

UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TAREA FINAL HITO 3

Nombre Completo: Univ. Sarai Leslie A lvarez
Asignatura: Sistemas Móviles y Embebidos
Carrera: INGENIERÍA DE SISTEMAS
Paralelo: SOM (1)
Docente: Lic. William R. Barra Paredes

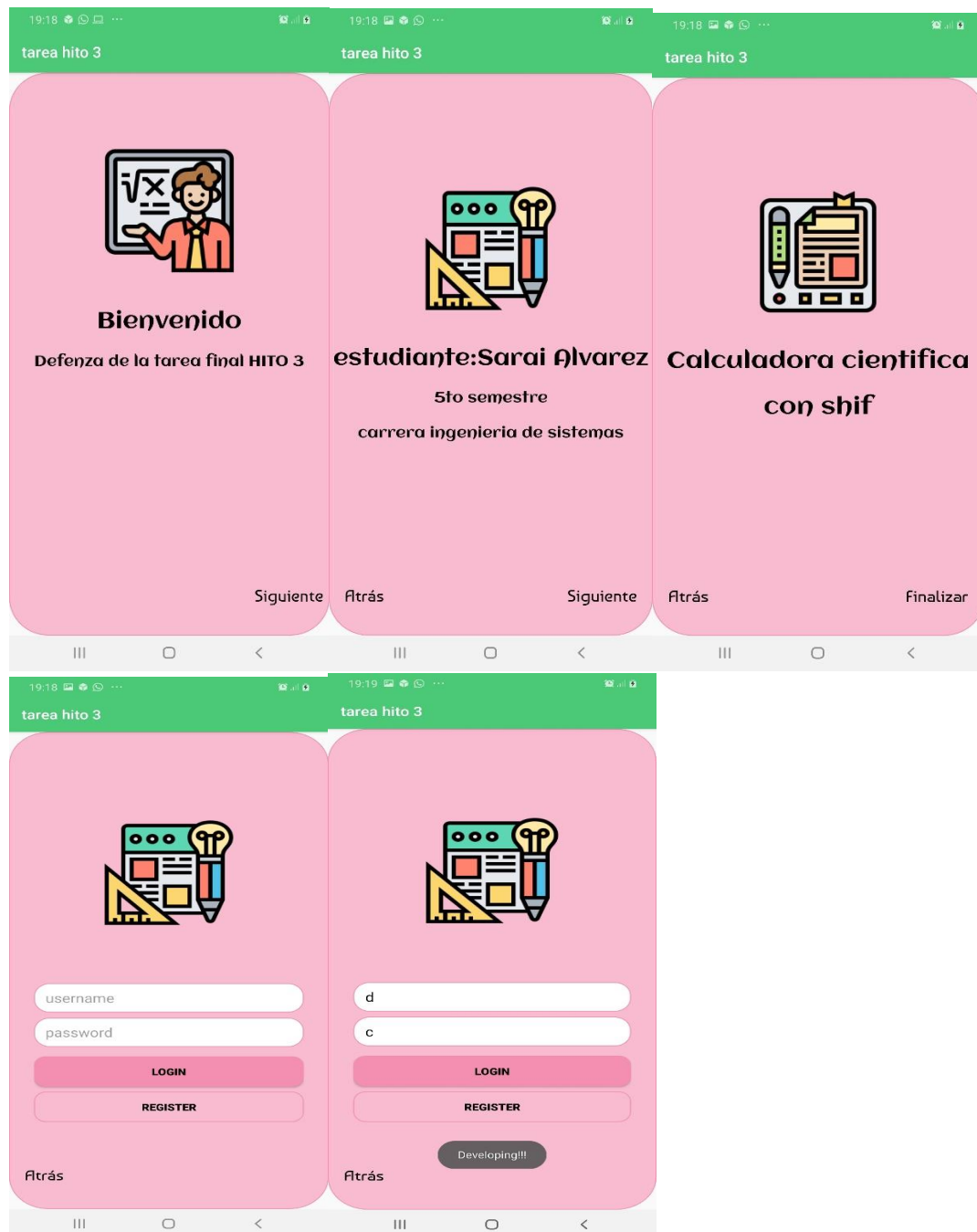
Cochabamba-2020

En el presente trabajo se encuentra la resolución de la la tarea final del hito 3 , el cual consiste en realizar una pequeña aplicación , aplicando lo aprendido durante el hito , como ser el diseño y manejo de un onboarding utilizando adapters, fragments y activities, el manejo de clases de java y la interacción con archivos xml, el manejo de eventos, intents y nuevos activities, manejo de los eventos onclick, listeners, envío de parametros a otra activity y el manejo de validaciones en componentes.

