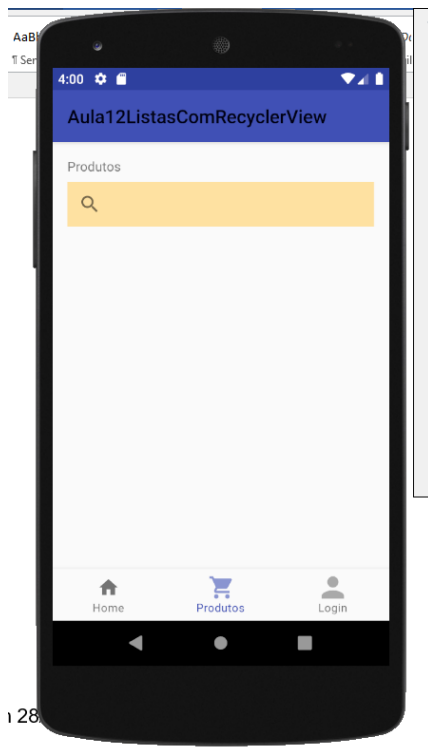
    btnRegistrar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            //TODO
            usu = usuario.getText().toString();
            Intent it = new
Intent(getActivity().getApplicationContext(),
LoginCadastroActivity.class);
            it.putExtra("usu1", usu);
            startActivity(it);
        }
    });

    return view;
}
```

Teste o aplicativo, entre com um novo usuário, verifique a mensagem no topo, o item do menu Produtos não deve abrir, pois seu nível de acesso não permite.



Se você se logar com admin com a senha de 123456, o item Produtos será habilitado:



Referência Bibliográfica

[1] <http://developer.android.com>. Acessado em 28/04/2019.