



DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES AVANZADAS



“USO DE LA CÁMARA EN ANDROID”

Resultados de Aprendizaje:

- Comprender los elementos necesarios para iniciarse en el desarrollo de aplicaciones basadas en Android.
- Desarrollar proyectos haciendo uso de librerías avanzadas que proporciona Android.

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
CREANDO NUESTRO PROYECTO	3
PRÁCTICA POR REALIZAR	7
RUBRICA DE EVALUACIÓN.....	8

INTRODUCCIÓN

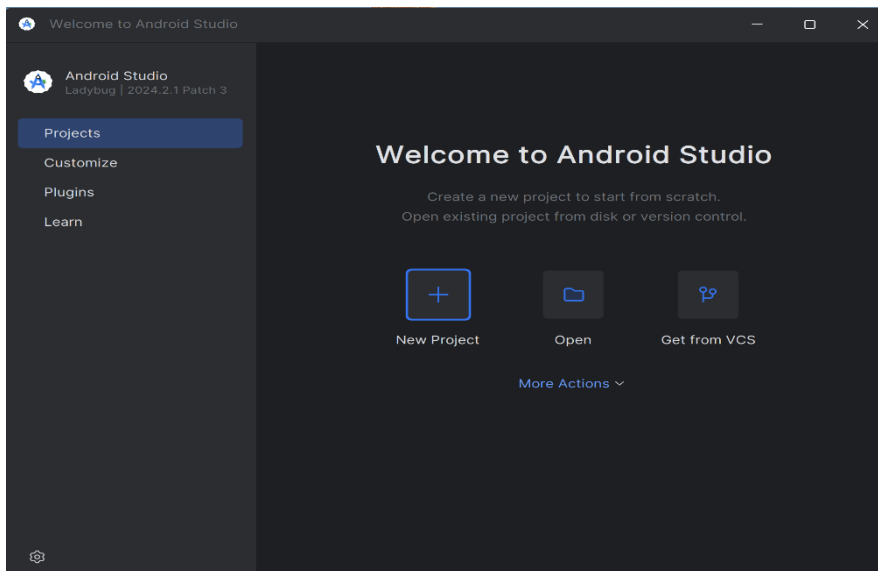
Para desarrollar esta práctica usted deberá tener los siguientes paquetes de software:

- Android Studio Versión 4 o superior
- Equipo Móvil con Android (Puede ser Tablet o Smartphone) con **modo desarrollador habilitado**.

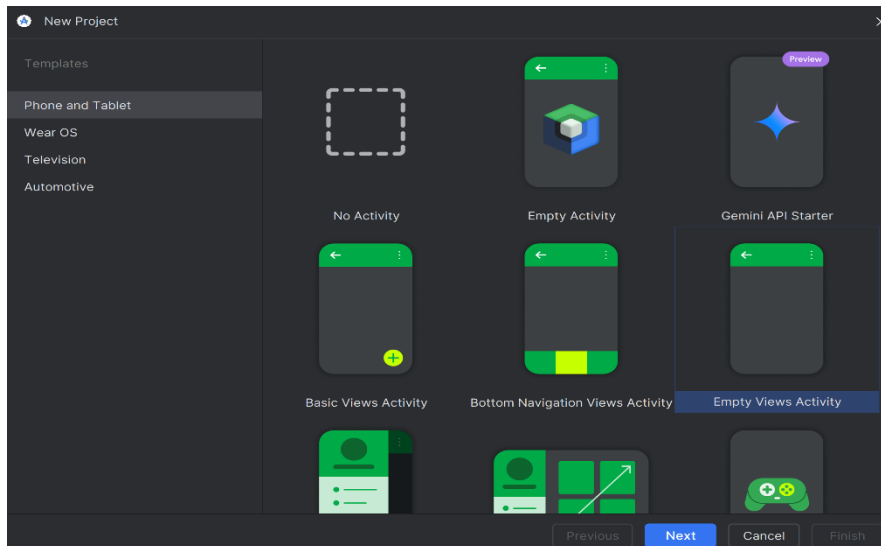
(Ver <https://www.youtube.com/watch?v=wLJS8CKo95o>)

