

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA

(Creada por la Ley N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA-SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



CURSO:

DESARROLLO DE SOLUCIONES MÓVILES

ESTUDIANTES:

MONTEZ QUISPE YERSON

2025

“Ejercicios Avanzados- Android Studio 2024.3.2”

// EJERCICIO 4

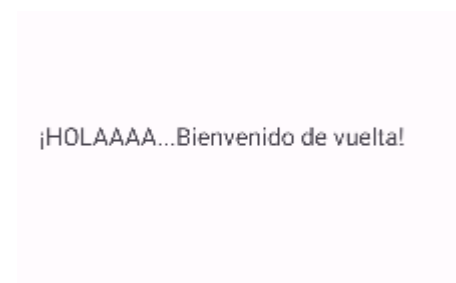
// Mensaje al volver de pausa

// Descripción: Mostrar un mensaje especial en un TextView cuando la app regrese de pausa.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5   <application
6     android:allowBackup="true"
7     android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8     android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9     android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10    android:label="Ejercicio4"
11    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12    android:supportRtl="true"
13    android:theme="@style/Theme.Ejercicio4"
14    tools:targetApi="31">
15     <activity
16       android:name=".MainActivity"
17       android:exported="true">
18       <intent-filter>
19         <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21         <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22       </intent-filter>
23     </activity>
24   </application>
25
26 </manifest>
```



```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt x
1 package com.ejemplo.ejercicio4
2 > import ...
3
4 class MainActivity : AppCompatActivity() {
5     private lateinit var textoMensaje: TextView
6     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
7         super.onCreate(savedInstanceState)
8         setContentView(R.layout.activity_main)
9         textoMensaje = findViewById(R.id.textoMensaje)
10    }
11
12    override fun onResume() {
13        super.onResume()
14        textoMensaje.text = "¡HOLA AAA... Bienvenido de vuelta!"
15    }
16
17    override fun onPause() {
18        super.onPause()
19        textoMensaje.text = "La app está en pausa..."
20    }
21 }
```



// EJERCICIO 5

// Contador en onStart

// Descripción: Crear un contador que se incremente cada vez que se invoque el método onStart.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5   <application
6     android:allowBackup="true"
7     android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8     android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9     android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10    android:label="Ejercicio5"
11    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12    android:supportRtl="true"
13    android:theme="@style/Theme.Ejercicio5"
14    tools:targetApi="31">
15      <activity
16        android:name=".MainActivity"
17        android:exported="true">
18        <intent-filter>
19          <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21          <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22        </intent-filter>
23      </activity>
24    </application>
25
26  </manifest>
```

Contador: 2

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt x
1 package com.ejemplo.ejercicio5
2
3 > import ...
4
5
6
7 class MainActivity : AppCompatActivity() {
8
9     private lateinit var contadorTextView: TextView
10    private var contador = 0
11
12    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
13        super.onCreate(savedInstanceState)
14        setContentView(R.layout.activity_main)
15        contadorTextView = findViewById(R.id.contadorTextView)
16    }
17
18    override fun onStart() {
19        super.onStart()
20        contador++
21        contadorTextView.text = "Contador: $contador"
22    }
23 }
```

// EJERCICIO 6

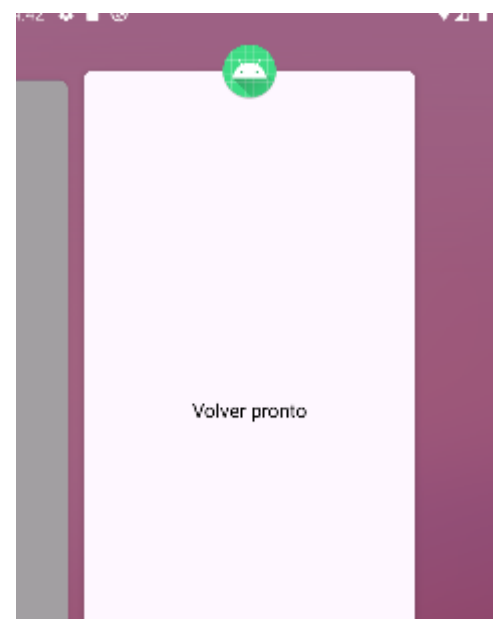
// Cambio de texto en onPause

// Descripción: Crear una app que cambie el texto de un TextView a
“Volver pronto” cuando entre en pausa.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5   <application
6     android:allowBackup="true"
7     android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8     android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9     android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10    android:label="Ejercicio6"
11    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12    android:supportsRtl="true"
13    android:theme="@style/Theme.Ejercicio6"
14    tools:targetApi="31">
15    <activity
16      android:name=".MainActivity"
17      android:exported="true">
18      <intent-filter>
19        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22      </intent-filter>
23    </activity>
24  </application>
25
26 </manifest>
```

