# A.2 – Android studio

Android Studio è una versione specializzata di Jetbrains IntelliJ IDEA, una IDE creata per lavorare in Java e Kotlin. E’ un pacchetto di sviluppo Android completo di tutti gli strumenti, inclusi quelli in linea di codice.

Download link:  
https://developer.android.com/studio

## Creazione e struttura progetto

E’ possibile creare un nuovo progetto dal pannello welcome o dal menu *File.*

Graphical user interface, application

Description automatically generated

L’ide ci propone alcuni template, molti dei quali utili sebbene non sempre aggiornati all’ultimo standard.

Crea un progetto cliccando su Empty Activity > Next e inserisci il nome del progetto:   
Text

Description automatically generated

* Package name: nome dei riferimenti interni del nostro progetto
* Save location: directory dove sono salvati I file
* Language: sviluppiamo in Kotlin
* Minimum SDK: minima versione di Android supportata. Cambiandola, si potrà vedere una stima di quanti, tra i device Android attualmente utilizzati, supporteranno la nostra app.

Cliccando *Finish* faremo partire la creazione dei file, l’importazione delle librerie standard e la prima build del progetto.

## Funzionalità base

L’IDE offre alcune semplificazioni e strumenti fondamentali per il nostro lavoro:

* Salva automaticamente i nostri progressi, ha una *history* locale del progetto e di ogni file, oltre al supporto per VCS come GIT.
* Ci permette di importare librerie standard con un sistema di plugin per l’sdk
* Supporta lo sviluppo di interfacce sia grafico che testuale, fornendo una *preview* istantanea
* Ci fornisce warning su best practices e potenziali problemi anche senza buildare
* Ha un emulatore di telefoni, tablet ed altri devices android

Dopo aver completato la build del nostro progetto, avremo la schermata principale:

Text

Description automatically generated

Sulla sinistra, la struttura del progetto è mostrata in un formato ad albero. E’ un formato semplificato per lo sviluppo, che ignora file di build e autogenerati, o di librerie. Cliccando su Android e selezionando la modalità Project, si potranno vedere tutti i file del progetto.

E’ possibile copiare-incollare da windows direttamente in una cartella di questo albero, come se fosse un’estensione di Esplora Risorse (Windows Explorer).

Ecco come è diviso il nostro progetto:

* **app** contiene i file del codice del nostro progetto. Il suo contenuto sarà il contenuto del pacchetto che pubblicheremo.
  + **manifests** contiene i file di configurazione necessari al sistema operativo Android
  + **java** include tutti i file e le classi dove è scritto il nostro codice
  + **res** contiene le risorse come immagini, testi e files.
* **Gradle Scripts** èdove vengono contenuti i file responsabili della configurazione del progetto.

In particolare in Gradle Scripts ci sono 2 file build.gradle: *Project* e *Module*

* **Project** sono le impostazioni globali del progetto
* **Module** imposta un singolo modulo e ogni modulo ha uno di questi file

I file *Module* sono di particolare interesse, sarà qui che inseriremo le dipendenze e le compatibilità.

## Emulatore

Per creare un device emulato, aprire la tab laterale *Device Manager*

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Qui avremo i nostri device virtuali. *Create Device* comincerà il wizard per crearne uno nuovo:

Graphical user interface

Description automatically generated A screenshot of a computer

Description automatically generated

Le due schermate ci permetteranno di definire un Hardware e un software sul quale testare le nostre app.

E’ buona norma avere almeno due o tre device che includono versioni android differenti:

* per la minima versione di Android supportata dalla nostra app
* per l’ultima versione
* uno per una versione intermedia molto diffusa.

Per l’hardware è possibile creare il device ex-novo, o cercare nella lista uno dei device precostruiti.

Per ora creiamo un device **Pixel 2 – Android 9**, attualmente una buona via di mezzo tra compatibilità e prestazioni.

Saremo ora in grado di utilizzare il device emulato direttamente nell’ide tramite la tab laterale *Emulator*

*A close-up of a cell phone

Description automatically generated with medium confidence*

Ora possiamo lanciare il nostro progetto sull’emulatore e vederlo funzionare dal vivo.



Nella barra orizzontale degli strumenti, assicurarsi che siano selezionati il modulo *app* e l’emulatore che abbiamo creato: spingi il pulsante play (freccia verde) per cominciare la build e installare l’app sull’emulatore.

Graphical user interface, application

Description automatically generated