***“Aplicación móvil para calificar servicios de taxi o bus”***

**Fundamentos de Programación**

*Universidad Técnica Particular de Loja*

Versión [1.0.0]

***CALIFICACIÓNES***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *CriterioS / calificación* | ESTADO | CALIDAD | Originalidad | Diseño | Funcionamiento | Defensa |
| Iniciado, en desarrollo, finalizado | POO, tiempos de respt. código, variables, comentarios | Enviados a hacer, copia, original | Principiante, moderado, avanzado, excelente. | No funciona, funciona con errores, funciona. | Mala, regular, buena, muy B. Excelente. |
| Calificación |  |  |  |  |  |  |

Información del Documento

|  |  |
| --- | --- |
| Título: | Fundamentos de Programación |
| Subtítulo: | Universidad Técnica Particular de Loja |
| Versión: | [1.0.0] |
| Archivo: | ProyectoTres.docx |
| Autores: | Luis Daniel Erazo, Mario Calva, Pablo Sigüenza |
| Estado: | Desarrollo |

Lista de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Autor | Descripción |
| 1.0.0 | 24/07/2018 | LMP | Emisión Inicial |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Firmas y Aprobaciones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elaborado Por: | ***Pablo Sigüenza***  Ingeniería en Sistemas Informáticos | |  |
| Fecha: | 24/7/2018 | Firma: |
| Elaborado Por: | ***Mario Calva***  Ingeniería en Sistemas Informáticos | |  |
| Fecha: | 24/7/2018 | Firma: |
| Elaborado Por: | ***Luis Erazo***  Ingeniería en Sistemas Informáticos | |  |
| Fecha: | 24/7/2018 | Firma: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisado Por: | [Nombre]  *[Cargo]* | |  |
| Fecha: | [AAA-MM-DD] | Firma: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aprobado Por: | [Nombre]  *[Cargo]* | |  |
| Fecha: | [AAAA-MM-DD] | Firma: |
|  |  |  |  |

Contenido

[1. Planteamiento 1](#_Toc233713472)

[1.1. Descripción del problema 1](#_Toc233713473)

[1.2. Descripción de la solución 1](#_Toc233713474)

[1.3. Referencias 1](#_Toc233713475)

[2. Análisis y diseño de la Solución 2](#_Toc233713476)

[2.1. Análisis 2](#_Toc233713477)

[2.2. Diseño de la solución 3](#_Toc233713478)

[3. Desarrollo 4](#_Toc233713479)

[4. Documentación 4](#_Toc233713480)

[5. Implementación y pruebas 5](#_Toc233713481)

[6. Anexos. 7](#_Toc233713482)

***“Aplicación móvil para calificar servicios de taxi o bus”***

**Programación Básica**

*Universidad Técnica Particular de Loja*

# Planteamiento

## Descripción del problema

*Una de las formas principales para que la empresa se pueda distinguir, consiste en ofrecer calidad en el servicio, en forma consistente, la cual dará una fuerte ventaja competitiva, que conduce a un mejor desempeño en la productividad y en las utilidades de la organización.* *Muchas empresas de servicios, en especial de transporte público y privado han tratado de asegurarse que los clientes reciban, en forma constante, servicios de gran calidad en todos sus encuentros con los usuarios. Por eso, los trabajadores proceden a identificar las expectativas de los clientes que tiene en la mira en cuando a la calidad de servicios. Por desgracia, la calidad de los servicios es más difícil definir y juzgar en comparación a la calidad en los productos. Es por esta causa que se decide en enfocar el proyecto de ciclo a este sector de servicios, considerando que, es importante que las necesidades de los clientes sean atendidas y de una manera eficiente con miras a la mejora de servicios.*

## Descripción de la solución

*Para la solución hemos encontrado factible la creación y el diseño de una aplicación que permita, a los usuarios finales, que son los ciudadanos, dar una calificación al servicio por el que se está pagando, siendo esta una forma, incluso, de controlar y dar seguimiento a la calidad del servicio ofrecido, además del hecho de que, a través del aplicativo, se podrá dejar sugerencias u opiniones que ayuden al taxista o chofer que permitan mejorar su servicio y eficiencia.*