Hola, bienvenido

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 package com.ejemplo.ejercicio6
2
3 > import ...
4
5
6
7 class MainActivity : AppCompatActivity() {
8
9   private lateinit var miTexto: TextView
10
11   override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
12     super.onCreate(savedInstanceState)
13     setContentView(R.layout.activity_main)
14
15     miTexto = findViewById(R.id.miTexto)
16   }
17
18   override fun onPause() {
19     super.onPause()
20     miTexto.text = "Volver pronto"
21   }
22 }
```

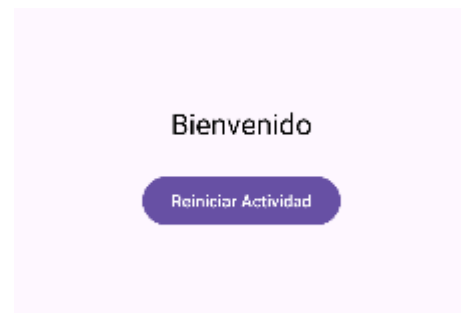


// EJERCICIO 7

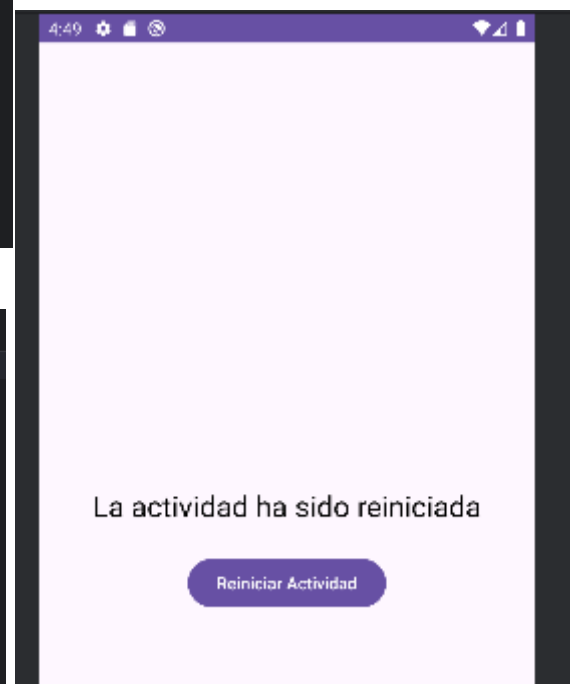
// Reinicio manual de actividad

// Descripción: Crear una app con un botón que reinicie la actividad y verifique el reinicio mostrando un texto diferente.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3       xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8         android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="@string/app_name"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportRtl="true"
13        android:theme="@style/Theme.Ejercicio7"
14        tools:targetApi="31">
15        <activity
16            android:name=".MainActivity"
17            android:exported="true">
18            <intent-filter>
19                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22            </intent-filter>
23        </activity>
24    </application>
25
26 </manifest>
```



```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt x
1 package com.ejemplo.ejercicio7
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
4 import android.os.Bundle
5 import android.view.View
6 import android.widget.Button
7 import android.widget.TextView
8
9 class MainActivity : AppCompatActivity() {
10     private lateinit var texto: TextView
11     private lateinit var botonReiniciar: Button
12
13     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
14         super.onCreate(savedInstanceState)
15         setContentView(R.layout.activity_main)
16         texto = findViewById(R.id.miTexto)
17         botonReiniciar = findViewById(R.id.botonReiniciar)
18
19         // Verifica si es un reinicio
20         val esReinicio = intent.getBooleanExtra( name: "reiniciado", defaultValue: false)
21         if (esReinicio) {
22             texto.text = "La actividad ha sido reiniciada"
23         } else {
24             texto.text = "Bienvenido"
25         }
26
27         botonReiniciar.setOnClickListener {
28             val intent = intent
29             intent.putExtra( name: "reiniciado", value: true)
30             finish() // Cierra la actividad actual
31             startActivity(intent) // Inicia la actividad de nuevo
32         }
33     }
34 }
```



