

# Apunts

[Descarregar aquests apunts](#)

## Tema 1

### Índex

1. [Índex](#)
2. [Introducció](#)
3. [Instal·lació i configuració d'Android Studio](#)
4. [Android SDK \(Software Development Kit\)](#)
5. [Emuladors](#)

# Introducció

En aquest primer tema tindrem la primera presa de contacte amb l'entorn de desenvolupament (IDE) que s'utilitzarà al llarg de tot el curs, Android Studio, mitjançant la seua instal·lació.

A pesar que actualment els telèfons intel·ligents moderns són considerats com a xicotets ordinadors, aquests continuen tenint una sèrie de limitacions que hem de tindre en compte si volem dedicar-nos a desenvolupar aplicacions mòbils. La metodologia per a desenvolupar una aplicació mòbil és molt similar a desenvolupar una aplicació d'escriptori, però hem de tindre en compte les restriccions maquinari que trobem en aquests dispositius:

- Pantalles més xicotetes i de menor resolució, encara que ja disposem de resolucions molt elevades
- Menor potència dels processadors.
- Memòria RAM limitada.
- Segons el dispositiu, l'emmagatzematge també pot ser un inconvenient.
- Taxes de transferència menors.
- Inestabilitat de les connexions.

També és important tindre en compte les següents recomanacions a l'hora de començar el desenvolupament d'una App:

- A causa de la quantitat de marques i models diferents que es poden trobar en el mercat, en el camp d'Android, s'ha de buscar la màxima compatibilitat entre tots ells.
- És important crear un bon disseny de l'aplicació per a fer un ús adequat de recursos, bàsicament, alliberar recursos quan aquests no siguin necessaris i no consumir més recursos dels deguts. És recomanable fer que l'aplicació funcione bé en un model de gamma baixa, ja que això implica que en un model de gamma mitjana/alta funcionarà millor.

# Instal·lació i configuració d'Android Studio

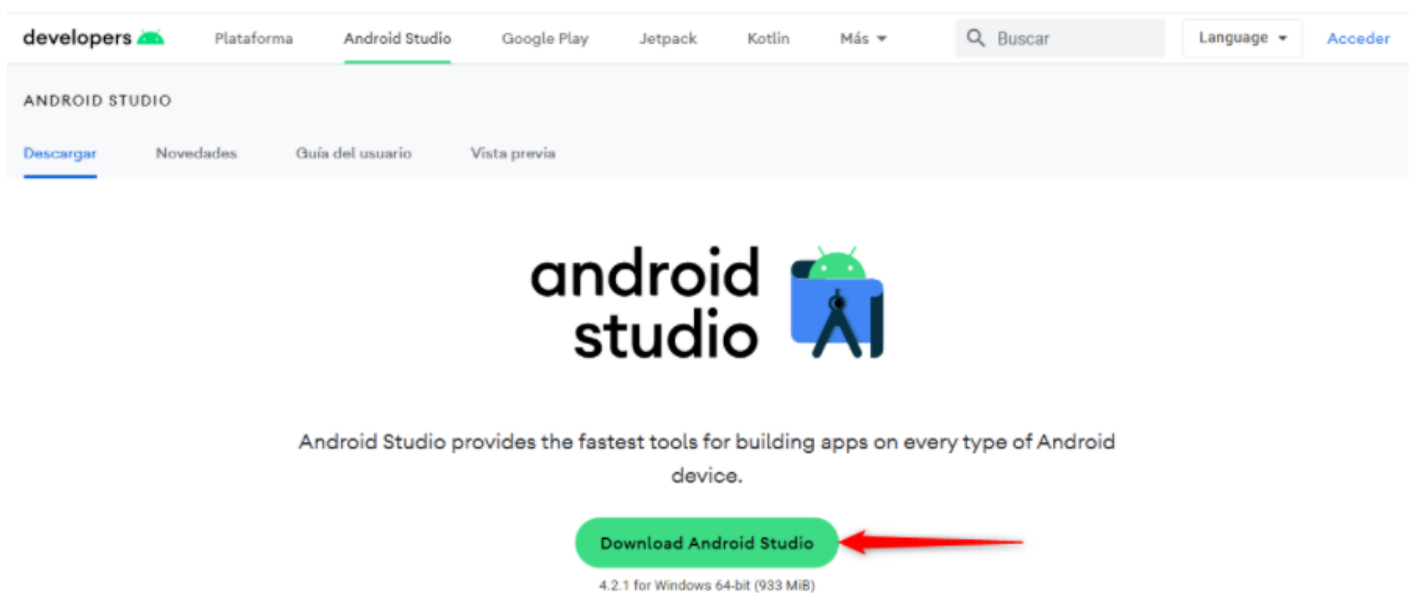
Les aplicacions natives per a Android es desenvolupen utilitzant Java, o Kotlin, afegit recentment com a llenguatge natiu per a aplicacions Android. Per tant, serà necessari tindre instal·lat en el SO el programari necessari per a l'execució de Java. Es fa referència a la màquina virtual de Java (JVM) i el seu entorn d'execució de Java (JRE). Com a mínim, es recomana tindre instal·lada la versió 8 de Java4, pots descarregar-ho des de la pàgina de recursos tècnics de Oracle (<https://www.oracle.com/technical-resources/>).

La documentació de Google per al desenvolupament d'aplicacions Android és molt completa i de fàcil consulta. Es començarà per centrar l'atenció en la instal·lació d'Android Studio, des d'aquest enllaç, <https://developer.android.com/studio/index.html>, es pot descarregar l'última versió del IDE.

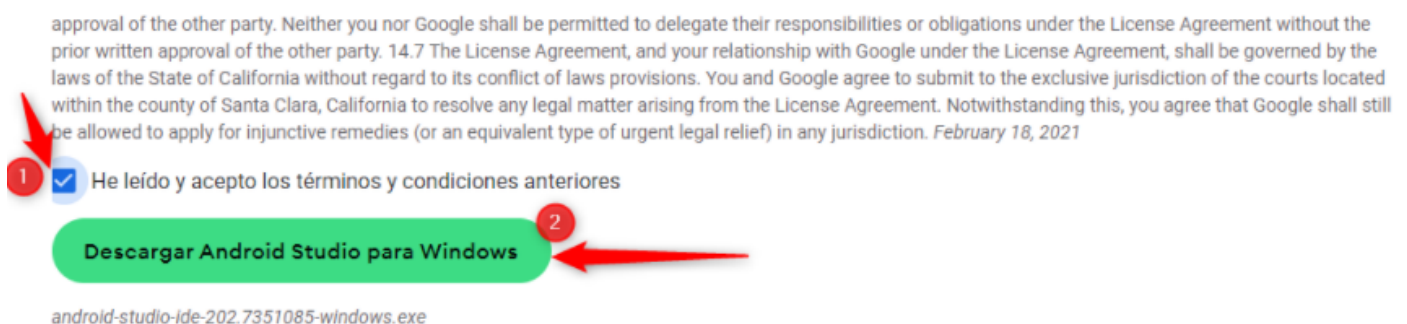
## Documentació oficial d'instal·lació d'Android Studio

(<https://developer.android.com/studio/install>)

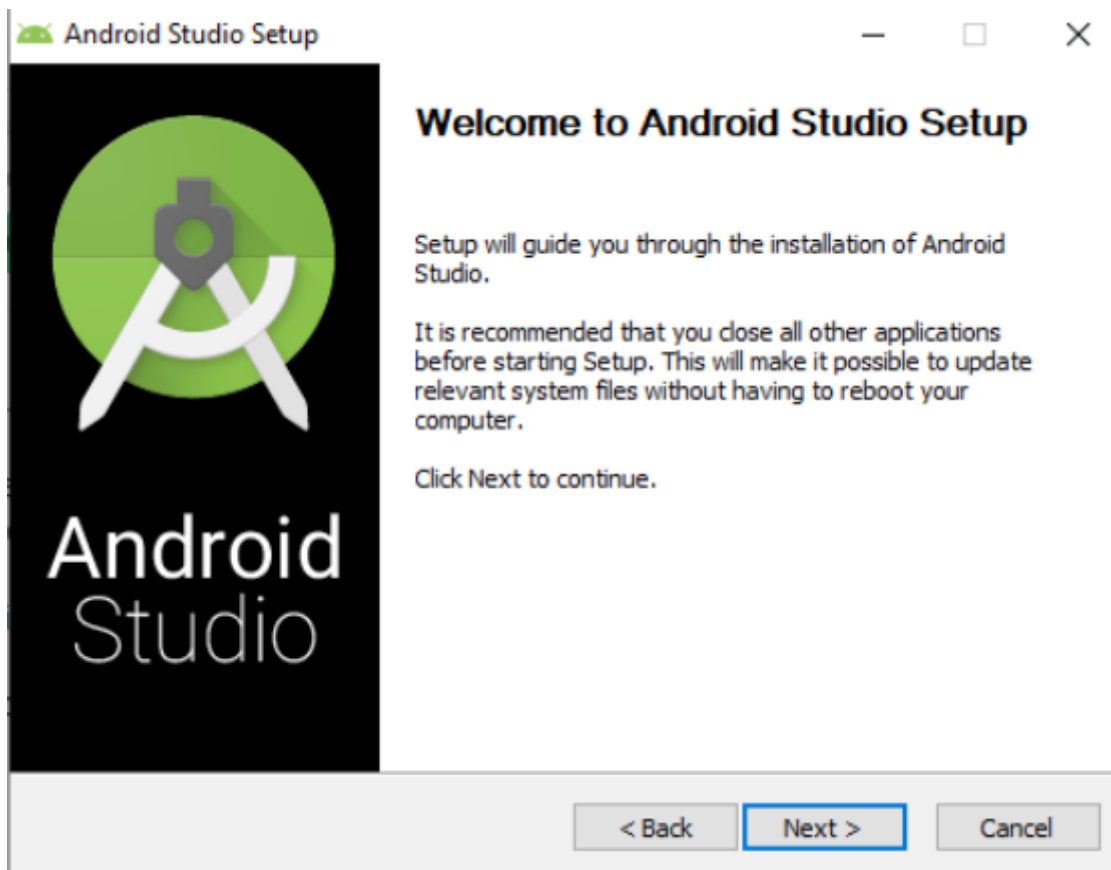
Entrem en l'URL d'instal·lació i trobem una pantalla similar a aquesta amb un botó de descàrrega.