CREANDO NUESTRO PROYECTO

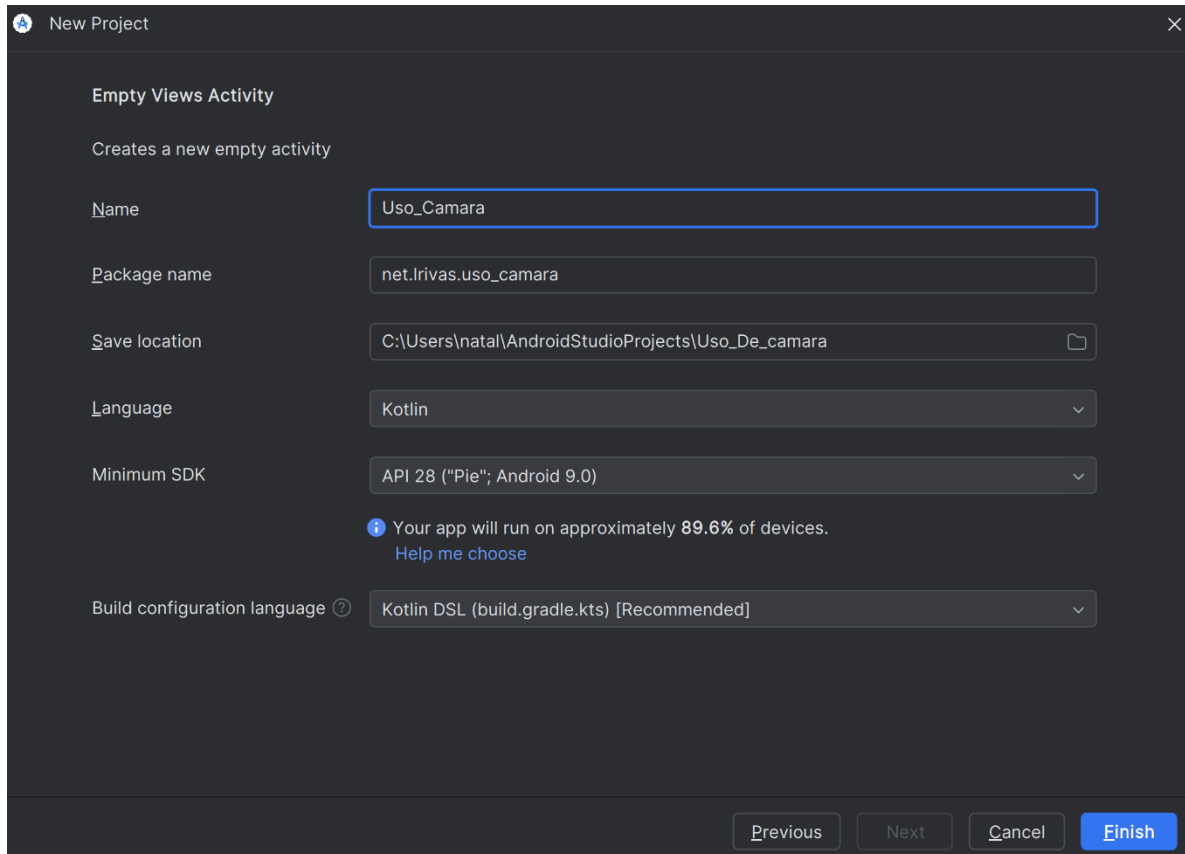
1. Iniciamos nuestro Android Studio.



2. Elegimos la plantilla **Empty Views Activity**.



3. Luego establezca las siguientes propiedades al proyecto:
 - a. Nombre: **Uso_Camara**
 - b. Package Name: **net.lrivas.uso_camara**
 - c. Lenguaje: **Kotlin**
 - d. Minimum Api: **33**



4. Implemente los permisos en la aplicación, esto servirá para poder acceder a la memoria interna y el uso del componente de cámara.

