



Autores:

- Edwin Orozco Medina
- Ana Karen Gómez Solís
- Cayetano Oscar Caballero León

Documentación

En este punto se facilitará con detalle un análisis del proyecto, se empezará con la arquitectura del sistema base, los requerimientos funcionales y no funcionales, con los casos de uso, diseño técnico y, por último, con el prototipo.

Sistema operativo Android

Android es un grupo de herramientas y aplicaciones ligadas a una distribución Linux para dispositivos móviles, es de código abierto, gratuito y no requiere pago de licencia, se trata de un conjunto de software para dispositivos móviles que incorpora un sistema operativo, middleware y aplicaciones de base.



A continuación, los componentes del sistema operativo:

- Aplicaciones

Se incluirán distintos tipos de aplicativos desde gestores de correo hasta navegadores, calendarios, etc.

- Framework de aplicaciones

Los desarrolladores tienen acceso completo a los APIS del framework que se usan por las aplicaciones base.

La arquitectura está diseñada para ayudar sintetizar la reutilización de componentes; todas las aplicaciones pueden difundir sus capacidades y gracias a esto favorecer a otros programas.

- Android runtime

Android incorpora una serie de librerías que incorpora una gran parte de las funcionalidades que hay disponibles en las librerías que proporciona una gran parte de las funcionalidades que hay disponibles en las librerías base del lenguaje de programación java.

Introducción a Android Studio

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android, basado en [IntelliJ IDEA](#). Además del potente editor de códigos y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece incluso más funciones que aumentan tu productividad cuando desarrollas apps para Android, como las siguientes:

- Un sistema de compilación flexible basado en Gradle
- Un emulador rápido y cargado de funciones
- Un entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android
- Aplicación de cambios para insertar cambios de códigos y recursos a la aplicación en ejecución sin reiniciar la aplicación.

Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de apps comunes y también importar código de muestra

- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba
- Herramientas de Lint para identificar problemas de rendimiento, usabilidad y compatibilidad de la versión, entre otros
- Compatibilidad con C++ y NDK

Estructura del proyecto

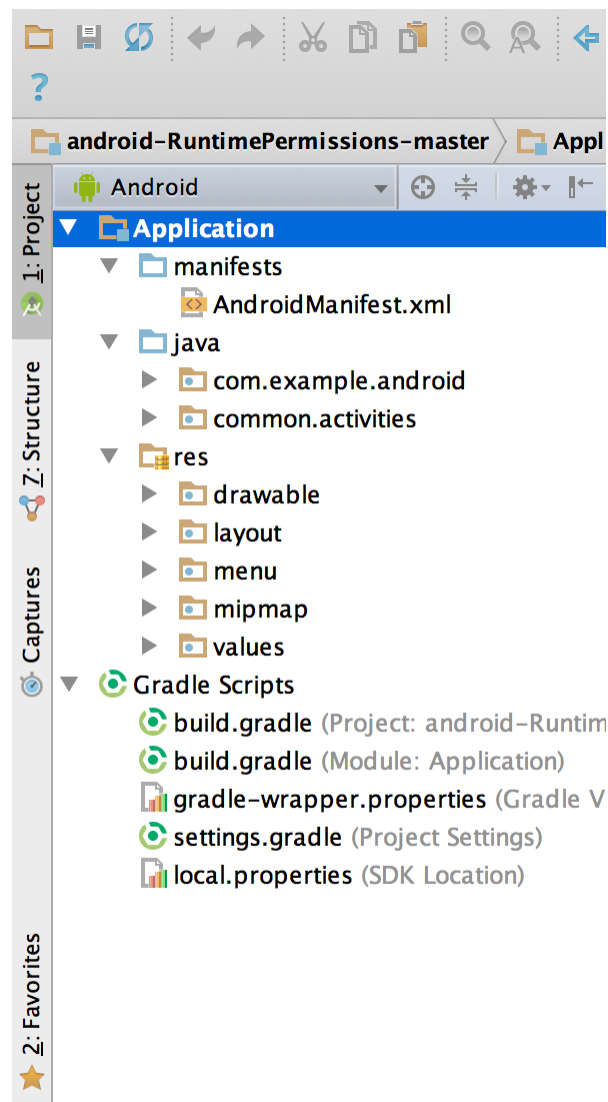


Figura 1: Los archivos de proyecto en la vista de Android

Cada proyecto de Android Studio incluye uno o más módulos con archivos de código fuente y archivos de recursos.