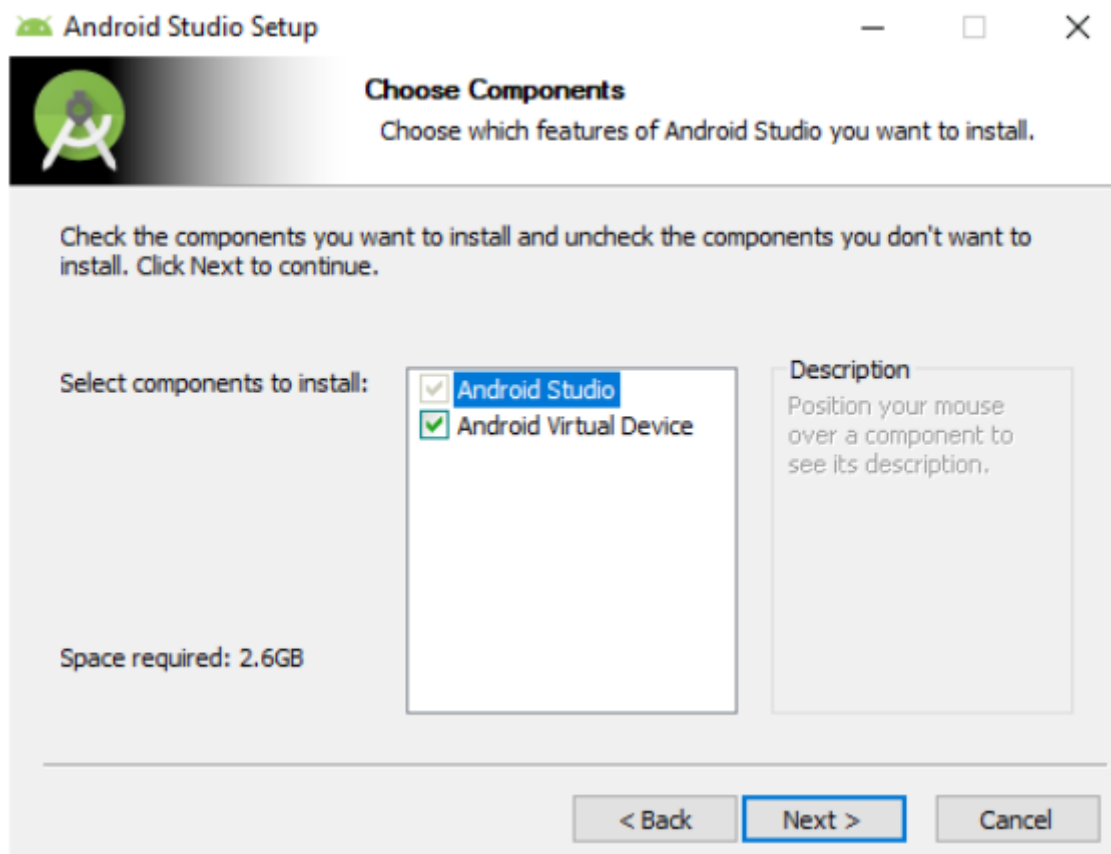
Acceptem les condicions i premem descarregar.



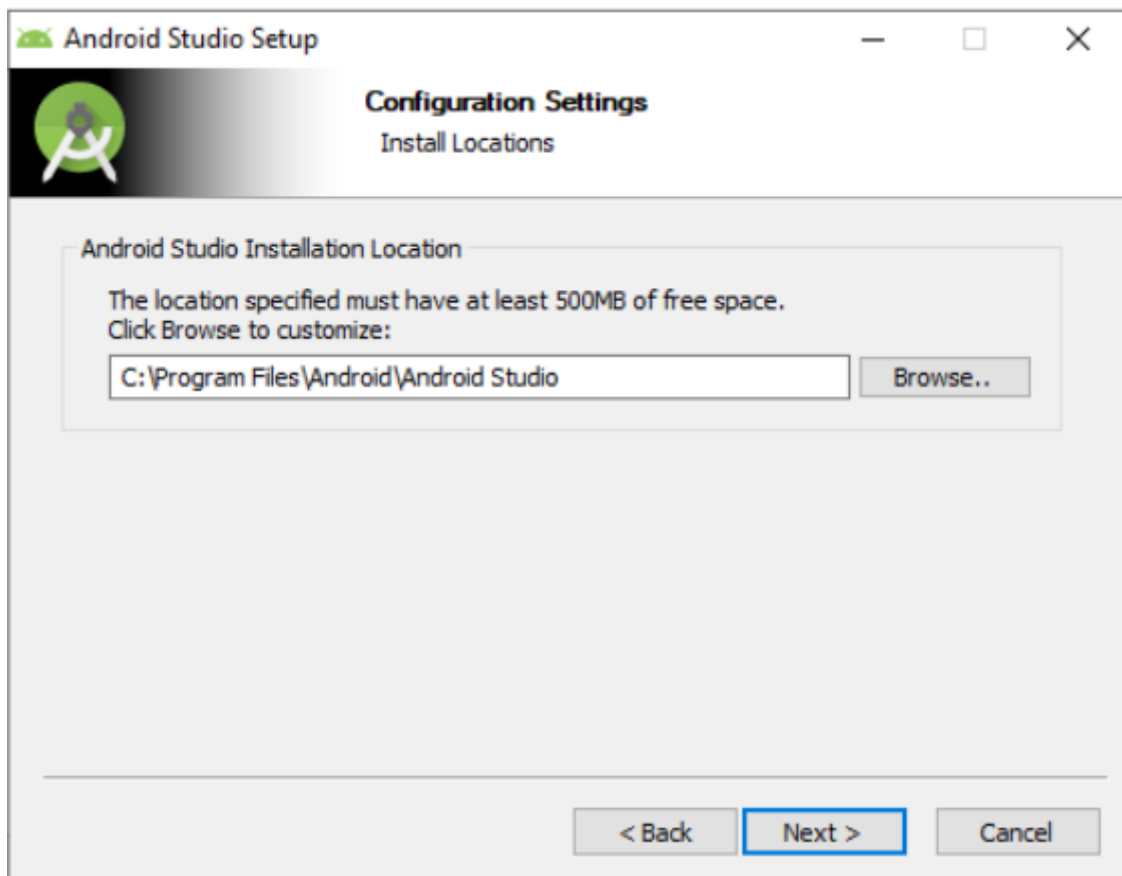
Ens mostra una pantalla de Benvinguda



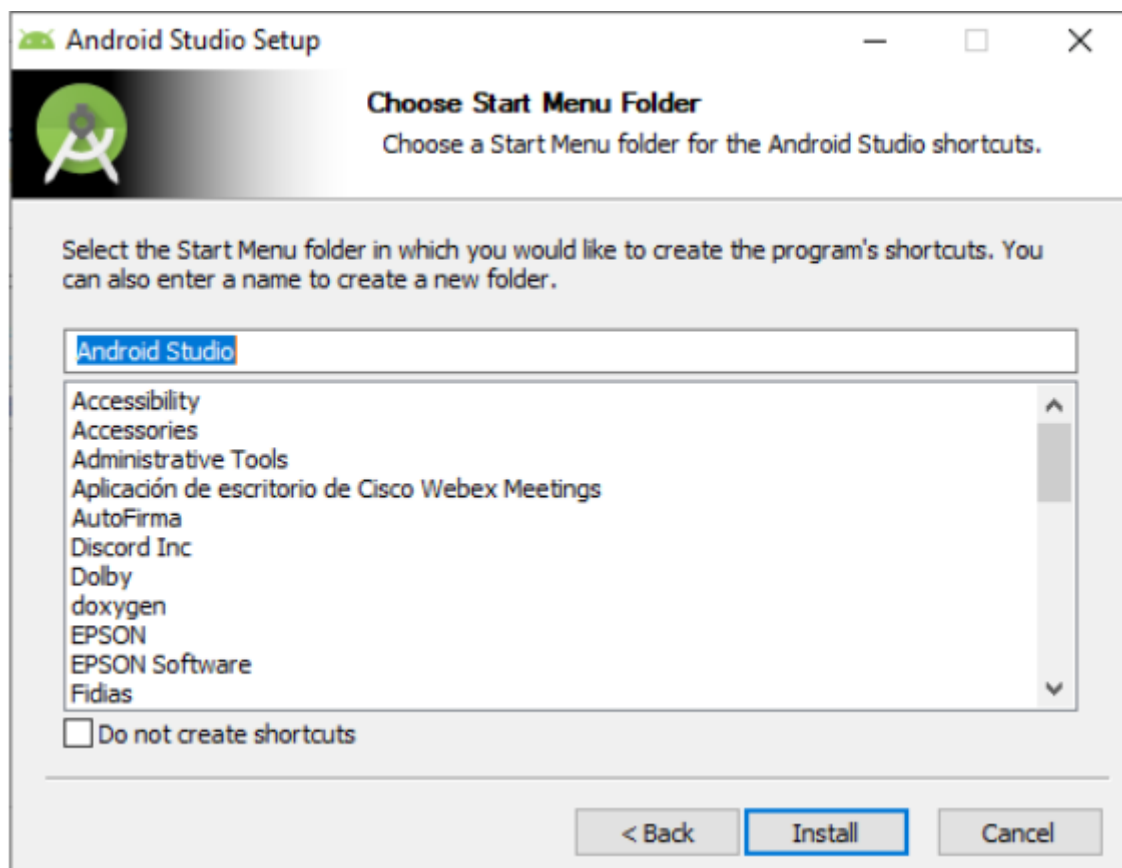
Deixem seleccionats els components per defecte, ja que utilitzarem l'Android Virtual \*Device.



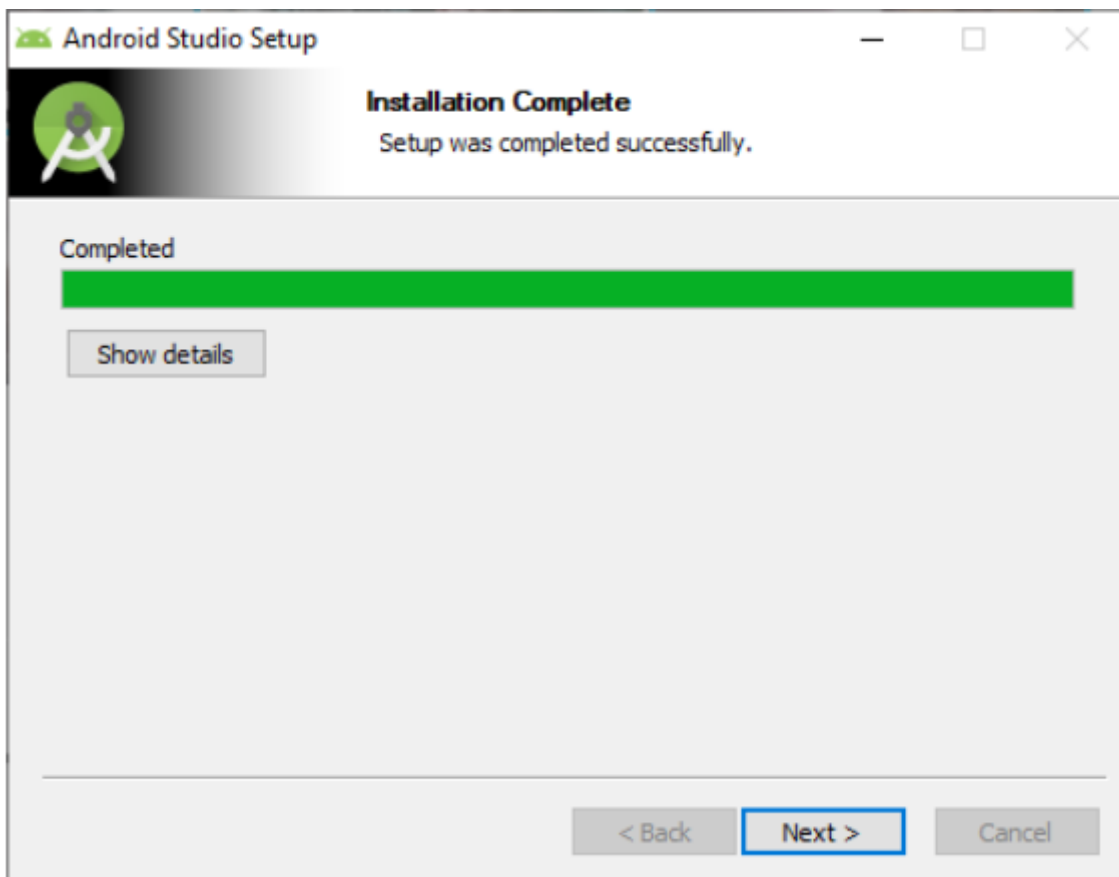
Per defecte ens ofereix una carpeta d'instal·lació, encara que és possible canviar-la.



