



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Ciencias de la Computación Ingeniería de Software

Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Movil-Quiz

NRC: 15314

Autores:

BRYAN MIGUEL MORALES SAA  
ALISSON NICOLE CLAVIJO GUTIERREZ  
CARLOS ARIEL ROMERO MOREIRA  
CRISTOPHER IVAN ZAMBRANO CORDOBA

*“Emplea tu tiempo cultivándote a través de los escritos de otros, así ganarás fácilmente lo que para nosotros ha sido una dura tarea.”*

*Socrates*

Sangolquí, martes 28 de noviembre de 2023

## ÍNDICE

<b>1. Objetivos</b>	<b>3</b>
1.1 General	3
1.2 Específicos	3
<b>2. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>3. Desarrollo</b>	<b>4</b>
<b>4. Conclusión</b>	<b>9</b>
<b>5. Recomendación</b>	<b>9</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>10</b>



# 1. Objetivos

## 1.1 General

La aplicación "Tabla del 7 Quizz" se crea con el propósito de proporcionar a niños en edad escolar una herramienta interactiva y educativa que facilite el aprendizaje de la tabla del 7 de multiplicar. El objetivo principal es convertir el proceso de aprendizaje en una experiencia lúdica y motivadora, fomentando la retención de conocimientos de manera efectiva y divertida.

## 1.2 Específicos

- Proporcionar preguntas de opción múltiple que aborden de manera integral los elementos de la tabla del 7.
- Utilizar elementos visuales como imágenes de cohetes, naves espaciales y globos terráqueos para hacer la experiencia más atractiva y memorable.
- Implementar un temporizador para estimular respuestas rápidas, promoviendo el desarrollo de habilidades de cálculo mental.
- Garantizar una interfaz intuitiva y fácil de usar, adaptada a la comprensión y navegación de los niños.
- Ofrecer retroalimentación positiva, incluyendo puntajes y recompensas, para incentivar a los niños a mejorar continuamente sus habilidades en la tabla del 7.

# 2. Introducción

La aplicación "Tabla del 7 Quizz" surge como una respuesta creativa y efectiva a la necesidad de proporcionar a los niños una herramienta educativa que haga que el aprendizaje de la tabla del 7 sea agradable y estimulante. El enfoque en la interactividad, el diseño amigable y el uso de elementos visuales temáticos busca captar la atención de los niños y mantener su interés en el proceso de aprendizaje.

### 3. Desarrollo

La aplicación se desarrolla en el entorno de Android, utilizando el diseño de ConstraintLayout y elementos visuales atractivos para crear un entorno educativo envolvente. Las actividades de quizz se centran en presentar preguntas de opción múltiple, aprovechando imágenes temáticas y un temporizador para fomentar la participación activa.