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

    <uses-feature
        android:name="android.hardware.camera"
        android:required="false" />
    <uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />
    <uses-permission android:name="android.permission.READ_MEDIA_IMAGES" tools:ignore="SelectedPhotoAccess" />
    <uses-permission android:name="android.permission.READ_MEDIA_VIDEO" />
</manifest>
```

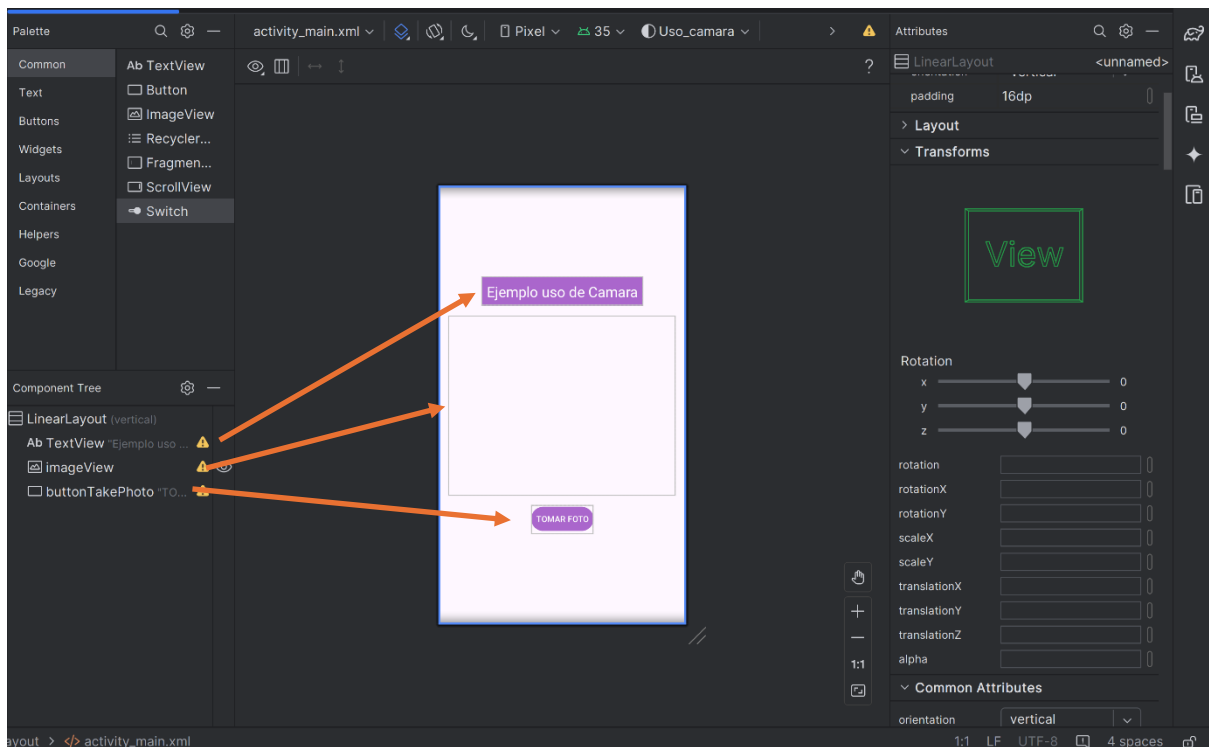
5. Cree un nuevo directorio en la carpeta res/xml con el nombre **file_paths.xml** y agréguele lo siguiente.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<paths xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <external-files-path name="my_images" path="Pictures/" />
    <cache-path name="temp" path="." />
</paths>
```

6. En el archivo **AndroidManifest.xml** agregue las siguientes líneas de código dentro de la etiqueta **<application></application>** quedando así:

```
<provider
    android:name="androidx.core.content.FileProvider"
    android:authorities="net.lrivas.uso_camara.fileprovider"
    android:exported="false"
    android:grantUriPermissions="true">
    <meta-data
        android:name="android.support.FILE_PROVIDER_PATHS"
        android:resource="@xml/file_paths" />
</provider>
```

7. Ahora crearemos la siguiente interfaz gráfica en el archivo **activity_main.xml**.



8. Luego agregamos las siguientes líneas de código:

Declaramos los objetos a nivel de clase

```
class MainActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var btnTomarFoto: Button
    private lateinit var imgFoto: ImageView
    private lateinit var currentPhotoPath: String
```