// EJERCICIO 8

// Mostrar fecha en onCreate y onResume

// Descripción: Mostrar la fecha actual en onCreate y actualizarla en onResume si ha cambiado.

```
MainActivity.kt  AndroidManifest.xml x
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3  xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4      <application
5          android:allowBackup="true"
6          android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
7          android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
8          android:icon="@mipmap/ic_launcher"
9          android:label="Ejercicio8"
10         android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
11         android:supportsRtl="true"
12         android:theme="@style/Theme.Ejercicio8"
13         tools:targetApi="31">
14         <activity
15             android:name=".MainActivity"
16             android:exported="true">
17             <intent-filter>
18                 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
19                 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
20             </intent-filter>
21         </activity>
22     </application>
23 </manifest>
```



```
MainActivity.kt  AndroidManifest.xml
1  package com.ejemplo.ejercicio8
2  > import ...
7  class MainActivity : AppCompatActivity() {
8      private lateinit var fechaTextView: TextView
9      private var ultimaFecha: String = ""
10     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
11         super.onCreate(savedInstanceState)
12         setContentView(R.layout.activity_main)
13         fechaTextView = findViewById(R.id.textoFecha)
14         ultimaFecha = obtenerFechaActual()
15         fechaTextView.text = "Fecha actual: $ultimaFecha"
16     }
17     override fun onResume() {
18         super.onResume()
19         val fechaActual = obtenerFechaActual()
20         if (fechaActual != ultimaFecha) {
21             fechaTextView.text = "Fecha actual: $fechaActual"
22             ultimaFecha = fechaActual
23         }
24     }
25     private fun obtenerFechaActual(): String {
26         val formato = SimpleDateFormat(pattern: "dd/MM/yyyy", Locale.getDefault())
27         return formato.format(Date())
28     }
29 }
30 }
```

// EJERCICIO 9

// Cambiar mensaje en onStop

// Descripción: Cambiar el mensaje de un TextView cuando la actividad entra en estado onStop.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3       xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8         android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="@string/label"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportRtl="true"
13        android:theme="@style/Theme.Ejercicio9"
14        tools:targetApi="31">
15        <activity
16            android:name=".MainActivity"
17            android:exported="true">
18            <intent-filter>
19                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22            </intent-filter>
23        </activity>
24    </application>
25
26 </manifest>
```



```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt x
1 package com.ejemplo.ejercicio9
2
3 > import ...
4
5
6
7 class MainActivity : AppCompatActivity() {
8
9     private lateinit var mensajeTextView: TextView
10
11     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
12         super.onCreate(savedInstanceState)
13         setContentView(R.layout.activity_main)
14
15         mensajeTextView = findViewById(R.id.mensajeTextView)
16     }
17
18     override fun onStop() {
19         super.onStop()
20         mensajeTextView.text = "La app ha entrado en pausa."
21     }
22 }
```

// EJERCICIO 10

// Mensaje dinámico en onRestart

// Descripción: Mostrar un mensaje diferente cada vez que la app es reiniciada desde onRestart.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4   <application
5       android:allowBackup="true"
6       android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
7       android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
8       android:icon="@mipmap/ic_launcher"
9       android:label="Ejercicio10"
10      android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
11      android:supportRtl="true"
12      android:theme="@style/Theme.Ejercicio10"
13      tools:targetApi="31">
14       <activity
15           android:name=".MainActivity"
16           android:exported="true">
17           <intent-filter>
18               <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
19
20               <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
21           </intent-filter>
22       </activity>
23   </application>
24
25 </manifest>
```

¡Bienvenido!

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 package com.ejemplo.ejercicio10
2 > import ...
3
4 class MainActivity : AppCompatActivity() {
5     private lateinit var mensajeTextView: TextView
6     private var reinicioContador = 0
7     private val mensajes = listOf(
8         "¡Bienvenido de nuevo!",
9         "¡Otra vez tú! ",
10        "¿Nos extrañaste? ",
11        "Hola otra vez ",
12        "¡No te vayas tan seguido! "
13    )
14 }
15
16 override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
17     super.onCreate(savedInstanceState)
18     setContentView(R.layout.activity_main)
19     mensajeTextView = findViewById(R.id.mensajeTextView)
20 }
21
22 override fun onRestart() {
23     super.onRestart()
24     reinicioContador++
25     val mensaje = mensajes[reinicioContador % mensajes.size]
26     mensajeTextView.text = mensaje
27 }
28 }
```

¡Otra vez tú!

// EJERCICIO 11

// Texto de bienvenida y despedida

// Descripción: Mostrar '¡Bienvenido!' en onStart y '¡Hasta pronto!' en onStop.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout 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/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hola Bienvenido."
        android:textSize="18sp"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```