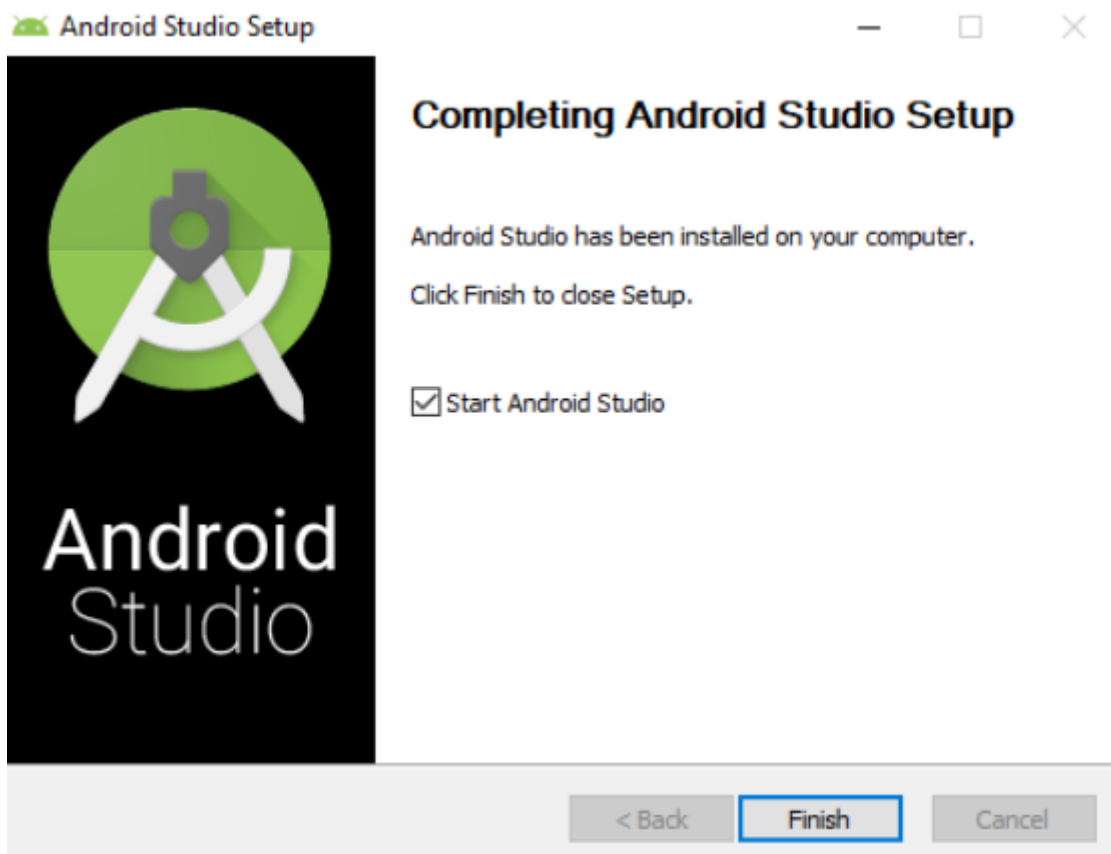
Ens ofereix la possibilitat de triar la carpeta d'inici. És recomanable deixar l'opció per defecte.



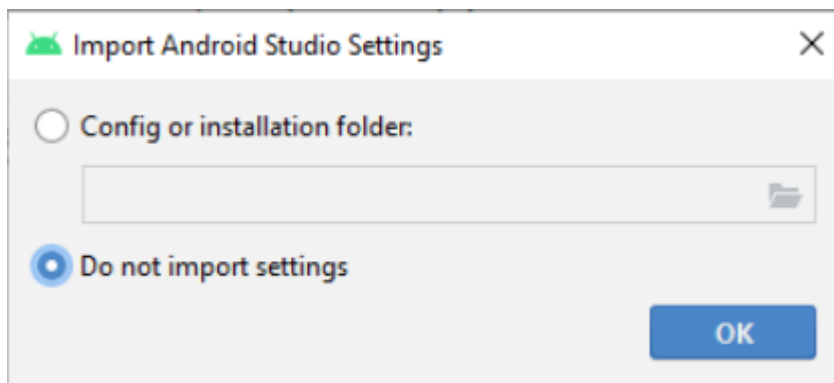
Ens mostrarà que la instal·lació s'ha completat. Li donem a Next.



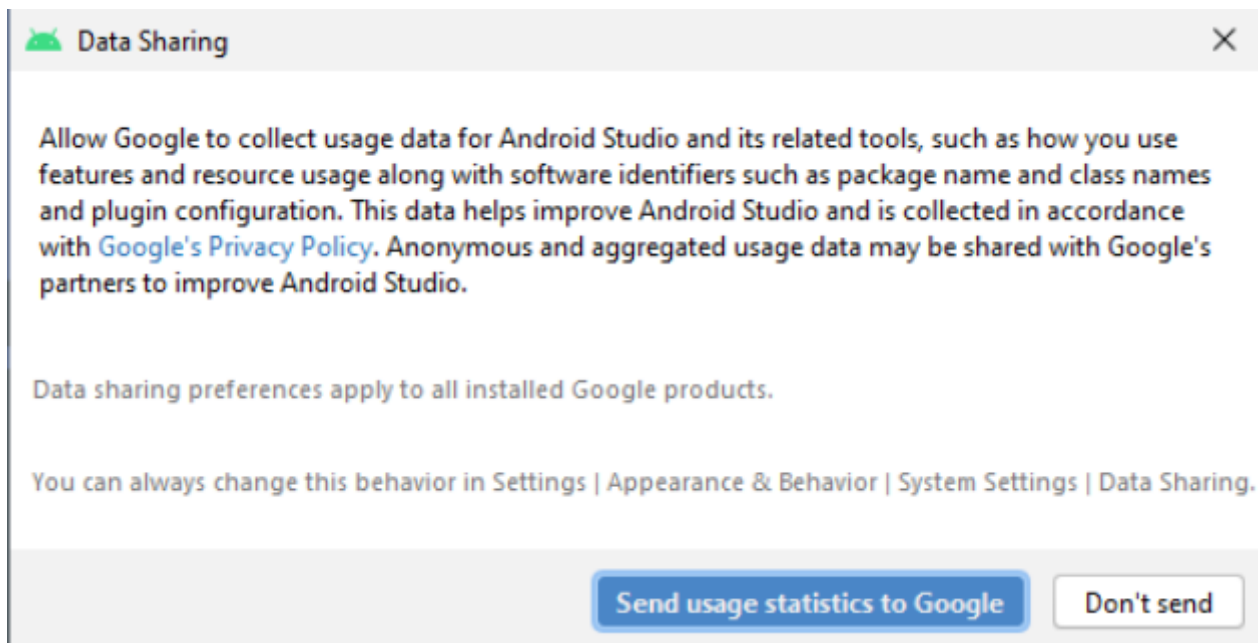
Premem Finish, i si està la casella de selecció marcada s'obrirà l'aplicació.



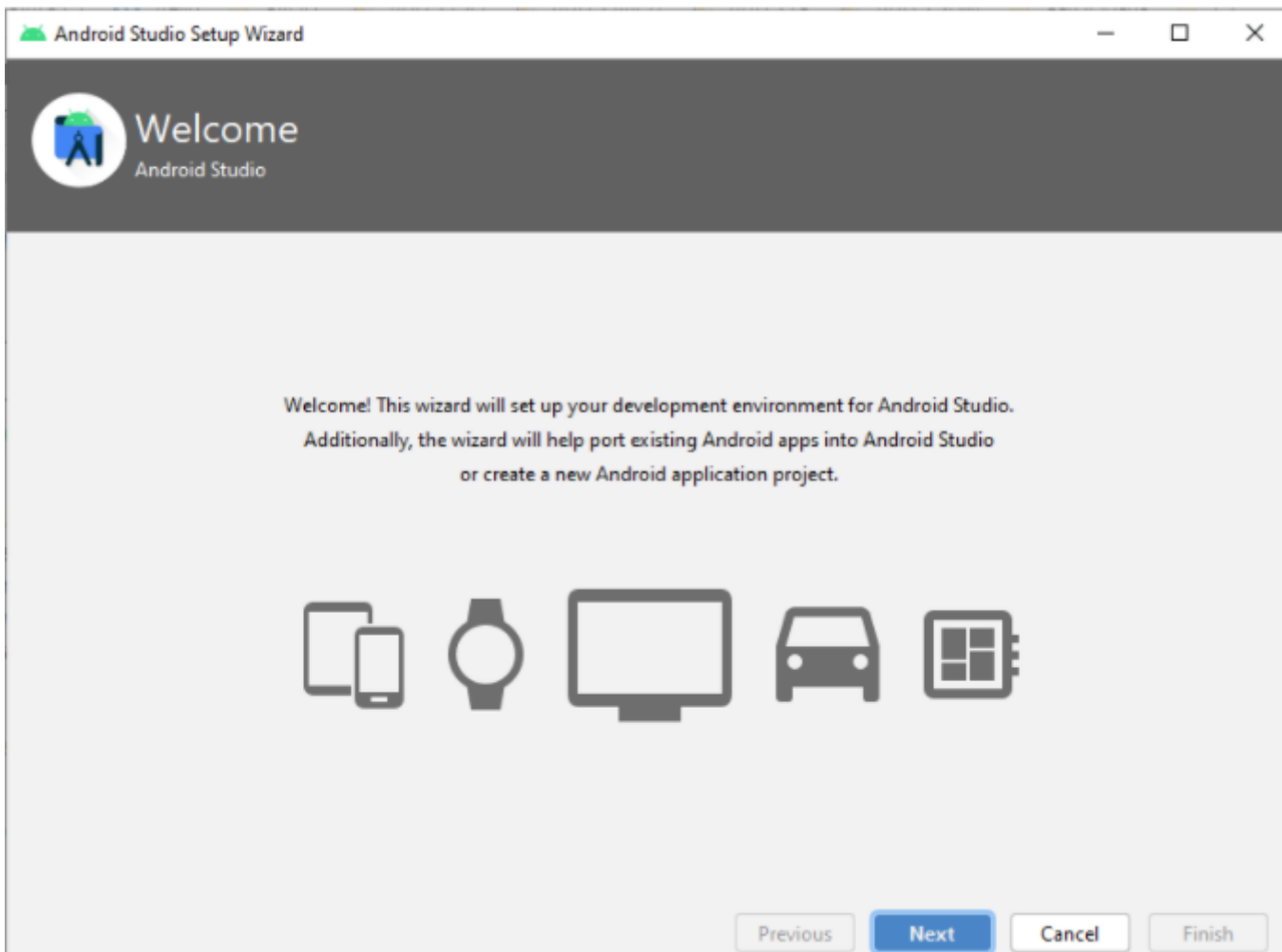
Demanarà importar la configuració o instal·lació d'una altra carpeta. Li direm que no importe.