Ahora crearemos la clase para manejar la toma de la foto y los permisos y además vamos a configurar el interfaz y el evento del botón con onCreate.

```
private val takePictureLauncher = registerForActivityResult(ActivityResultContracts.TakePicture()) { success ->
    if (success) {
        imgFoto.setImageURI(Uri.parse(currentPhotoPath))
        Toast.makeText(context, this, text: "Foto tomada y guardada", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    } else {
        Toast.makeText(context, this, text: "Error al tomar la foto", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

private val requestPermissionLauncher = registerForActivityResult(ActivityResultContracts.RequestPermission()) { isGranted ->
    if (isGranted) {
        realizarProcesoFotografia()
    } else {
        Toast.makeText(context, this, text: "Permiso de cámara denegado", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    setContentView(R.layout.activity_main)

    btnTomarFoto = findViewById(R.id.buttonTakePhoto)
    imgFoto = findViewById(R.id.imageView)

    btnTomarFoto.setOnClickListener {
        realizarProcesoFotografia()
    }
}
```

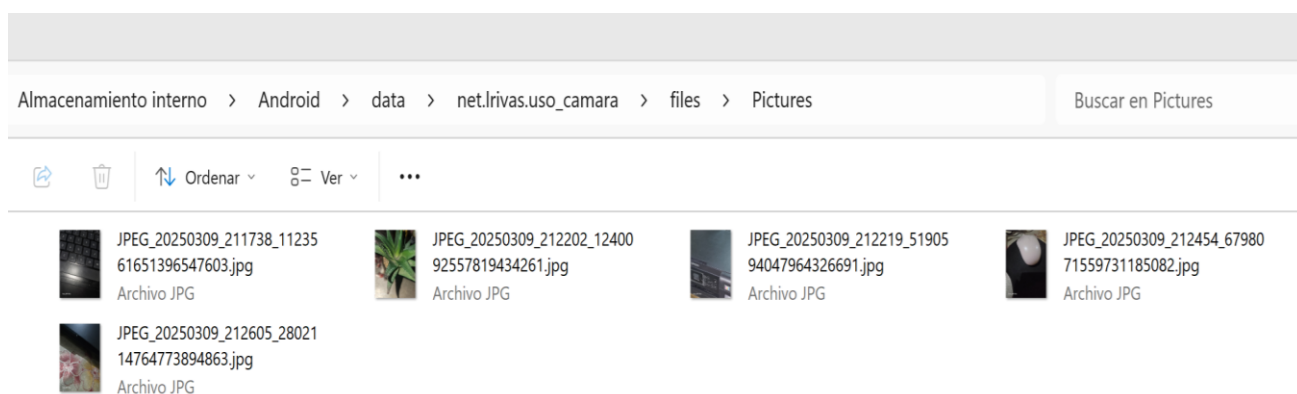
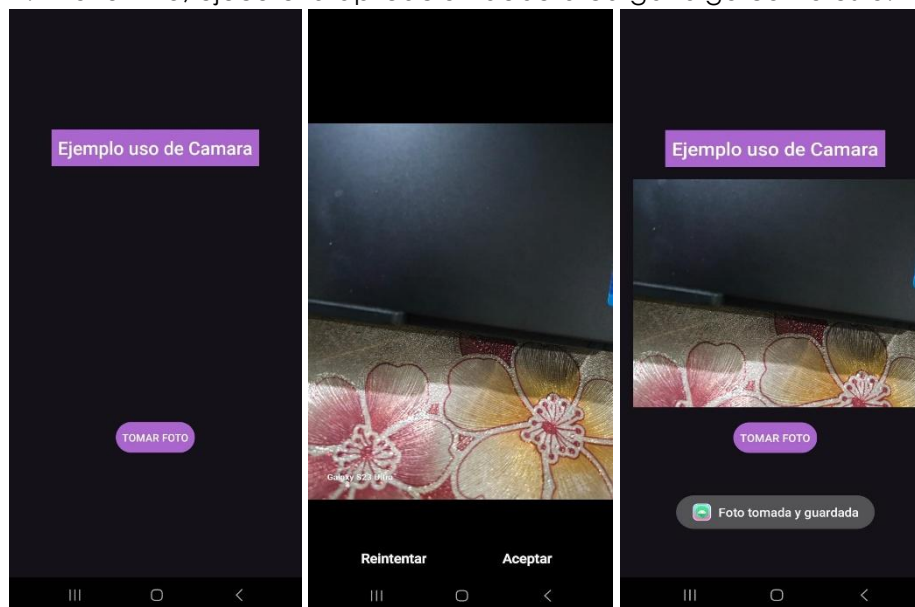
9. Ahora crearemos el método **tomarFoto()**.

```
private fun tomarFoto() {
    when {
        ContextCompat.checkSelfPermission(context, Manifest.permission.CAMERA) == PackageManager.PERMISSION_GRANTED -> {
            val photoFile = crearArchivo()
            val photoUri = FileProvider.getUriForFile(
                context, this,
                authority: "net.lirivas.uso_camara.fileprovider",
                photoFile
            )
            currentPhotoPath = photoFile.absolutePath
            takePictureLauncher.launch(photoUri)
        }
        shouldShowRequestPermissionRationale(Manifest.permission.CAMERA) -> {
            Toast.makeText(context, this, text: "Se necesita el permiso de cámara para tomar fotos", Toast.LENGTH_LONG).show()
            requestPermissionLauncher.launch(Manifest.permission.CAMERA)
        }
        else -> {
            requestPermissionLauncher.launch(Manifest.permission.CAMERA)
        }
    }
}
```