*No obstante, cabe recalcar que la aplicación solo estará disponible, en sus inicios, para dispositivos que cuenten con el S.O (Sistema Operativo) Android.*

*Por ende, la solución permitirá:*

* *Mantener un seguimiento de la calidad de los servicios del transporte público.*
* *Ayudar al progreso y mejorar los servicios de transporte público.*
* *Aportar nuevas y mejores ideas en el apartado de opiniones y sugerencias.*

## Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Recursos Bibliográficos.** | |
| **[1]** | Programación con Android. Edición 2016 (Títulos Especiales) por Bill Phillips |
| **[2]** | Desarrollo de aplicaciones para Android. Edición 2018 (Manuales Imprescindibles) por Joan Ribas Lequerica |
| **Recursos Electrónicos** | |
| **[3]** | https://developer.android.com/studio/build/dependencies |
| **[4]** | https://firebase.google.com/docs/database/admin/start?hl=es-419 |

# Análisis y diseño de la Solución

## Análisis

*Para poder desarrollar e implementar una solución, se utilizará el siguiente API:*

* ***Firebase****: API para guardar y sincronizar datos en la nube en tiempo real, además, permite construir mejores apps, permitiendo delegar determinadas operaciones en Firebase, para poder ahorrar tiempo, evitar bugs y obtener un aceptable nivel de calidad. Entre sus características destacan el almacenamiento, testeo, configuración remota, mensajería en la nube o autenticación, entre otras.*

*En este caso se hizo uso de la librería ZXing y de Barcode Scanner que detallamos a continuación:*

* ***ZXing:*** *ZXing es una biblioteca de código abierto que proporciona acceso al escaneo de código de barras probado y funcional en Android.*
* ***Barcode Scanner:*** *Detecta los códigos de barras en tiempo real, en el dispositivo, en cualquier orientación. También puede detectar múltiples códigos de barras a la vez. Analiza automáticamente los códigos QR, Data Matrix, PDF-417 y los valores de Aztec, para los siguientes formatos admitidos:*
* *URL*
* *Información de contacto (VCARD, etc.)*
* *Evento de calendario*
* *Email*
* *Teléfono*
* *SMS*
* *ISBN*
* *Wifi*
* *Geo-ubicación (latitud y longitud)*
* *Licencia de conducir / identificación de AAMVA*

## Diseño de la solución

*Datos de entrada:*

***Pantalla Inicial***

* *Nombre de Usuario:*
* *Contraseña:*

***Pantalla Registro***

* *Nombre de Usuario:*
* *Contraseña:*

***Pantalla final***

* *Datos del Chofer:*
* *Valoración:*
* *Opinión o comentario.*

*Procesamientos de datos:*

*Se almacena los datos de registro en una base de datos de firebase que es un API para guardar y sincronizar datos en la nube en tiempo real y por consecuente se Almacena la calificación de estos servicios.*

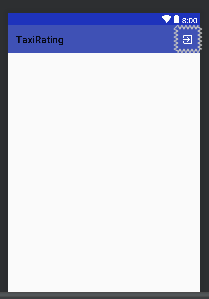
*Una vez ingresado*

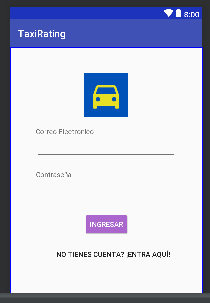
*Una vez ingresado y mostrados los datos del conductor, el usuario tiene la potestad de decidir que calificación poner a este servicio dando así también una opinión o un comentario del mismo.*

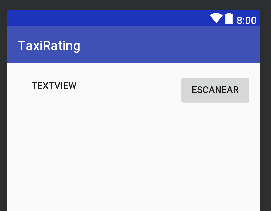
*Salidas o resultados esperados.*

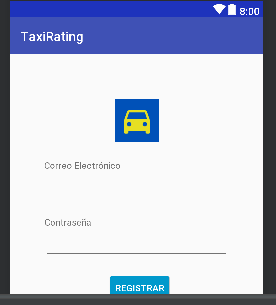
*En la salida de datos mostrara un mensaje diciendo “Gracias por usar el sistema de calificación”*