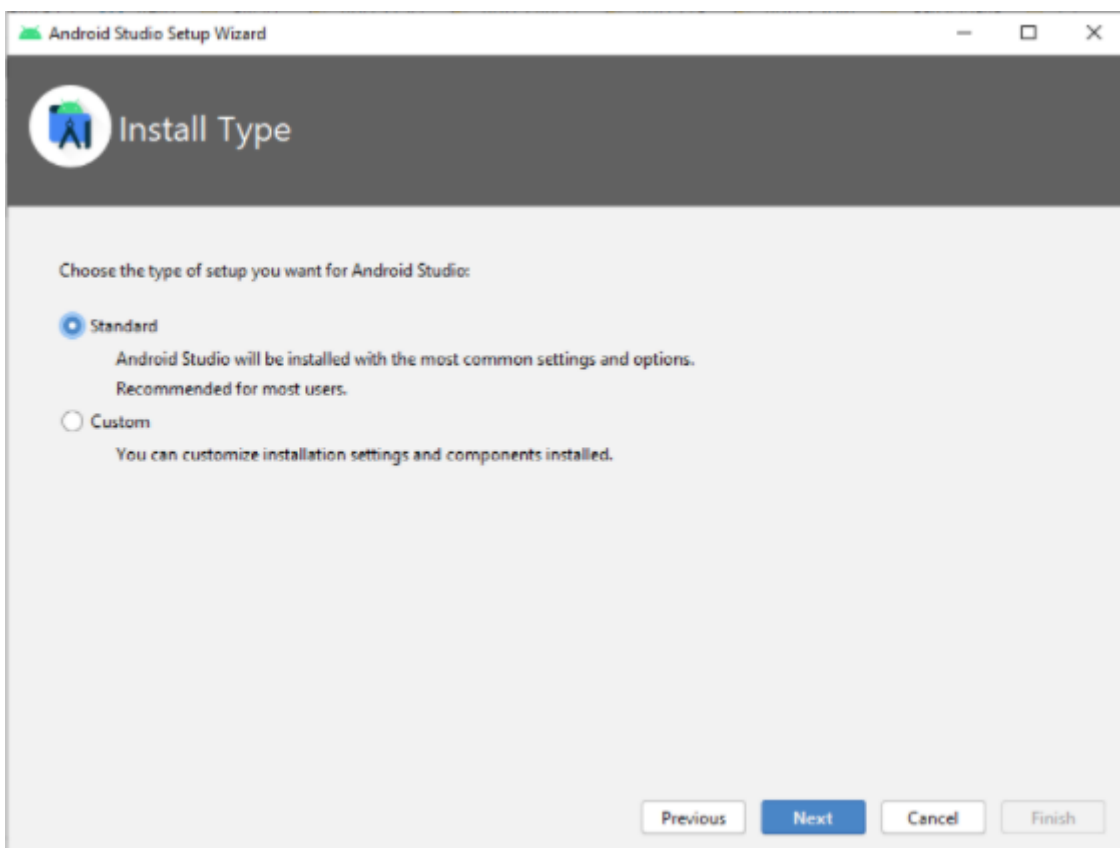
Ací ens pregunta si volem compartir estadístiques d'ús amb Google.



Apareix aquesta pantalla de Benvinguda. Premem Next.

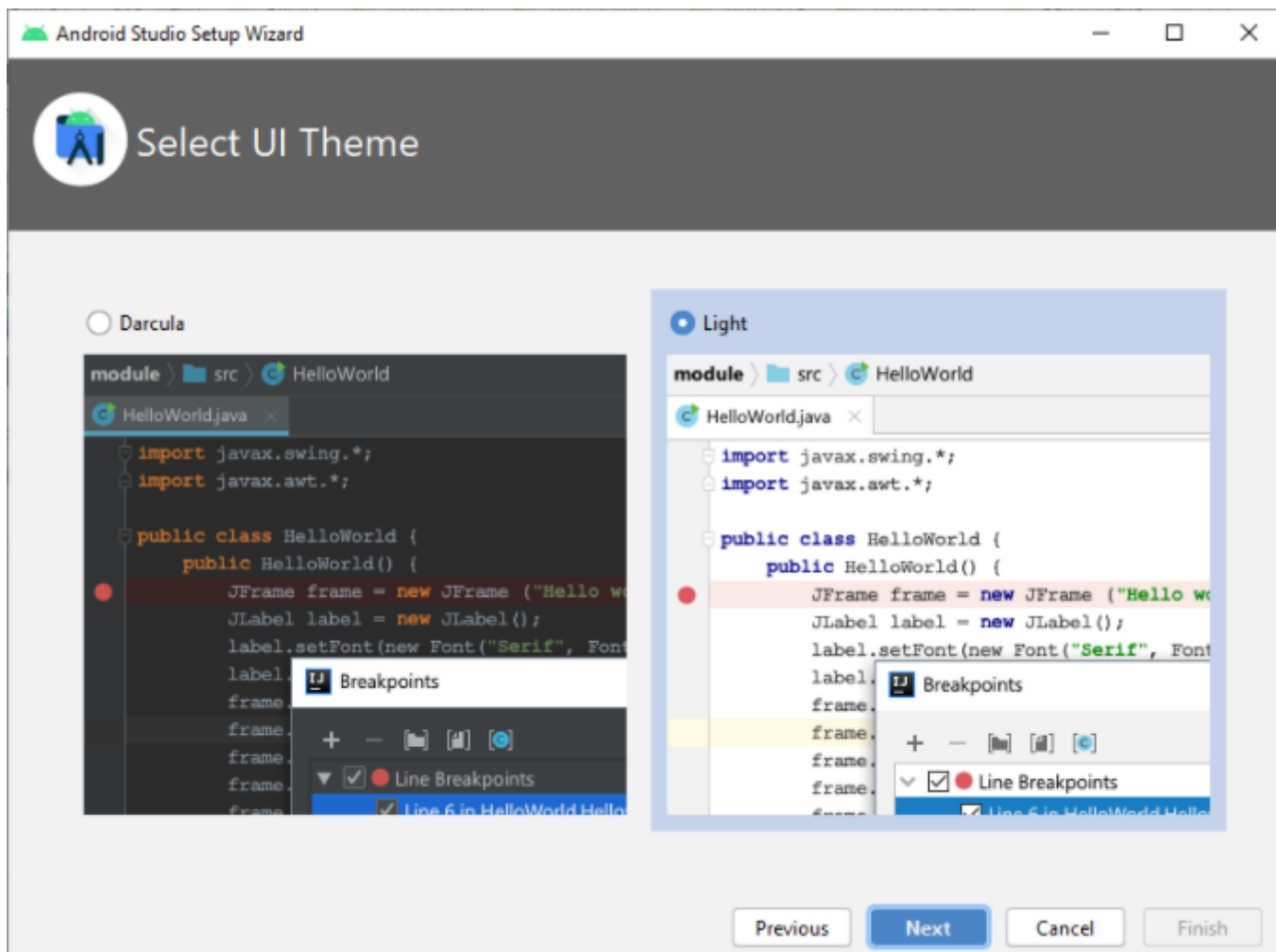


Ens demana que seleccionem que tipus d'instal·lació desitgem. Seleccionarem la standard.