Entre los tipos de módulos se incluyen los siguientes:

Módulos de apps para Android

Módulos de biblioteca

Módulos de Google App Engine

De manera predeterminada, Android Studio muestra los archivos de tu proyecto en la vista de proyecto de Android, como se ve en la Figura 1. Esta vista está organizada en módulos para que puedas acceder rápidamente a los archivos fuente clave de tu proyecto.

Puedes ver todos los archivos de compilación en el nivel superior de Secuencias de comando de Gradle y cada módulo de app contiene las siguientes carpetas:

manifests: Contiene el archivo AndroidManifest.xml.

java: Contiene los archivos de código fuente Java, incluido el código de prueba de JUnit.

res: Contiene todos los recursos sin código, como diseños XML, strings de IU e imágenes de mapa de bits.

La estructura del proyecto de Android en el disco difiere de esta representación plana. Para ver la estructura de archivos real del proyecto, selecciona Project en el menú desplegable Project (en la figura 1, se muestra como Android).

También puedes personalizar la vista de los archivos del proyecto para concentrarte en aspectos específicos del desarrollo de tu app. Por ejemplo, si seleccionas la vista Problems de tu proyecto, se mostrarán vínculos a los archivos fuente que contengan errores conocidos de codificación y sintaxis, como una etiqueta de cierre que falte para un elemento XML en un archivo de diseño.

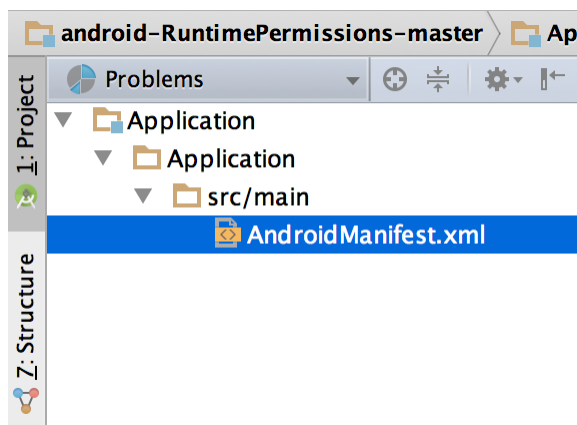


Figura 2: Archivos del proyecto en la vista Problemas, en la que se muestra un archivo de diseño con un problema

Interfaz de usuario

La ventana principal de Android Studio consta de varias áreas lógicas identificadas en la Figura 3.