*Diseño de la Interface.*









*Descripción de sus funcionalidades:*

*El programa registra usuarios para que los mismos hagan sus comentarios y su calificación del desempeño de los taxistas o buses, además de tener una funcionalidad del código QR (el código de barras bidimensional cuadrada que puede almacenar los datos codificado.)*

# Desarrollo

**Loggear a la aplicación:**

package com.example.yamori.taxirating;  
  
import android.app.ProgressDialog;  
import android.content.Intent;  
import android.support.annotation.NonNull;  
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;  
import android.text.TextUtils;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.Toast;  
  
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;  
import com.google.android.gms.tasks.Task;  
import com.google.firebase.auth.AuthResult;  
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;  
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuthUserCollisionException;  
  
public class LoginActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {  
 private Button loginBtn, redirectToRegisterBtn;  
 private EditText emailBox, passwordBox;  
 //declaramos objeto firebase auth  
 private FirebaseAuth firebaseAuth;  
 private ProgressDialog progressDialog;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.*activity\_login*);  
 //iniciamos el objeto firebase auth  
 firebaseAuth = FirebaseAuth.*getInstance*();  
 //referenciamos los views  
 emailBox = findViewById(R.id.*email*);  
 passwordBox = findViewById(R.id.*password*);  
 loginBtn = findViewById(R.id.*login*);  
 redirectToRegisterBtn = findViewById(R.id.*redirectToRegister*);  
  
 progressDialog = new ProgressDialog(this);  
  
 loginBtn.setOnClickListener(this);  
 redirectToRegisterBtn.setOnClickListener(this);  
 }  
  
 public void onClick(View view) {  
 switch (view.getId()) {  
 case R.id.*login*:  
 loguearUsuario();  
 break;  
 case R.id.*redirectToRegister*:  
 Intent RegisterView = new Intent(getApplicationContext(), RegisterActivity.class);  
 startActivity(RegisterView);  
 break;  
 }

private void loguearUsuario() {  
 final String email = emailBox.getText().toString().trim();  
 String password = passwordBox.getText().toString().trim();  
  
 if (TextUtils.*isEmpty*(email)) {  
 Toast.*makeText*(this, "Se debe ingresar un email", Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 return;  
 }  
 if (TextUtils.*isEmpty*(password)) {  
 Toast.*makeText*(this, "Se debe ingresar una contraseña", Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 return;  
 }  
  
 progressDialog.setMessage("Verificando credenciales...");  
 progressDialog.show();  
 //logueando al usuario  
 firebaseAuth.signInWithEmailAndPassword(email, password)  
 .addOnCompleteListener(this, new OnCompleteListener<AuthResult>() {  
 @Override  
 public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {  
 if (task.isSuccessful()) {  
 int pos = email.indexOf("@");  
 String user = email.substring(0, pos);  
 Toast.*makeText*(LoginActivity.this, "Bienvenido", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 //redireccionamos a la pagina de rating  
 Intent RatingView = new Intent(getApplicationContext(), RatingActivity.class);  
 RatingView.putExtra(RatingActivity.*user*, user);  
 startActivity(RatingView);  
 } else {  
 if (task.getException() instanceof FirebaseAuthUserCollisionException) { //si se presenta una colisión  
 Toast.*makeText*(LoginActivity.this, "Ese usuario ya existe ", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 } else {  
 Toast.*makeText*(LoginActivity.this, "No se pudo registrar el usuario ", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
 }  
 progressDialog.dismiss();  
 }  
 });  
 }  
}

**Permisos de la aplicación:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 package="com.dom.ars.taxi">  
  
 <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"></uses-permission>  
  
 <application  
 android:allowBackup="true"  
 android:icon="@mipmap/ic\_launcher"  
 android:label="@string/app\_name"  
 android:roundIcon="@mipmap/ic\_launcher\_round"  
 android:supportsRtl="true"  
 android:theme="@style/AppTheme">  
 <activity android:name=".MainActivity">  
 <intent-filter>  
 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />  
  
 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />  
 </intent-filter>  
 </activity>  
 </application>  
  