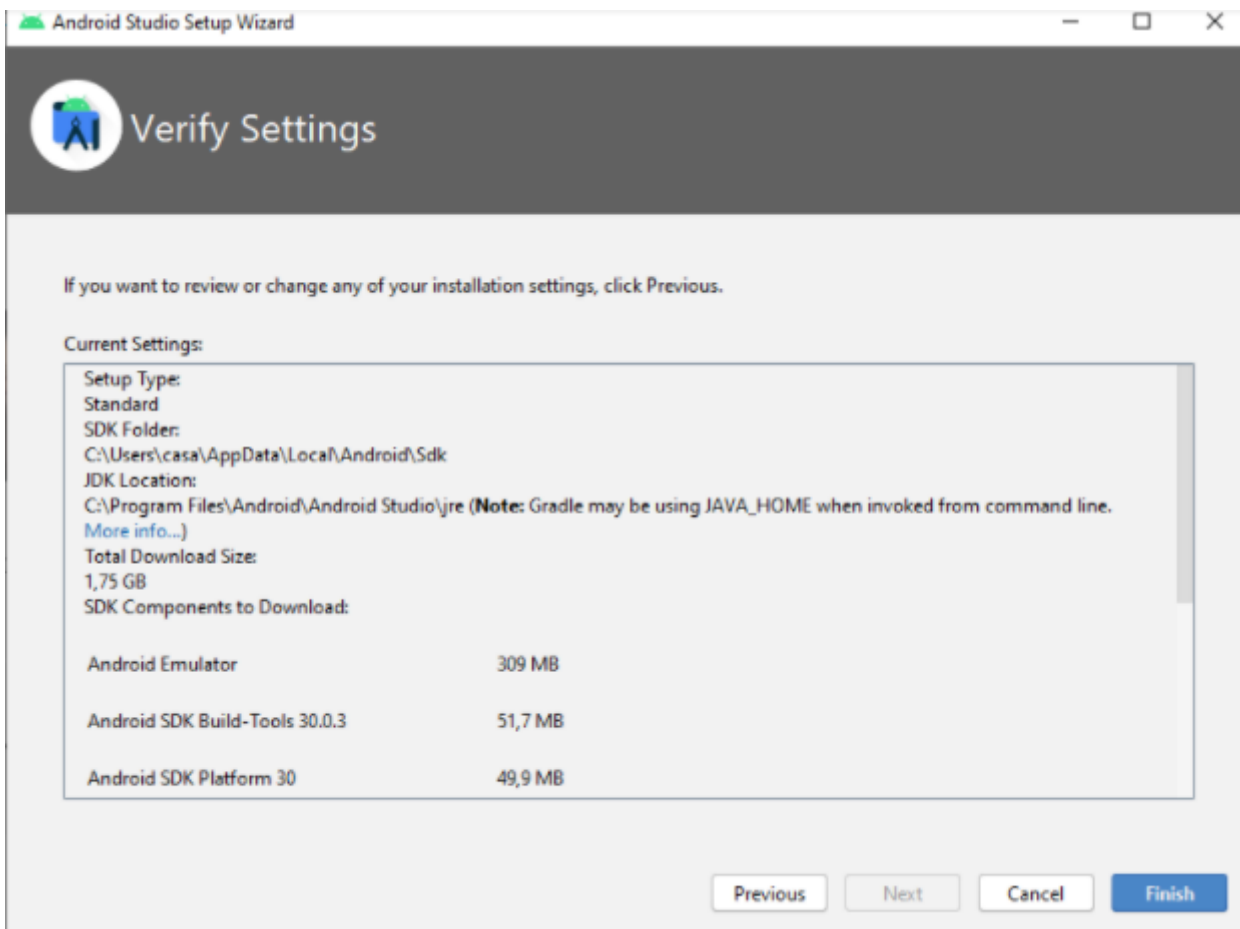




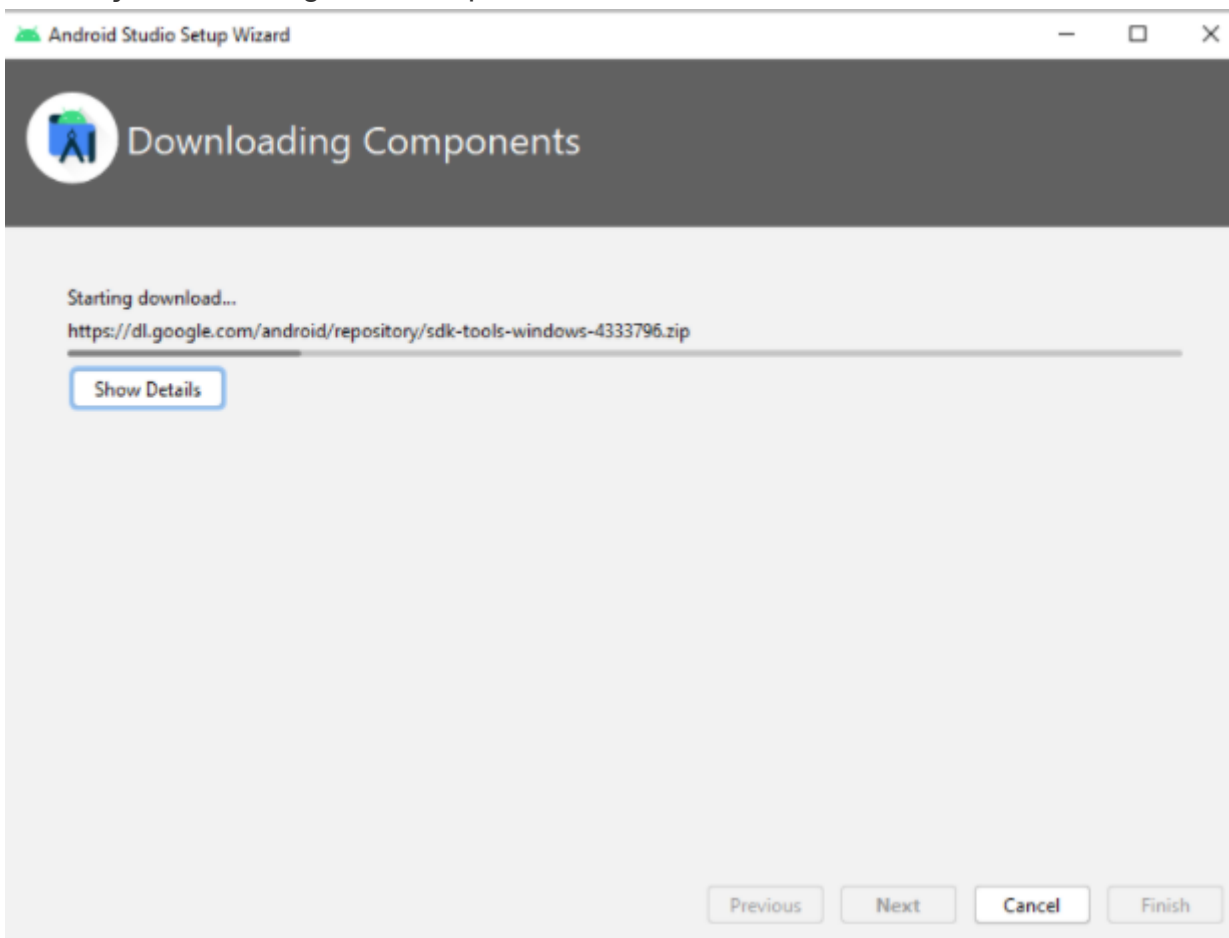
Podrem triar si volem el tema clar o fosc. Això posteriorment es pot canviar.



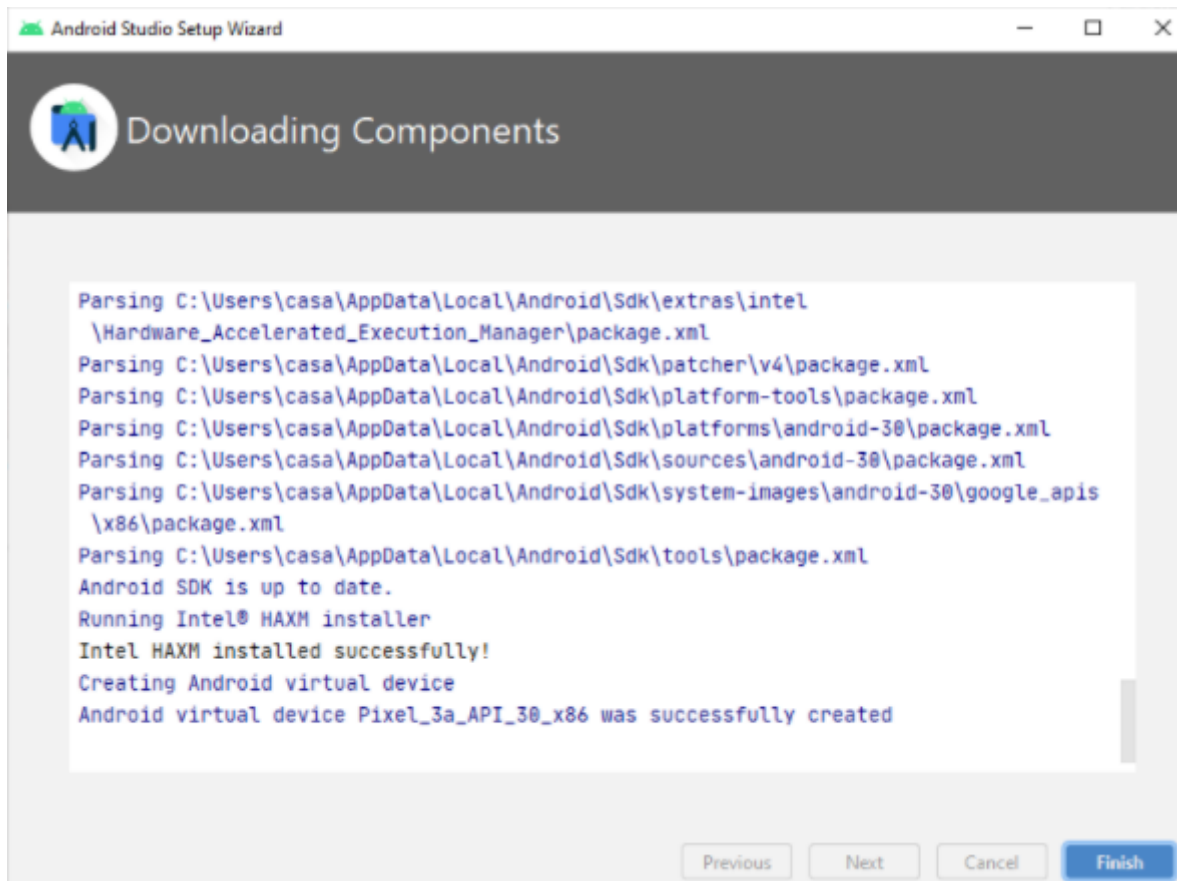
Verifiquem la instal·lació. És important en aquest punt estar connectat a Internet, ja que es descarregaran components. Premem Finish.



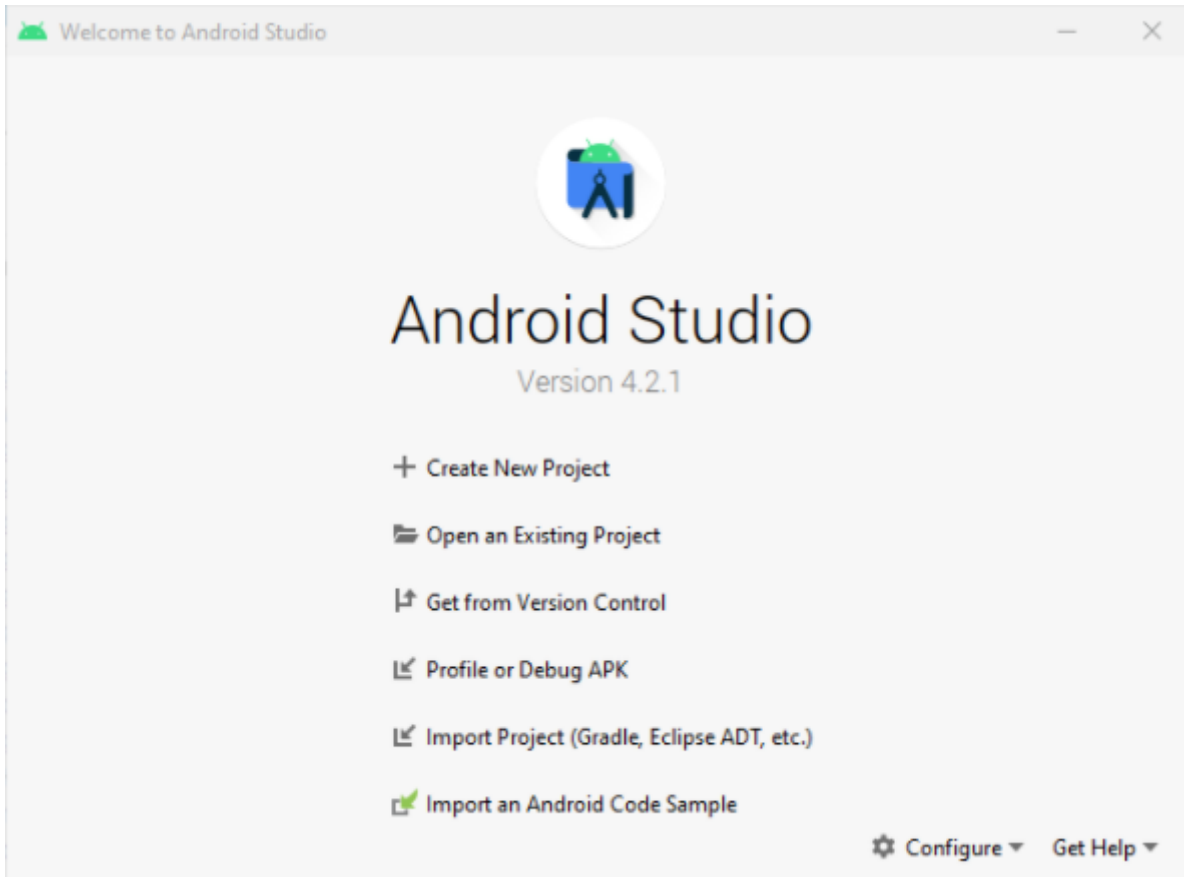
Comença a descarregar els components.



Una vegada descarregats comprovem que posa que la instal·lació s'ha realitzat amb èxit i li donem a Finish.