```
Syntax highlighting has been temporarily turned off in file MainActivity.kt because of an internal error

9
10 class MainActivity : AppCompatActivity() {
11     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
12         super.onCreate(savedInstanceState)
13         enableEdgeToEdge()
14         setContentView(R.layout.activity_main)
15
16         ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main)) { v, insets ->
17             val systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars())
18             v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom)
19             insets
20         }
21     }
22     override fun onStart() {
23         super.onStart()
24         Toast.makeText(context, "¡Bienvenido!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
25     }
26     override fun onStop() {
27         super.onStop()
28         Toast.makeText(context, "¡Hasta pronto!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
29     }
30 }
31
```

// EJERCICIO 12

// Texto cambia al volver a la actividad (onResume)

// Descripción: Al volver a la app desde background, el TextView debe decir 'Gracias por volver'.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/mensajeTextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="¡Bienvenido a la app!" android:textColor="#000000"
        android:textSize="24sp"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

¡Bienvenido a la app!

```
package com.ejemplo.ejercicio12
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var mensajeTextView: TextView
    private var primeraVez = true
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)

        mensajeTextView = findViewById(R.id.mensajeTextView)
    }
    override fun onResume() {
        super.onResume()

        if (primeraVez) {
            primeraVez = false
        } else {
            mensajeTextView.text = "Gracias por volver"
        }
    }
    override fun onStop() {
        super.onStop()
    }
}
```

Gracias por volver

// EJERCICIO 13

// Contador en h nreseme con botón de reinicio

// Descripción: Cada vez que se entra a onResume se incrementa un contador. Un botón permite reiniciarlo.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/contadorTextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Contador: 0"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/reiniciarButton"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_chainStyle="packed"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.4"
        android:layout_marginBottom="32dp"/>

    <Button
        android:id="@+id/reiniciarButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Reiniciar Contador"
        android:textSize="18sp"
        android:paddingStart="24dp"
        android:paddingEnd="24dp"
        android:paddingTop="12dp"
        android:paddingBottom="12dp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/contadorTextView"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.6"/>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Contador: 1

Reiniciar Contador

Contador: 3

Reiniciar Contador

```
package com.ejemplo.ejercicio13
import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    // Declarar las variables para los elementos de la UI
    private lateinit var contadorTextView: TextView
    private lateinit var reiniciarButton: Button

    // Variable para almacenar el valor del contador
    private var contador: Int = 0

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        // Establecer el layout para esta actividad
        setContentView(R.layout.activity_main)
        // Inicializar las variables vinculándolas con sus IDs del layout
        contadorTextView = findViewById(R.id.contadorTextView)
        reiniciarButton = findViewById(R.id.reiniciarButton)
        // Configurar el listener para el botón de reinicio
        reiniciarButton.setOnClickListener {
            // Cuando se presiona el botón, reiniciar el contador a 0
            contador = 0
        }
        // Llamar a actualizarContadorUI() en onCreate para asegurar que el TextView
        // muestre el valor inicial (0) correctamente al iniciar la app.
        actualizarContadorUI()
    }

    override fun onResume() {
        super.onResume()
        contador++
        actualizarContadorUI()
    }
}
```

// EJERCICIO 14

// Mensaje según hora del sistema

// Descripción: Al abrir la app, mostrar 'Buenos días', 'Buenas tardes' o 'Buenas noches' según la hora.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/saludoTextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Cargando saludo..."
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

package com.ejemplo.ejercicio14

import android.os.Bundle
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import java.util.Calendar // Importar la clase Calendar para obtener la hora

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var saludoTextView: TextView
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)
        saludoTextView = findViewById(R.id.saludoTextView)
        val calendar = Calendar.getInstance()
        val horaActual = calendar.get(Calendar.HOUR_OF_DAY) // Obtiene la hora en formato 24 horas
        val saludo: String = when {
            horaActual >= 6 && horaActual < 12 -> "¡Buenos días!" // De 6 AM a 11:59 AM
            horaActual >= 12 && horaActual < 19 -> "¡Buenas tardes!" // De 12 PM a 6:59 PM
            else -> "¡Buenas noches!" // De 7 PM a 5:59 AM
        }
        saludoTextView.text = saludo
    }
}
```