#### 3.1 Icono

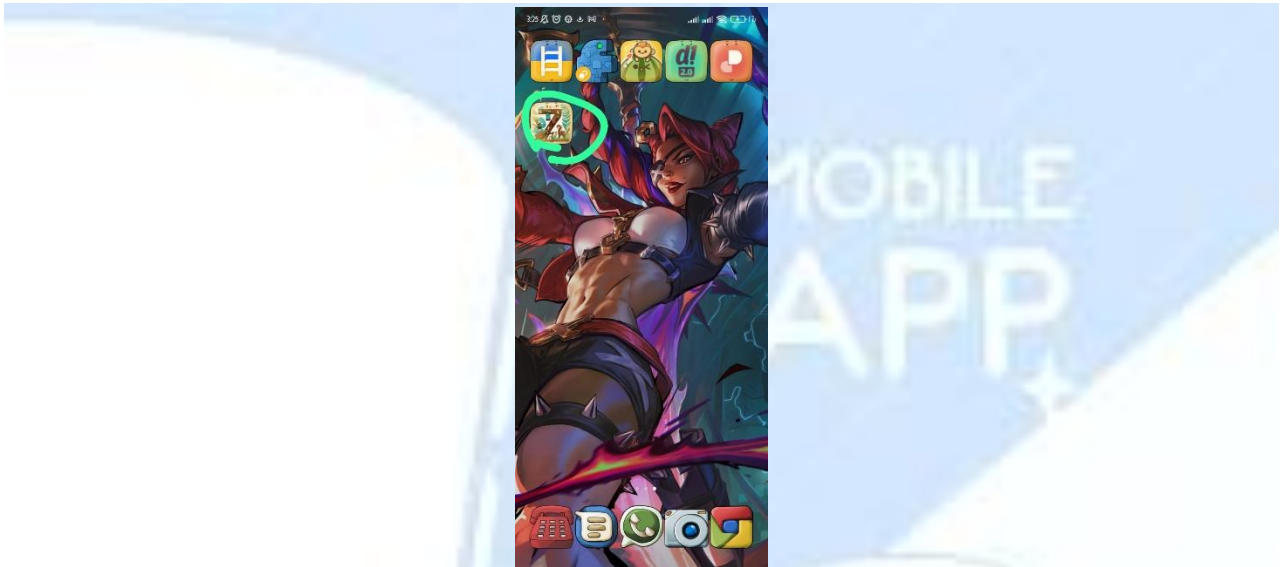


Fig. 1. Ícono de App

#### 3.2 Progress Bar - Menú de Opciones- Presentación

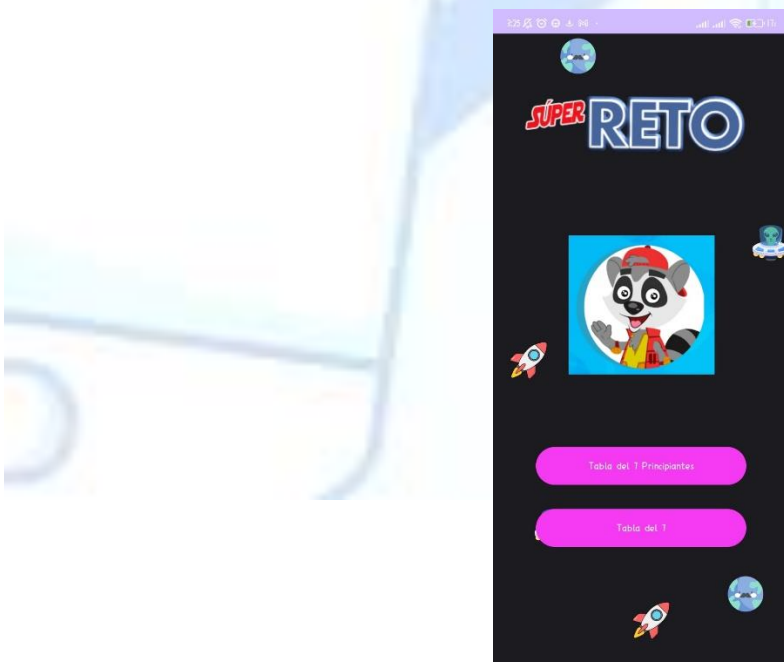


Fig. 2. Interfaz Progress Bar y Menú

### 3.3 Juego 1-7

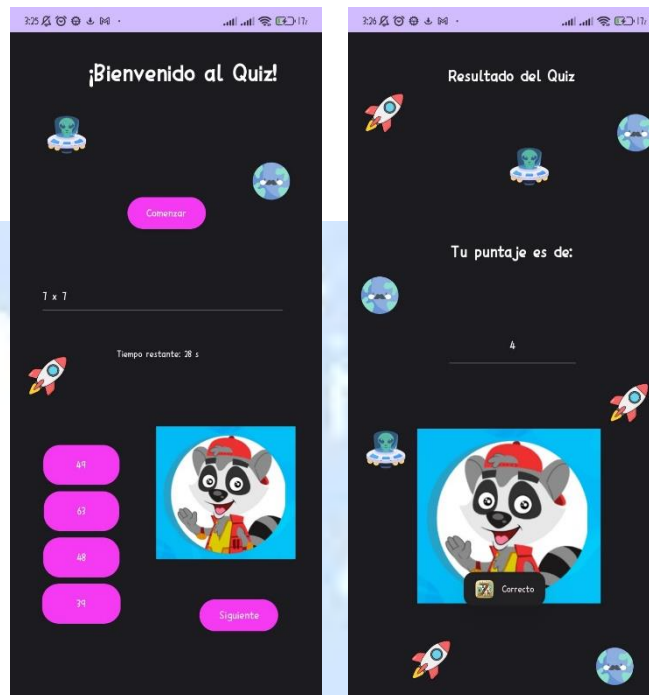


Fig. 3. Juego 1-7

### 3.4 Juego 2-7

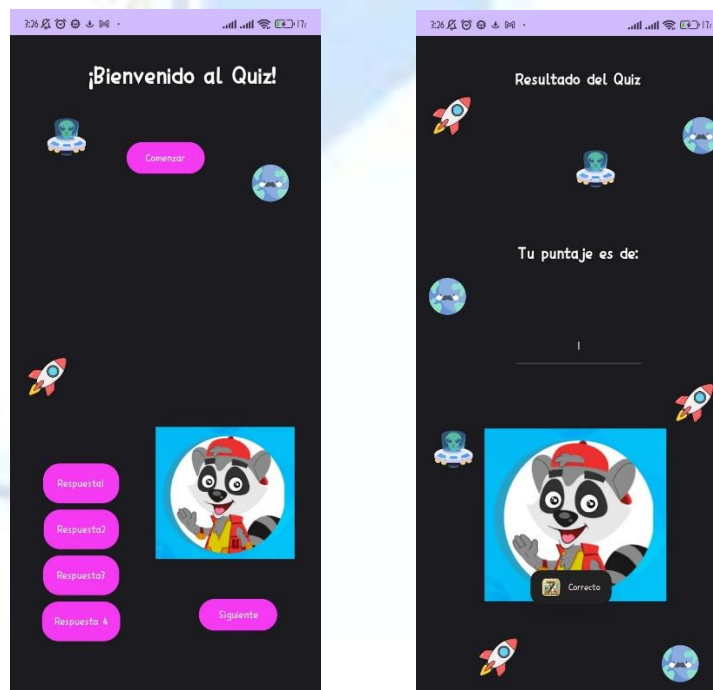


Fig. 4. Juego 2-7

## 1. Implementación de la Interfaz de Usuario (UI)

**Tabla 1.** Código Implementación de la Interfaz de Usuario (UI)

```
<!-- Fragmento de tu archivo de diseño (layout) que muestra la interfaz principal con imágenes y botones -->
<ImageView
    android:id="@+id/imageView17"
    android:layout_width="49dp"
    android:layout_height="47dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:srcCompat="@drawable/mundo" />

<Button
    android:id="@+id/btnQuizOne"
    style="@style/AppButtonStyle"
    android:layout_width="278dp"
    android:layout_height="58dp"
    android:text="Tabla del 7 Principiantes"
    android:textColor="@color/white"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.496"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.695" />
```

## 2. Funcionalidad del Quizz

**Tabla 2. Funcionalidad del Quizz**

```
// Archivo QuizOneActivity.java
public class QuizOneActivity extends AppCompatActivity {
    // Declaraciones y variables

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

        // Configuración de vistas y eventos
        configurarBotones();
    }

    private void configurarBotones() {
        Button btnQuizOne = findViewById(R.id.btnQuizOne);
        btnQuizOne.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                cargarNuevaPregunta();
            }
        });
    }

    private void cargarNuevaPregunta() {
        // Lógica para cargar una nueva pregunta
    }
}
```



### 3. Implementación del Temporizador

**Tabla 3.** Implementación del Temporizador

```
public class QuizOneActivity extends AppCompatActivity {  
    // ... otras declaraciones  
    private TextView txtTimer;  
    private CountDownTimer countDownTimer;  
  
    private void iniciarTemporizador() {  
        countDownTimer = new CountDownTimer(30000, 1000) {  
            @Override  
            public void onTick(long millisUntilFinished) {  
                txtTimer.setText(String.valueOf(millisUntilFinished / 1000));  
            }  
  
            @Override  
            public void onFinish() {  
            }  
        }.start();  
    }  
}
```