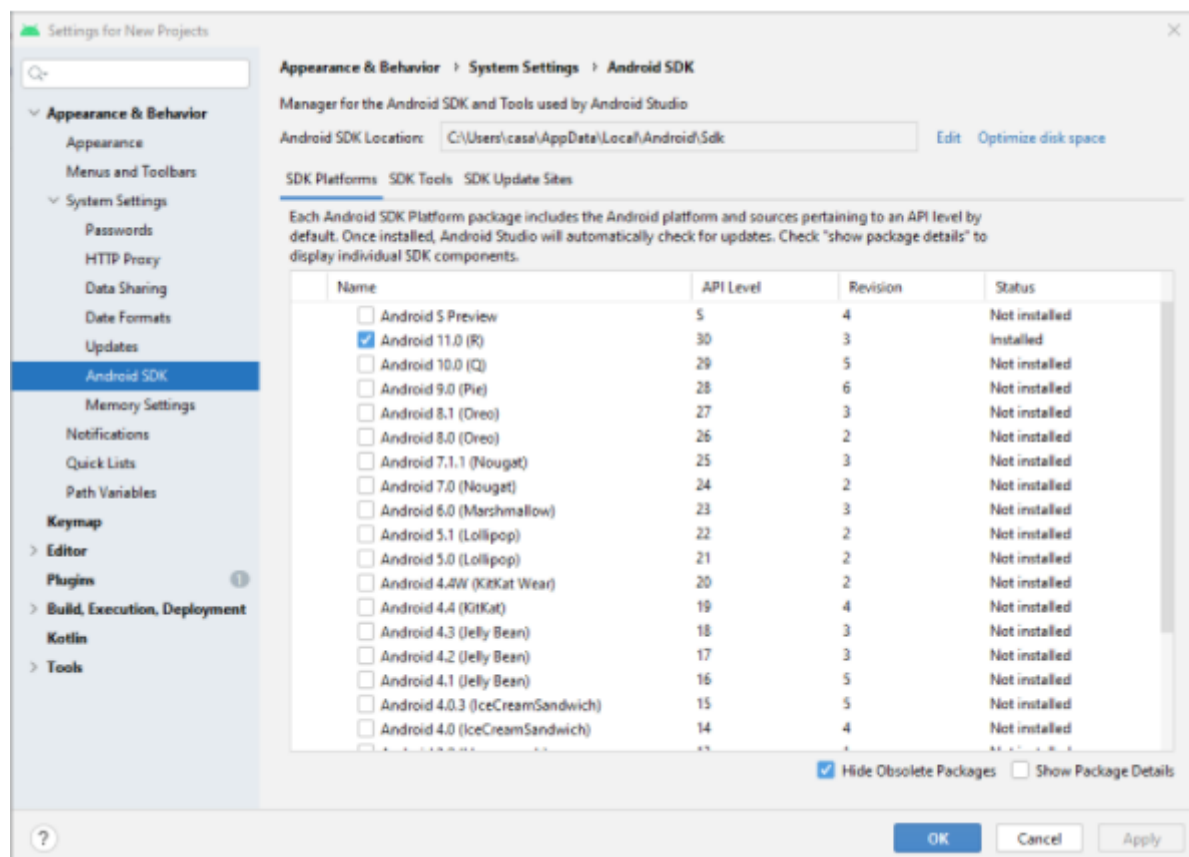


S'obri Android Studio. Aquesta pantalla serà la que s'òbriga cada vegada que utilitzem l'aplicació.



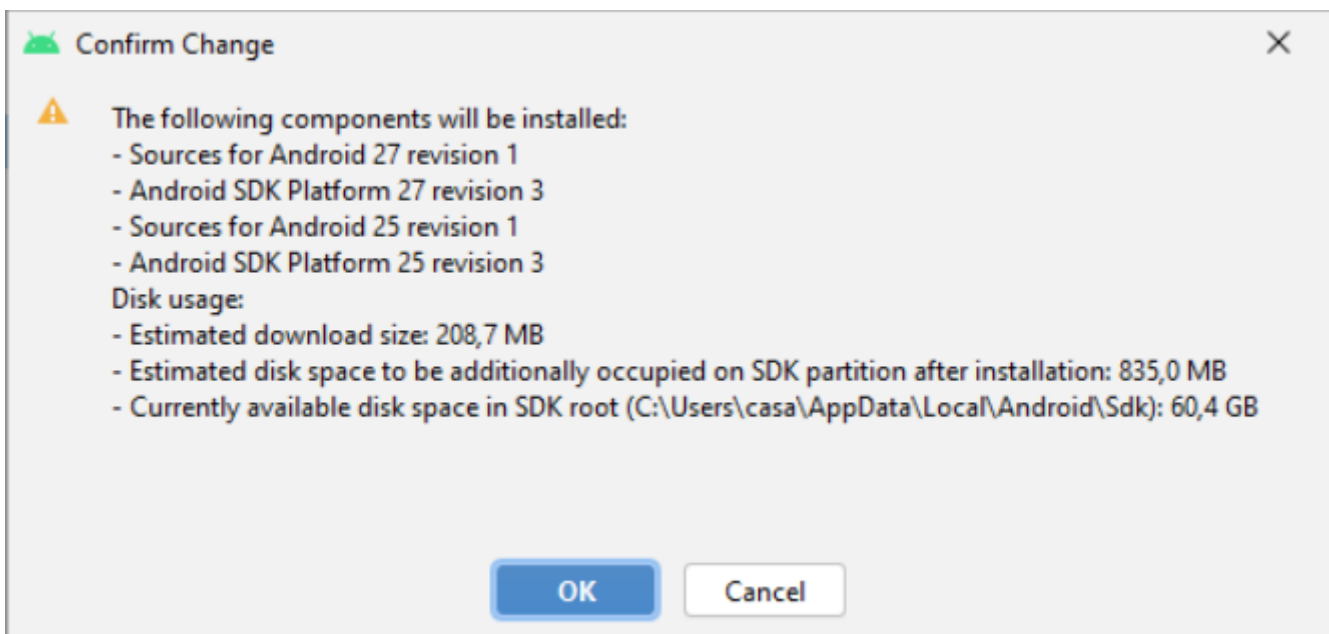
# Android SDK (Software Development Kit)

Després de la instal·lació, vindrà instal·lada, parcialment, l'última versió disponible, però si s'investigues una mica, veuràs que l'última versió, no és sempre la més utilitzada en el cas d'Android. Per a realitzar la instal·lació, s'haurà d'anar al menú **Configure > SDK Manager**.

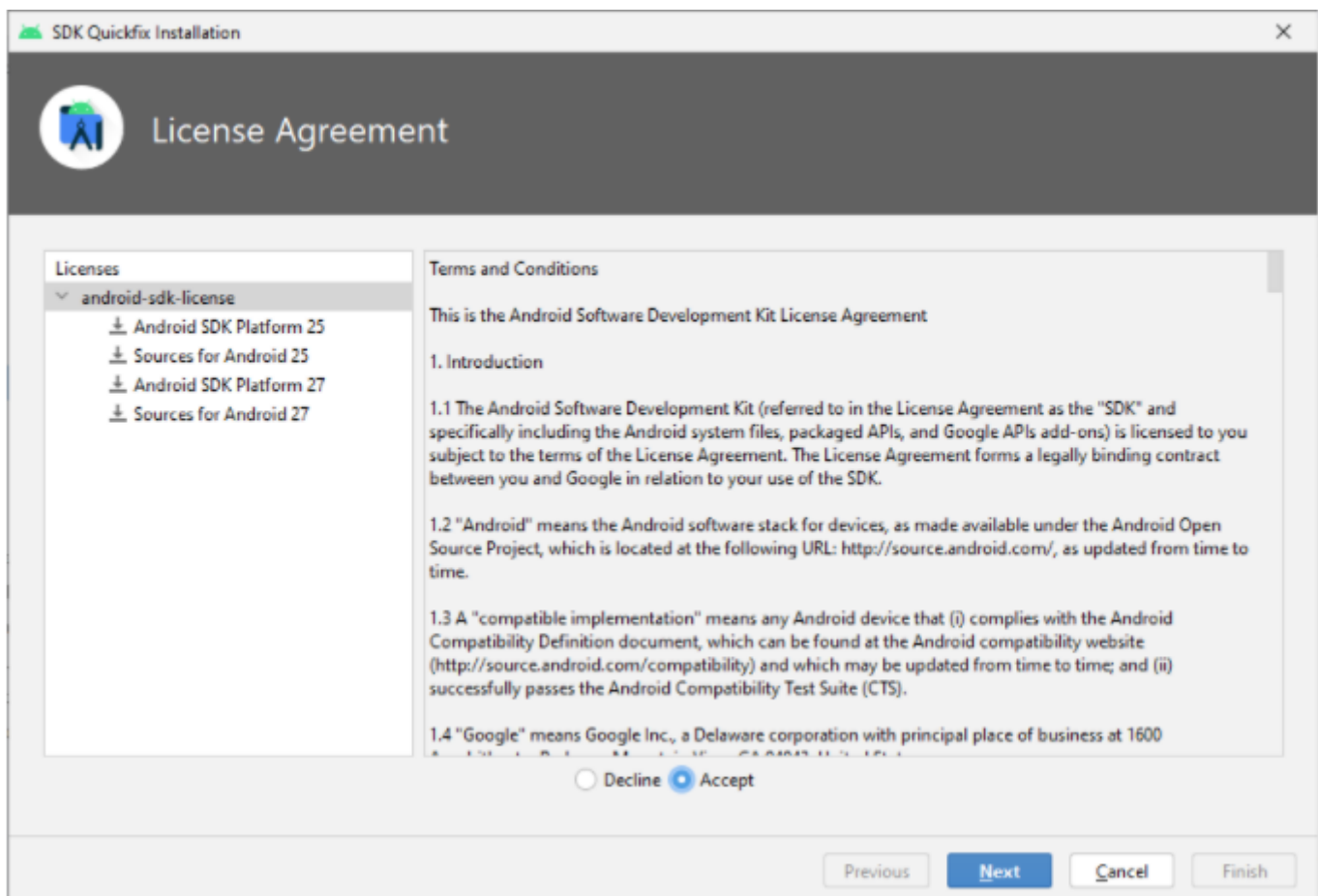


En 2019, les versions més utilitzades van ser Nougat i Oreo, versions que s'afegiran al IDE, això variarà en funció de l'evolució d'Android.

Una vegada es preme el botó Apply es mostrarà un missatge informant de la descàrrega i instal·lació que es produirà, prem el botó OK per a començar.



Seguidament s'haurà d'acceptar el contracte de llicència i prémer el botó Next per a començar amb el procés.



A partir d'ací, Android Studio començarà el seu treball, descarregarà i instal·larà els components seleccionats. Una vegada acabat, prem el botó Finish, seguidament es veurà que apareixen marcades les versions instal·lades. Ja es pot continuar preparant l'entorn de treball.