// EJERCICIO 15

// Texto muestra el tiempo activo en segundos

// Descripción: Usar un contador simple que muestre en TextView los segundos desde que se abrió la app (simulación con reinicio manual).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/tiempoActivoTextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Tiempo Activo: 0 segundos"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/reiniciarTiempoButton"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_chainStyle="packed"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.4"
        android:layout_marginBottom="32dp"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/reiniciarTiempoButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Reiniciar Tiempo"
    android:textSize="18sp"
    android:paddingStart="24dp"
    android:paddingEnd="24dp"
    android:paddingTop="12dp"
    android:paddingBottom="12dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/tiempoActivoTextView"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.6"/>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Tiempo Activo: 40 segundos

Reiniciar Tiempo

```

package com.ejemplo.ejercicio15

import android.os.Bundle
import android.os.Handler
import android.os.Looper
import android.widget.Button
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var tiempoActivoTextView: TextView
    private lateinit var reiniciarTiempoButton: Button
    private var segundosActivos: Int = 0
    private val handler = Handler(Looper.getMainLooper())
    private val runnable = object : Runnable {
        override fun run() {
            segundosActivos++
            tiempoActivoTextView.text = "Tiempo Activo: $segundosActivos segundos"
            handler.postDelayed(this, delayMillis = 1000)
        }
    }

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)
        tiempoActivoTextView = findViewById(R.id.tiempoActivoTextView)
        reiniciarTiempoButton = findViewById(R.id.reiniciarTiempoButton)
        reiniciarTiempoButton.setOnClickListener {
            reiniciarContadorTiempo()
        }
    }
}

```

Tiempo Activo: 2 segundos

Reiniciar Tiempo

```

    override fun onResume() {
        super.onResume()
        handler.post(runnable)
    }

    override fun onPause() {
        super.onPause()
        handler.removeCallbacks(runnable)
    }

    private fun reiniciarContadorTiempo() {
        handler.removeCallbacks(runnable)
        segundosActivos = 0
        tiempoActivoTextView.text = "Tiempo Activo: 0 segundos"
        handler.post(runnable)
    }

    override fun onSaveInstanceState(outState: Bundle) {
        super.onSaveInstanceState(outState)
        outState.putInt("segundos_activos_key", segundosActivos)
    }

    override fun onRestoreInstanceState(savedInstanceState: Bundle) {
        super.onRestoreInstanceState(savedInstanceState)
        segundosActivos = savedInstanceState.getInt(key = "segundos_activos_key", 0)
        tiempoActivoTextView.text = "Tiempo Activo: $segundosActivos segundos"
    }
}

```

// EJERCICIO 16

// Sumar dos números ingresados por el usuario

// Descripción: Usar dos TextView para ingresar números y un botón para mostrar la suma en otro TextView.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.Ejercicio16"
        tools:targetApi="31">
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```



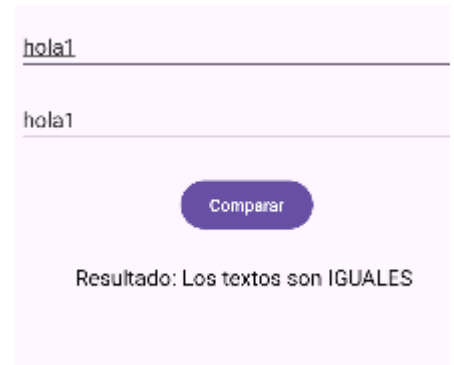
```
MainActivity.kt x AndroidManifest.xml
1 package com.ejemplo.ejercicio16
2 > import ...
5 class MainActivity : AppCompatActivity() {
6     private lateinit var numero1EditText: EditText
7     private lateinit var numero2EditText: EditText
8     private lateinit var sumarButton: Button
9     private lateinit var resultadoTextView: TextView
10    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
11        super.onCreate(savedInstanceState)
12        setContentView(R.layout.activity_main)
13        numero1EditText = findViewById(R.id.numero1EditText)
14        numero2EditText = findViewById(R.id.numero2EditText)
15        sumarButton = findViewById(R.id.sumarButton)
16        resultadoTextView = findViewById(R.id.resultadoTextView)
17        sumarButton.setOnClickListener {
18            val num1 = numero1EditText.text.toString().toIntOrNull()
19            val num2 = numero2EditText.text.toString().toIntOrNull()
20
21            if (num1 != null && num2 != null) {
22                val suma = num1 + num2
23                resultadoTextView.text = "Resultado: $suma"
24            } else {
25                resultadoTextView.text = "Por favor, ingrese números válidos."
26            }
27        }
28    }
29 }
```