</manifest>

**Calificar:**

package com.example.yamori.taxirating;  
  
import android.annotation.SuppressLint;  
import android.content.Intent;  
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.Menu;  
import android.view.MenuInflater;  
import android.view.MenuItem;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.RatingBar;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;  
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;  
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;  
import com.google.zxing.Result;  
  
import java.util.Calendar;  
  
import me.dm7.barcodescanner.zxing.ZXingScannerView;  
  
  
public class RatingActivity extends AppCompatActivity {  
  
 public static final String *user* = "names";  
 ImageView taxi;  
 TextView nombre, pregunta, opcional, usuario;  
 RatingBar calificacion;  
 EditText comentario;  
 Button enviar;  
 private FirebaseAuth firebaseAuth;  
 private ZXingScannerView vistaEscaner;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.*activity\_rating*);  
 //iniciamos el objeto firebase auth  
 firebaseAuth = FirebaseAuth.*getInstance*();  
 usuario = findViewById(R.id.*user*);  
 String user = getIntent().getStringExtra("names");  
 usuario.setText("Estas usando la app como: "+user);  
  
 }  
 // metodo que activa la cámara para capturar QR  
 public void Escanear(View view) {  
 vistaEscaner = new ZXingScannerView(this);  
 vistaEscaner.setResultHandler(new zxingscanner());  
 setContentView(vistaEscaner);  
 vistaEscaner.startCamera();  
 }

// clase que nos permite capturar el dato del codigo QR  
 class zxingscanner implements ZXingScannerView.ResultHandler {  
  
 @Override  
 public void handleResult(Result result) {  
 String dato = result.getText();  
 setContentView(R.layout.*activity\_rating*);  
 vistaEscaner.stopCamera();  
 // asociamos el objeto con su correspondiente en la vista  
 nombre = findViewById(R.id.*nombre*);  
 taxi = findViewById(R.id.*imgTaxi*);  
 calificacion = findViewById(R.id.*calificacion*);  
 pregunta = findViewById(R.id.*pregunta*);  
 opcional = findViewById(R.id.*opcional*);  
 comentario = findViewById(R.id.*comentario*);  
 enviar = findViewById(R.id.*btnEnviar*);  
 // seteamos el dato en un TextView: nombre  
 nombre.setText(dato);  
 // le damos visibilidad al resto del formulario  
 setVisibilidad(View.*VISIBLE*);  
 }  
 }  
  
 public void SendRating(View view) {  
 // asociamos el objeto con su correspondiente en la vista  
  
 // Write a message to the database  
 FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.*getInstance*();  
 DatabaseReference myRef = database.getReference("rating/"+nombre.getText().toString());  
 myRef.child(Calendar.*getInstance*().getTime()+"").setValue(new Taxista(  
 calificacion.getProgress(),  
 comentario.getText().toString()  
 ));  
 //toast que indica el envio exitoso  
 Toast.*makeText*(this, "¡Se han enviado los datos correctamente!", Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 //reiniciar visibilidad de objetos  
 setVisibilidad(View.*INVISIBLE*);  
 }  
  
 public void setVisibilidad(int visibility) {  
 taxi.setVisibility(visibility);  
 nombre.setVisibility(visibility);  
 pregunta.setVisibility(visibility);  
 calificacion.setVisibility(visibility);  
 opcional.setVisibility(visibility);  
 comentario.setVisibility(visibility);  
 enviar.setVisibility(visibility);  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {  
 // Inflate the menu items for use in the action bar  
 MenuInflater inflater = getMenuInflater();  
 inflater.inflate(R.menu.*rating\_actions*, menu);  
 return super.onCreateOptionsMenu(menu);  
 }

@Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {  
 // Handle presses on the action bar items  
 switch (item.getItemId()) {  
 case R.id.*logout\_session*:  
 LogOut();  
 return true;  
 default:  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
 }  
  
 private void LogOut() {  
 try {  
 firebaseAuth.signOut();  
 Toast.*makeText*(this, "Se cerró la sesión exitosamente", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 //redireccionamos a la pagina de rating  
 Intent LoginView = new Intent(getApplicationContext(), LoginActivity.class);  
 startActivity(LoginView);  
 } catch (Exception e) {  
 e.printStackTrace();  
 }  
 }  
}

# Implementación y pruebas