## Component Installer

### Installing Requested Components

SDK Path: C:\Users\casa\AppData\Local\Android\Sdk

```
Downloading https://dl.google.com/android/repository/sources-27_r01.zip
"Install Sources for Android 27 (revision: 1)" ready.
Installing Android SDK Platform 25 in C:\Users\casa\AppData\Local\Android\Sdk\platforms\android-25
"Install Android SDK Platform 25 (revision: 3)" complete.
"Install Android SDK Platform 25 (revision: 3)" finished.
Installing Sources for Android 25 in C:\Users\casa\AppData\Local\Android\Sdk\sources\android-25
"Install Sources for Android 25 (revision: 1)" complete.
"Install Sources for Android 25 (revision: 1)" finished.
Installing Android SDK Platform 27 in C:\Users\casa\AppData\Local\Android\Sdk\platforms\android-27
"Install Android SDK Platform 27 (revision: 3)" complete.
"Install Android SDK Platform 27 (revision: 3)" finished.
Installing Sources for Android 27 in C:\Users\casa\AppData\Local\Android\Sdk\sources\android-27
"Install Sources for Android 27 (revision: 1)" complete.
"Install Sources for Android 27 (revision: 1)" finished.
```

Done

Background

Previous

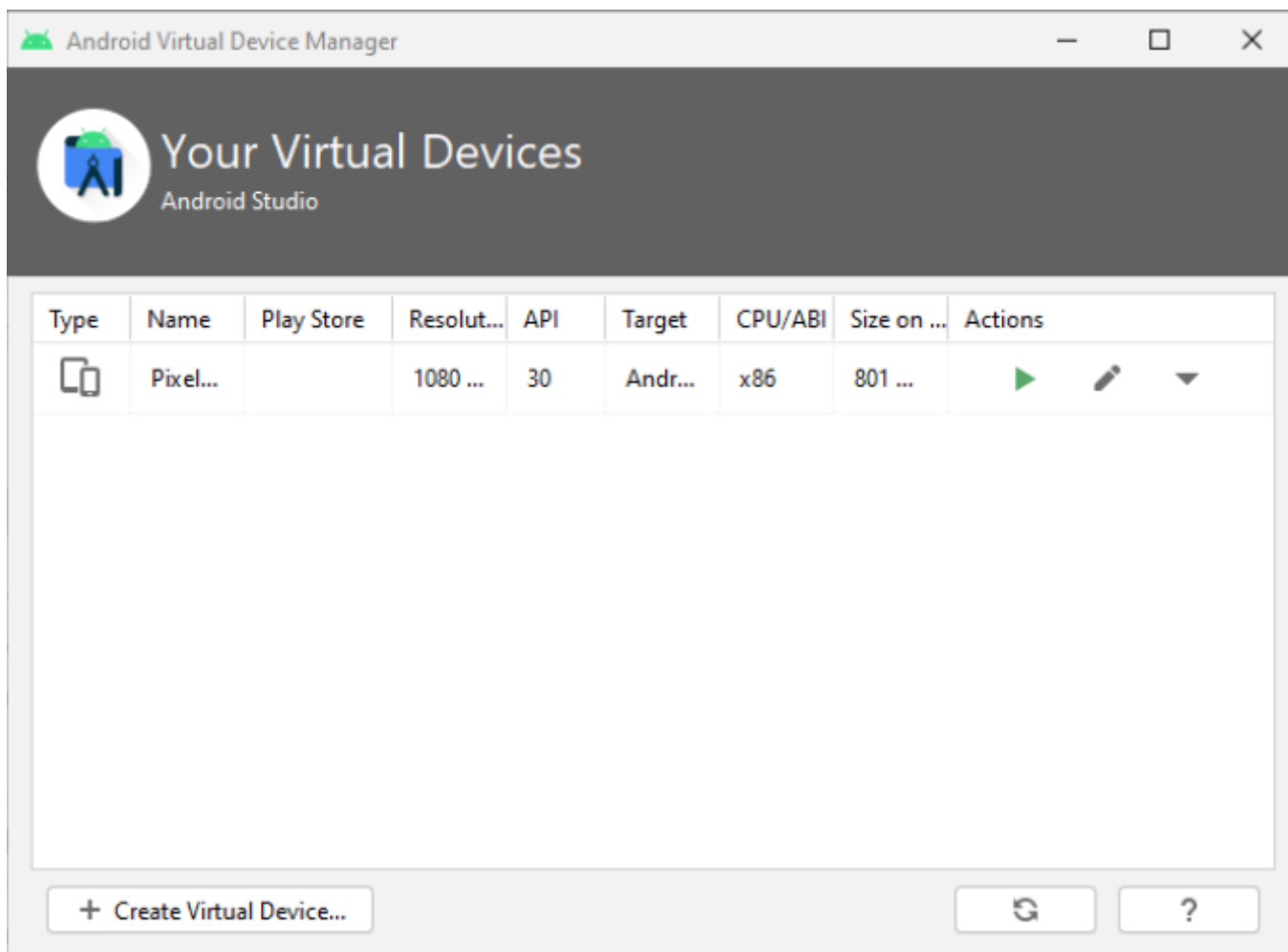
Next

Cancel

Finish

# Emuladors

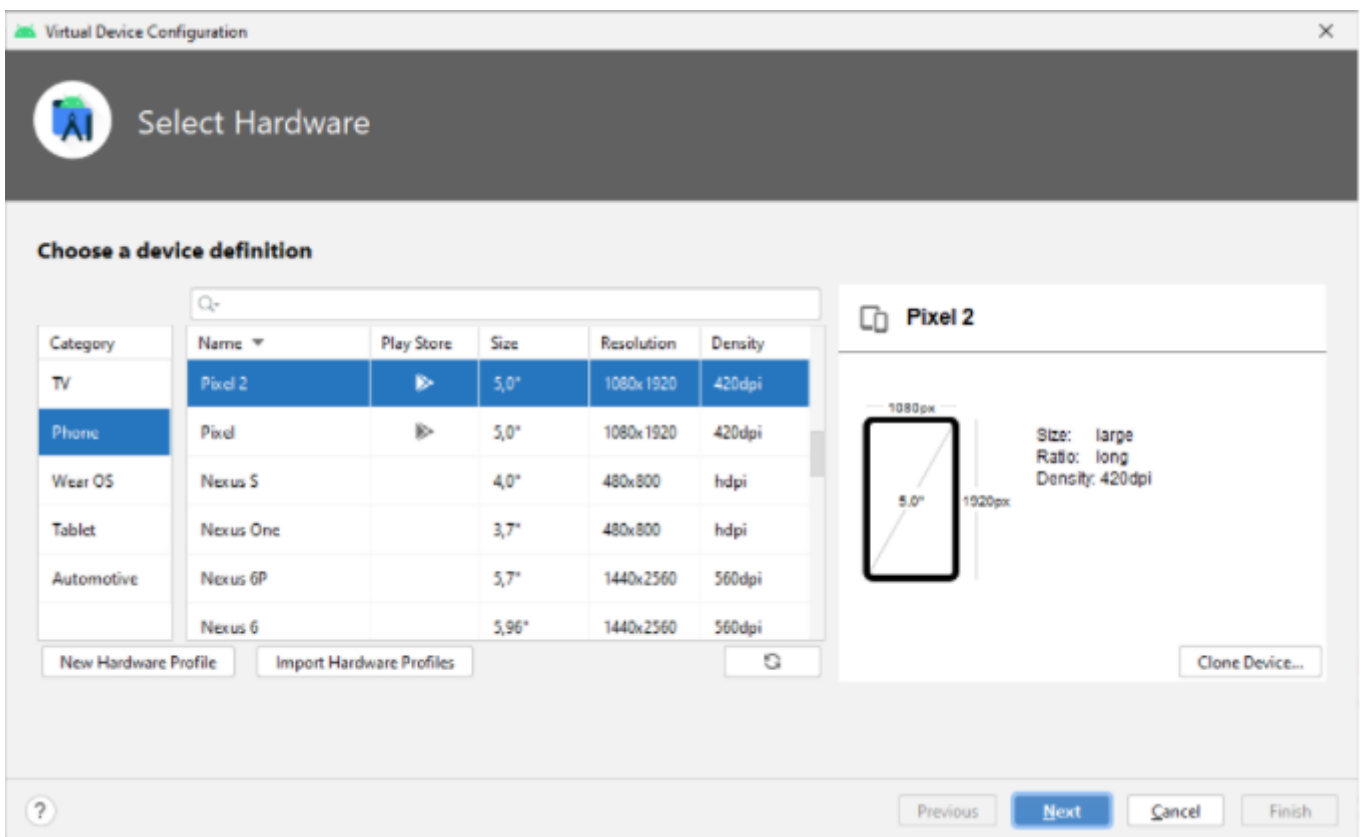
Es començarà per l'emulador que ve inclòs en Android Studio, conegut com AVD (Android VirtualDevice). AVD permet crear diferents perfils maquinari de dispositius mòbils, tauletes, Wear OS o Android TV. És possible crear un perfil durant l'execució d'un projecte, però no està altre tindre'l ja preparat abans de començar. Per a això s'utilitzarà al menú **Configure > AVD Manager** d'Android Studio.



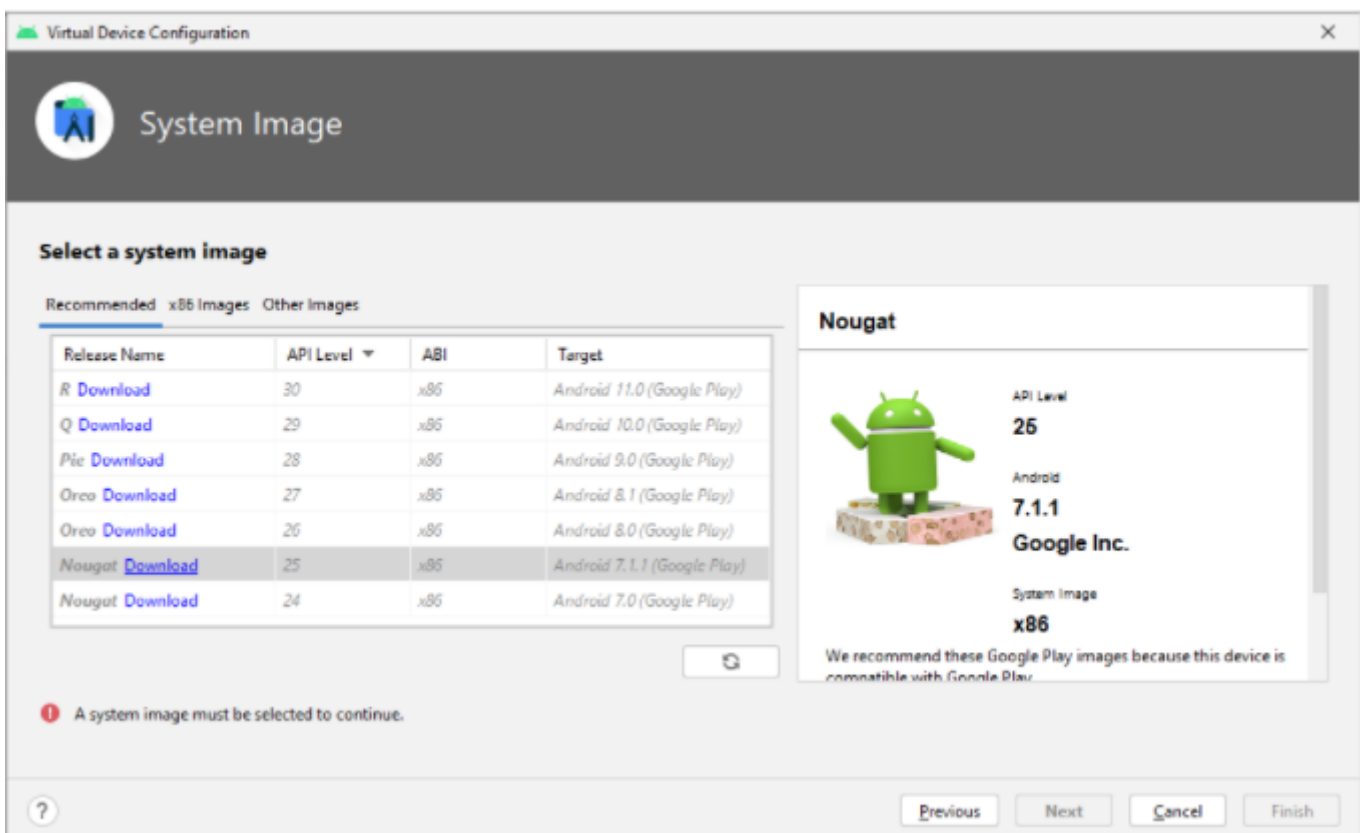
Crearem una dispositiu d'exemple. Premem **Create Virtual Device**

Seleccionarem un **Píxel 2** , i si ens fixem veiem que té l'opció Play Store activada. Això significa que és compatible amb CTS (Compatibility Test Suite), la qual cosa permetrà utilitzar imatges de sistema que incloguen l'app de Play Store i inclou accés als Serveis de Google Play5. Una vegada seleccionat el dispositiu prem el botó Next.