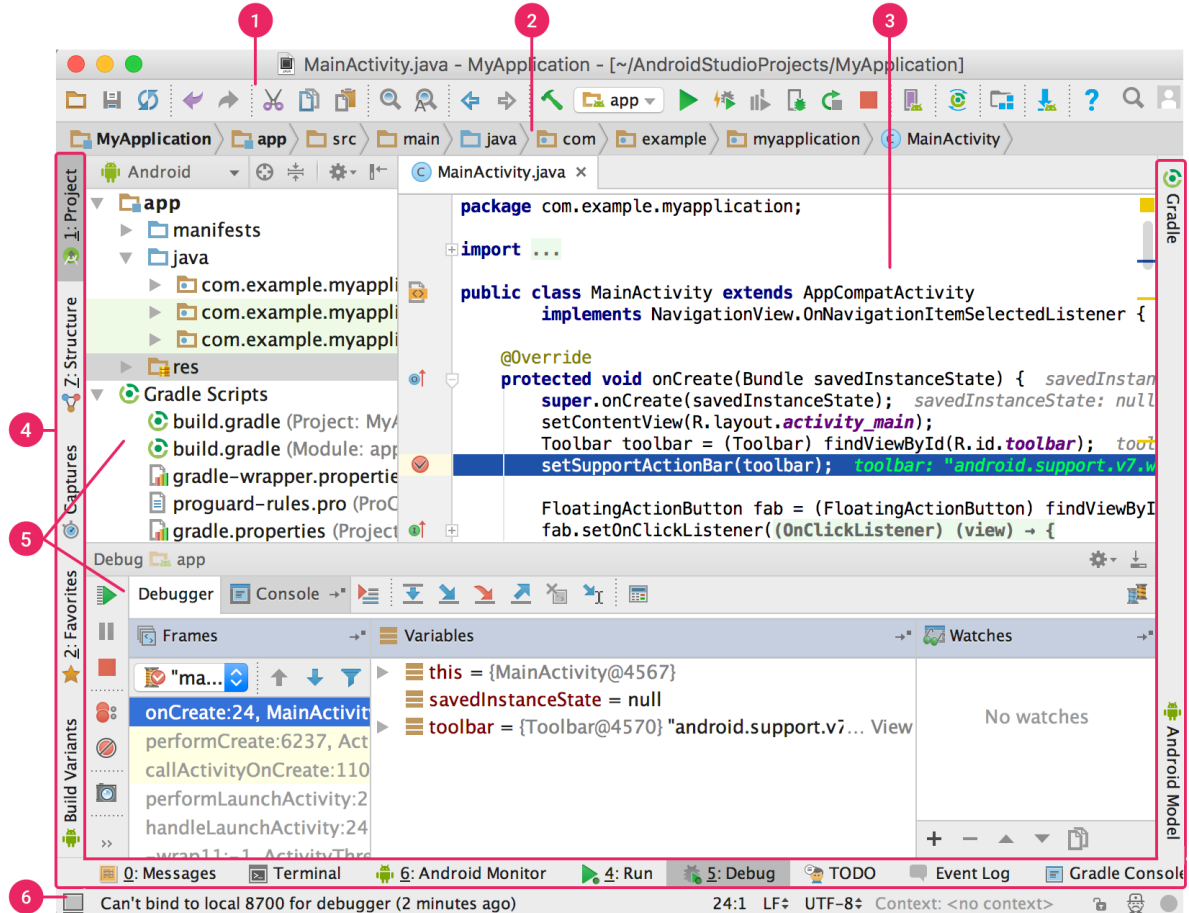
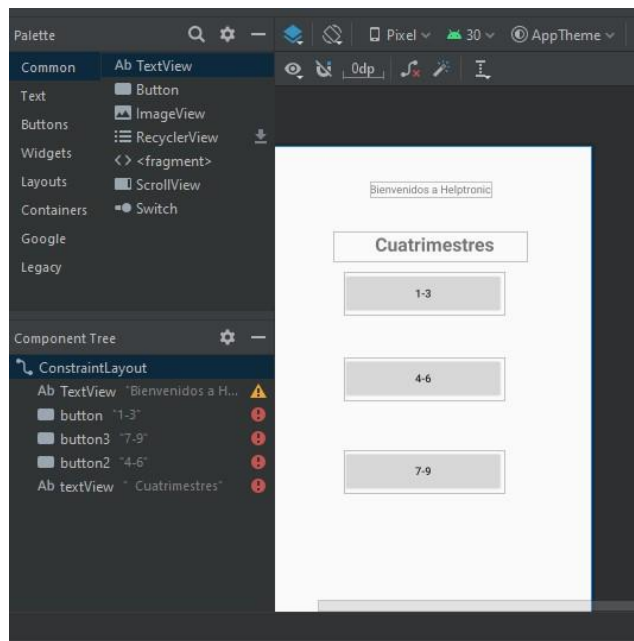


Figura 3: Ventana principal de Android Studio

- 1) La barra de herramientas te permite realizar una gran variedad de acciones, como ejecutar tu app e iniciar las herramientas de Android.
- 2) La barra de navegación te ayuda a explorar tu proyecto y abrir archivos para editar. Proporciona una vista más compacta de la estructura visible en la ventana Project.
- 3) La ventana del editor es el área en la que puedes crear y modificar código. Según el tipo de actividad actual, el editor puede cambiar. Por ejemplo, cuando ves un archivo de diseño, el editor muestra el Editor de diseño.
- 4) La barra de la ventana de herramientas se encuentra afuera de la ventana del IDE y contiene los botones que te permiten expandir o contraer ventanas de herramientas individuales.
- 5) Las ventanas de herramientas te brindan acceso a tareas específicas, como la administración de proyectos, la búsqueda, el control de versiones, entre otras. Puedes expandirlas y contraerlas.
- 6) En la barra de estado, se muestra el estado de tu proyecto y el IDE, además de advertencias o mensajes.

Nota: Puedes organizar la ventana principal para tener más espacio en pantalla si ocultas o desplazas las barras y ventanas de herramientas. También puedes usar combinaciones de teclas para acceder a la mayoría de las funciones del IDE.



Vista de una jerarquía de cuatrimestre en la herramienta de Android Studio

Conclusión:

Al tener interactuar con la herramienta de Android Studio nos parecía más factible para programar debido a su estructura y fácil manejo para la elaboración de aplicaciones.