Objetivo de la presente tarea es crear una aplicación nativa para android en donde mostrará el uso de un onboarding y la creación de una calculadora científica.

Creacion de onboarding

Debe ser un onboarding de 3 pantallas.



Creacion de la calculadora

Debe de crear una calculadora científica capaz de resolver operaciones matemáticas fundamentales, tales como suma, resta, multiplicacion y division adicionalmente debe de obtener resultados como cos, sen, x2, etc.

Codigo java de la calculadora

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import com.test.umboarding.R;
public class App extends AppCompatActivity {
    private boolean E0=false;
    private EditText pantalla;
    private Button b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8,b9,b0;
    private Button suma,resta,mul,divi,igu;
    private Button punto, porsen, cm, facc,senn,tng,raiz,cos,shift,borrar;
    private double aux1=0,aux2=0;
    private String aux3="";
    private char letra;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.fragment_calculadora);
        _initialize();
        _addClickDoneAndPrev(); }
    public void _initialize() {
        senn=(Button)findViewById(R.id.senn);
        tng=(Button)findViewById(R.id.tng);
        raiz=(Button)findViewById(R.id.raiz);
        cos =(Button)findViewById(R.id.cos);
        borrar= (Button) findViewById(R.id.btborrar);
        punto = (Button) findViewById(R.id.punto);
        porsen= (Button) findViewById(R.id.porcentaje);
        cm= (Button) findViewById(R.id.cm);
        facc= (Button) findViewById(R.id.facc);
        b0=(Button)findViewById(R.id.b0);
        b1=(Button)findViewById(R.id.b1);
        b2=(Button)findViewById(R.id.b2);
        b3=(Button)findViewById(R.id.b3);
        b4=(Button)findViewById(R.id.b4);
        b5=(Button)findViewById(R.id.b5);
        b6=(Button)findViewById(R.id.b6);
        b7=(Button)findViewById(R.id.b7);
        b8=(Button)findViewById(R.id.b8);
        b9=(Button)findViewById(R.id.b9);
        suma=(Button)findViewById(R.id.editsuma);
        resta=(Button)findViewById(R.id.editres);
        mul=(Button)findViewById(R.id.editmultip);
        divi=(Button)findViewById(R.id.editdiv);
        igu=(Button)findViewById(R.id.editigual);
        pantalla=(EditText)findViewById(R.id.caja);
        C=(Button)findViewById(R.id.editlimpiar);
        senn=(Button)findViewById(R.id.senn);
```

```

tng=(Button)findViewById(R.id.tng);
raiz=(Button)findViewById(R.id.raiz);
cos  =(Button)findViewById(R.id.cos);
shift=(Button)findViewById(R.id.btnshift);    }
public void _addClickDoneAndPrev() {
    b0.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=0;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=1;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=2;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b3.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=3;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b4.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=4;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b5.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=5;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b6.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=6;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b7.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=7;
            pantalla.setText(aux3);    } });
    b8.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            aux3=pantalla.getText().toString();
            aux3+=8;
            pantalla.setText(aux3);    } });

```