// EJERCICIO 17

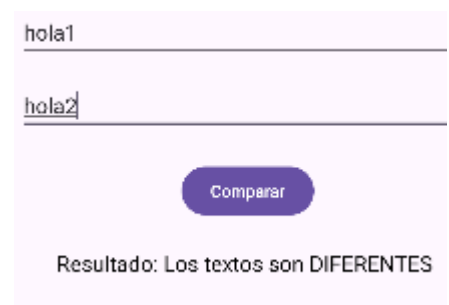
// Comparar dos cadenas de texto

// Descripción: El usuario ingresa dos textos. Al presionar un botón, se muestra si son iguales o diferentes.

```
MainActivity.kt  AndroidManifest.xml x
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3        xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4      <application
5          android:allowBackup="true"
6          android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
7          android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
8          android:icon="@mipmap/ic_launcher"
9          android:label="Ejercicio17"
10         android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
11         android:supportRtl="true"
12         android:theme="@style/Theme.Ejercicio17"
13         tools:targetApi="31">
14          <activity
15              android:name=".MainActivity"
16              android:exported="true">
17              <intent-filter>
18                  <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
19                  <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
20              </intent-filter>
21          </activity>
22      </application>
23  </manifest>
```



```
MainActivity.kt  AndroidManifest.xml
1  package com.ejemplo.ejercicio17
2  > import ...
3  class MainActivity : AppCompatActivity() {
4      private lateinit var texto1EditText: EditText
5      private lateinit var texto2EditText: EditText
6      private lateinit var compararButton: Button
7      private lateinit var resultadoTextView: TextView
8      override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
9          super.onCreate(savedInstanceState)
10         setContentView(R.layout.activity_main)
11         texto1EditText = findViewById(R.id.texto1EditText)
12         texto2EditText = findViewById(R.id.texto2EditText)
13         compararButton = findViewById(R.id.compararButton)
14         resultadoTextView = findViewById(R.id.resultadoTextView)
15         compararButton.setOnClickListener {
16             val texto1 = texto1EditText.text.toString()
17             val texto2 = texto2EditText.text.toString()
18             if (texto1 == texto2) {
19                 resultadoTextView.text = "Resultado: Los textos son IGUALES "
20             } else {
21                 resultadoTextView.text = "Resultado: Los textos son DIFERENTES "
22             }
23         }
24     }
25 }
26
27
28
```



// EJERCICIO 18

// Validar si un campo de texto está vacío

// Descripción: El usuario debe ingresar un nombre. Al presionar el botón, se indica si está vacío o no.

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8         android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="@string/label"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportRtl="true"
13        android:theme="@style/Theme.Ejercicio18"
14        tools:targetApi="31">
15        <activity
16            android:name=".MainActivity"
17            android:exported="true">
18            <intent-filter>
19                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20
21                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
22            </intent-filter>
23        </activity>
24    </application>
25
26 </manifest>
```

```
AndroidManifest.xml x MainActivity.kt
1 package com.ejemplo.ejercicio18
2 > import ...
3
4 class MainActivity : AppCompatActivity() {
5     private lateinit var nombreEditText: EditText
6     private lateinit var verificarButton: Button
7     private lateinit var mensajeTextView: TextView
8
9     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
10         super.onCreate(savedInstanceState)
11         setContentView(R.layout.activity_main)
12         nombreEditText = findViewById(R.id.nombreEditText)
13         verificarButton = findViewById(R.id.verificarButton)
14         mensajeTextView = findViewById(R.id.mensajeTextView)
15
16         verificarButton.setOnClickListener {
17             val nombre = nombreEditText.text.toString().trim()
18             if (nombre.isEmpty()) {
19                 mensajeTextView.text = "El campo está vacío"
20             } else {
21                 mensajeTextView.text = "Campo lleno: $nombre"
22             }
23         }
24     }
25 }
```