10. Por último crearemos el método llamado **crearArchivo()** quedando el código de la siguiente manera:

```
private fun crearArchivo(): File {
    val timeStamp = SimpleDateFormat(pattern: "yyyyMMdd_HH:mm:ss", Locale.getDefault()).format(Date())
    val storageDir = getExternalFilesDir(type: "Pictures")
    return File.createTempFile(
        prefix: "JPEG_${timeStamp}_",
        suffix: ".jpg",
        storageDir
    ).apply {
        currentPhotoPath = absolutePath
    }
}
```

11. Por último, ejecute la aplicación deberá cargar algo como esto:



PRÁCTICA POR REALIZAR

NOMBRE: Uso de Cámara

Indicación: haciendo uso del contenido visto en la semana, haga un documento **pdf** con las evidencias que se solicitan en el siguiente escenario de trabajo:



- A. Elabore una aplicación que contenga los elementos visuales de la interfaz requerida.
- B. El usuario deberá poder tomar una foto y dicha foto deberá mostrarse en una vista previa.
- C. Una vez que se muestre la imagen, el usuario podrá tener dos opciones para enviarla a través de WhatsApp y/o Correo Electrónico.

FORMA DE ENTREGA: Se deberá enviar al buzón de tarea llamado **Uso de Cámara**, de manera individual.

TIPO DE ENTREGA: Enviar un documento en **PDF** al final de la semana antes de las **23:59**.

RUBRICA DE EVALUACIÓN

Indicación: a continuación, se establecen los criterios de evaluación para la actividad de la semana.

#	CRITERIO	PTS.
1	Entrega el proyecto en la fecha establecida.	2.0
2	Diseña la interfaz principal de acuerdo con el requerimiento.	0.5
3	Permite tomar una fotografía y mostrarla en la aplicación.	1.0
4	Envía la imagen tomada por correo electrónico.	1.5
5	Envía la imagen tomada por WhatsApp.	1.5
6	Elabora el ejemplo de la práctica.	1.0
7	Sube el proyecto a git y anexa el enlace en el documento.	0.5
8	En la plantilla en la sección de comentarios, el estudiante elabore un pequeño resumen de 100 palabras como mínimo, en el que explique cuál fue su experiencia aprendida en la elaboración tanto del ejemplo de la práctica como del ejercicio solicitado.	1.0
9	El documento está ordenado según la plantilla y sin errores de ortografía.	1.0