```

b9.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        aux3=pantalla.getText().toString();
        aux3+=9;
        pantalla.setText(aux3);    }    });
punto.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
    public void onClick(View v){
        aux3 = pantalla.getText().toString();
        aux3 =aux3 + ".";
        pantalla.setText(aux3);    }    });
porsen.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    public void onClick(View v){
        aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        pantalla.setText("");
        letra='s';    }    });
cm.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    public void onClick(View v){
        aux3 = pantalla.getText().toString();
        aux3 =aux3 + "1";
        aux2 = Double.parseDouble(pantalla.getText().toString())* (-1);
        pantalla.setText(String.valueOf(aux2));    }    });
suma.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(aux1==0)
        { aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } else
        { aux1+=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } pantalla.setText("");
        letra='+'; }    });
resta.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(aux1==0)
        { aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } else
        { aux1-=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } pantalla.setText("");
        letra='-'; }    });
mul.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(aux1==0)
        { aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } else
        {aux1*=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString()); }
        pantalla.setText("");
        letra='*'; }    });
divi.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(aux1==0)
        {aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } else
        { aux1/=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        } pantalla.setText("");
        letra='/'; }    });
C.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    aux1=0;
    aux2=0;
    aux3="";
    letra=' ';
    pantalla.setText(""); } });
borrar.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
    public void onClick(View v){
        if(aux3.length()>0)
        { aux3 =pantalla.getText().toString();
          aux3 = aux3.substring(0,aux3.length()-1);
          pantalla.setText(aux3);} } });
facc.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        double x,x2=1;
        x=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        for(int i=1;i<=x;i++)
        { x2*=i; }
        pantalla.setText(""+x2); } });
igu.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        aux2=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        pantalla.setText("");
        switch (letra)
        { case '+': { pantalla.setText(""+ (aux1+aux2));
                      } case '-': {
        pantalla.setText(""+ (aux1-aux2));
        break; } case '*': {
        pantalla.setText(""+ (aux1*aux2));
        break; } case '/':
        { pantalla.setText(""+ (aux1/aux2));
        break; } case 's':
        { pantalla.setText(""+(aux2*aux1)/100);
        break; } case 'x':
        { pantalla.setText(""+(Math.pow(aux1,aux2)));
        break; } } } });
shift.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(E0==false)
        { raiz.setText("X^_");
          cos.setText("COS-1");
          senn.setText("SEN-1");
          tng.setText("X^2");
          E0=true; }
        else { raiz.setText("√");
          cos.setText("COS");
          senn.setText("SEN");
          tng.setText("TNG");
          E0=false; } } });
raiz.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) { double x2;
        x2=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        if(E0==false)
        { pantalla.setText(""+(Math.sqrt(x2))); }

```

```

        else{ aux1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
              pantalla.setText("");
              letra='x';    }    }    });
cos.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) { double x,x2;
        x=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        if(E0==false)
        { pantalla.setText(""+(Math.cos(x))); }
        else { x2=Math.cos(x);
              pantalla.setText(""+(Math.pow(x2,-1))); }    });
tng.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        double x1;
        x1=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        if(E0==false)
        { pantalla.setText(""+(Math.tan(x1))); }
        else{ pantalla.setText(""+(Math.pow(x1,2))); }    });
senn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        double x,x2; x=Double.parseDouble(pantalla.getText().toString());
        if(E0==false)
        {pantalla.setText(""+(Math.sin(x))); }
        else{ x2=Math.sin(x);
              pantalla.setText(""+(Math.pow(x2,-1))); }    }); }}

```

Código xml de la calculadora

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout 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"
    android:background="@drawable/fondo"
    tools:context=".App.App">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center"
        android:layout_marginTop="40dp"
        android:orientation="vertical"
        >
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/cientifica"
            android:textSize="30dp"

```

```

    />
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/nombre"
    android:textSize="30dp"
    />
<EditText
    android:id="@+id/caja"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="27dp"
    android:background="@drawable/cajas"
    android:gravity="center"
    android:padding="15dp"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp" />
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp" >
    <Button
        android:id="@+id/raiz"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="√"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/cos"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="COS"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/senn"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="SEN"
        android:textSize="13sp"
        android:background="@drawable/botones" />
    <Button
        android:id="@+id/tng"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TNG"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp">
    <Button
        android:id="@+id/b7"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="7"
        android:background="@drawable/botones" />
    <Button
        android:id="@+id/b8"

```



```

        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="8"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/cm"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="+/-"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/facc"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="FAC"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp">
    <Button
        android:id="@+id/b9"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="9"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/b4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="4"
        android:background="@drawable/botones"/>

    <Button
        android:id="@+id/editlimpiar"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/botones"
        android:text="C" />
    <Button
        android:id="@+id/btborrar"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="borrar"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp"    >
    <Button
        android:id="@+id/b5"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="5"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/b6"

```

```

        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="6"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/editres"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="-"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/editsum"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="+"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp" >
    <Button
        android:id="@+id/b1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="1"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/b2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="2"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/editdiv"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="/"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/editmul"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="X"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp" >
    <Button
        android:id="@+id/b3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="3"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/b0"
        android:layout_width="wrap_content"

```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="0"
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/punto"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="."
        android:background="@drawable/botones"/>
    <Button
        android:id="@+id/porcentaje"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="%"
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp" >
    <Button
        android:id="@+id/btnshift"
        android:layout_width="180dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="SHIFT"
        android:background="@drawable/cajas"/>
    <Button
        android:id="@+id/editigual"
        android:layout_width="180dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="="
        android:background="@drawable/botones"/>
</LinearLayout>
</LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

Capturas de la calculadora científica