### 4. Lógica de Juego (QuizOneActivity.java)

**Tabla 4. Lógica de Juego (QuizOneActivity.java)**

```
public class QuizOneActivity extends AppCompatActivity {  
    // Declaraciones y variables  
    private int puntaje = 0;  
  
    private void cargarNuevaPregunta() {  
        // Ejemplo de cómo verificar la respuesta seleccionada por el usuario  
        RadioGroup rgOptions = findViewById(R.id.rgOptionsQuizOne);  
        int idSeleccionado = rgOptions.getCheckedRadioButtonId();  
  
        if (idSeleccionado != -1) {  
            RadioButton radioButton = findViewById(idSeleccionado);  
            String respuestaSeleccionada = radioButton.getText().toString();  
  
            // Lógica para verificar la respuesta y actualizar el puntaje  
            if (esRespuestaCorrecta(respuestaSeleccionada)) {  
                puntaje++;  
            }  
        }  
    }  
  
    private boolean esRespuestaCorrecta(String respuestaSeleccionada) {  
        // Lógica para verificar si la respuesta seleccionada es correcta  
        // Puedes compararla con la respuesta correcta actual  
        return respuestaSeleccionada.equals("Respuesta Correcta");  
    }  
}
```



## 5. Pantalla de Resultados (QuizScoreActivity.java)

**Tabla 5. Pantalla de Resultados (QuizScoreActivity.java)**

```
public class QuizScoreActivity extends AppCompatActivity {

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

        mostrarResultados();
    }

    private void mostrarResultados() {

        Intent intent = getIntent();
        int puntaje = intent.getIntExtra("PUNTAJE", 0);

        TextView lblScore = findViewById(R.id.lblScore);
        lblScore.setText(String.valueOf(puntaje));
    }

    val anguloSexagesimal = Math.toDegrees(anguloRadianes)

    val anguloCentesimal = anguloSexagesimal * 100 / 90
    val formatoAnguloCentesimal = "%.3F".format(anguloCentesimal)
    lblVerificarAngulo2.text = "$formatoAnguloCentesimal º"
    } else {
        lblVerificarAngulo2.text = "Ingresa un ángulo válido"
    }
}
```

## 4. Conclusión

El desarrollo de la aplicación proporcionó una oportunidad valiosa para aprender y aplicar conceptos clave de programación en el contexto de una aplicación educativa interactiva.

La implementación de elementos visuales, como cohetes, naves espaciales y globos terráqueos, se llevó a cabo con un enfoque centrado en el usuario, considerando la experiencia de los niños como prioridad.

Se adoptó un enfoque iterativo durante el desarrollo, permitiendo ajustes continuos en respuesta a pruebas de usabilidad y comentarios del equipo. Esta metodología facilitó la mejora progresiva de la aplicación.

Se enfrentaron desafíos técnicos, como la optimización de recursos y la gestión de la complejidad en la interacción de elementos visuales. Estos desafíos proporcionaron oportunidades para mejorar las habilidades técnicas.

## 5. Recomendación

- Realizar pruebas adicionales con niños de la edad objetivo para obtener una retroalimentación más específica sobre la usabilidad y la experiencia del usuario. Esto permitirá identificar cualquier aspecto que pueda no ser intuitivo o atractivo para los niños.

- Considerar la inclusión de más elementos interactivos y juegos educativos para hacer que la experiencia de aprendizaje sea aún más atractiva. La variedad de actividades puede mantener la atención de los niños durante períodos más prolongados.
- Evaluar la optimización de recursos gráficos para garantizar un rendimiento fluido en una variedad de dispositivos. Esto es especialmente importante para dispositivos más antiguos o con recursos limitados.

## 6. Bibliografía

*Juego Quizz 7* (no date) *Arbolabc.com*. Available at: <https://arbolabc.com/juegos-tablas-de-multiplicar/tabla-del-7/quiz> (Accessed: 19 December 2023).