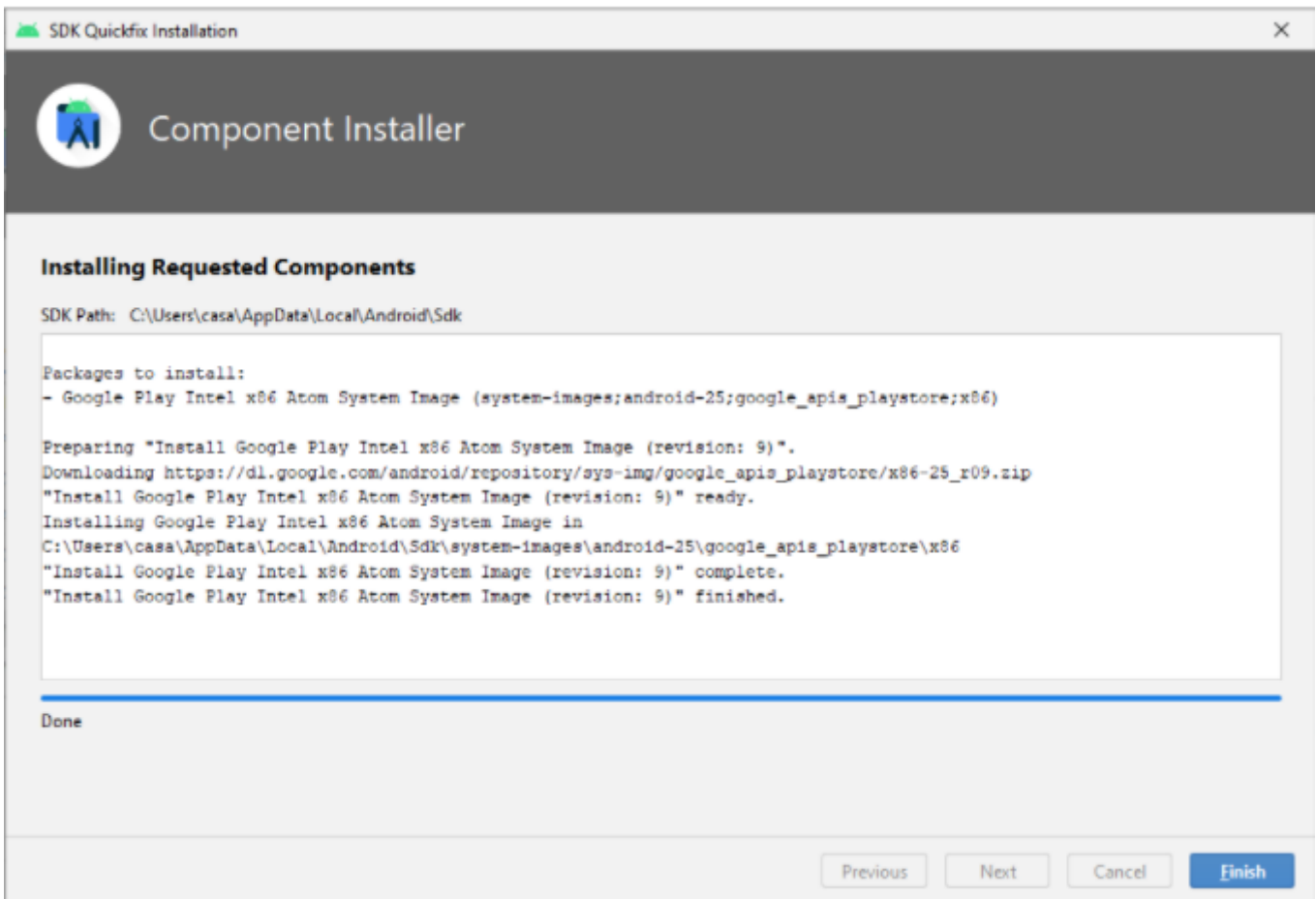




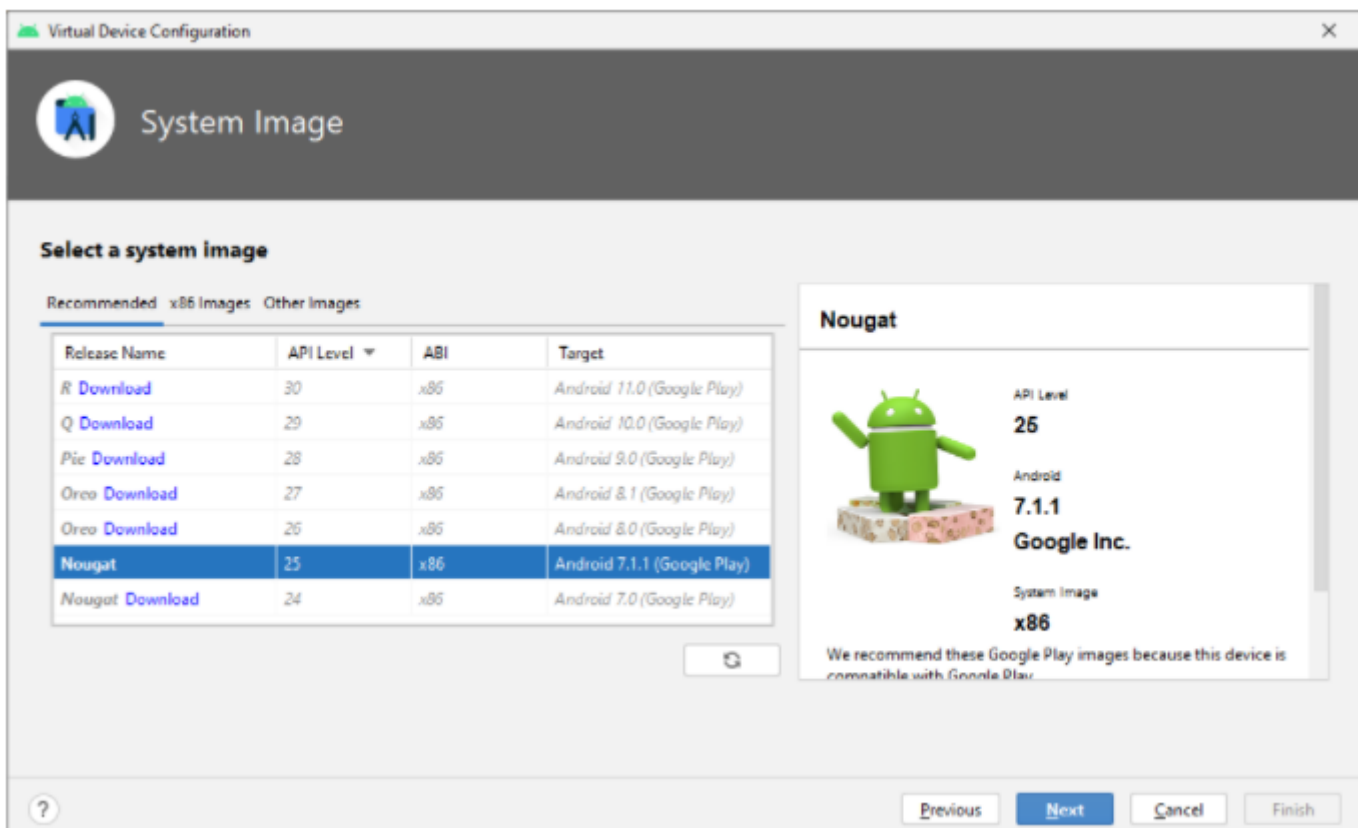
Seleccionarem la imatge que desitgem. En el nostre cas **Nougat**. Primer hem de descarregar des del seu corresponent **Download**



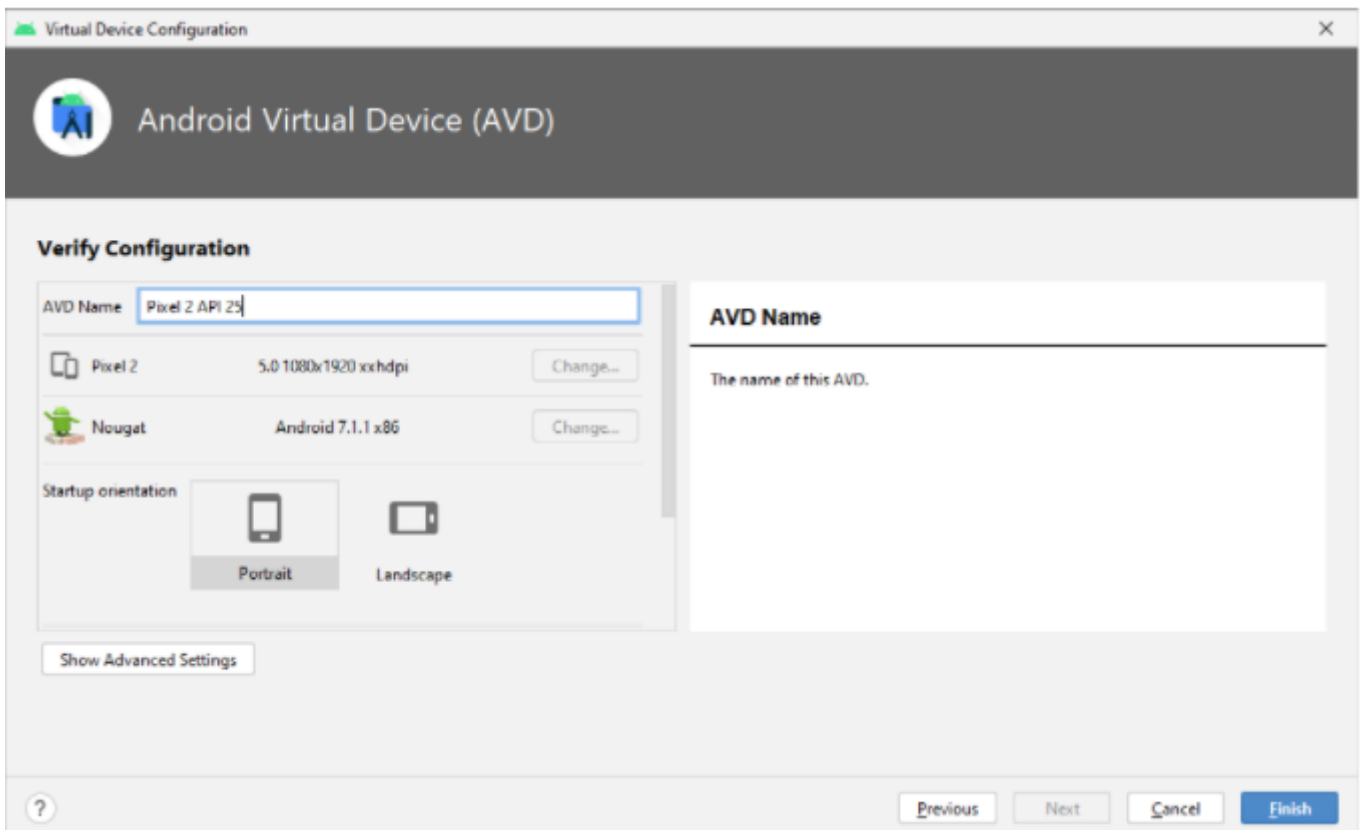
Ens apareixerà la instal·lació del component, i donarem a Finish.



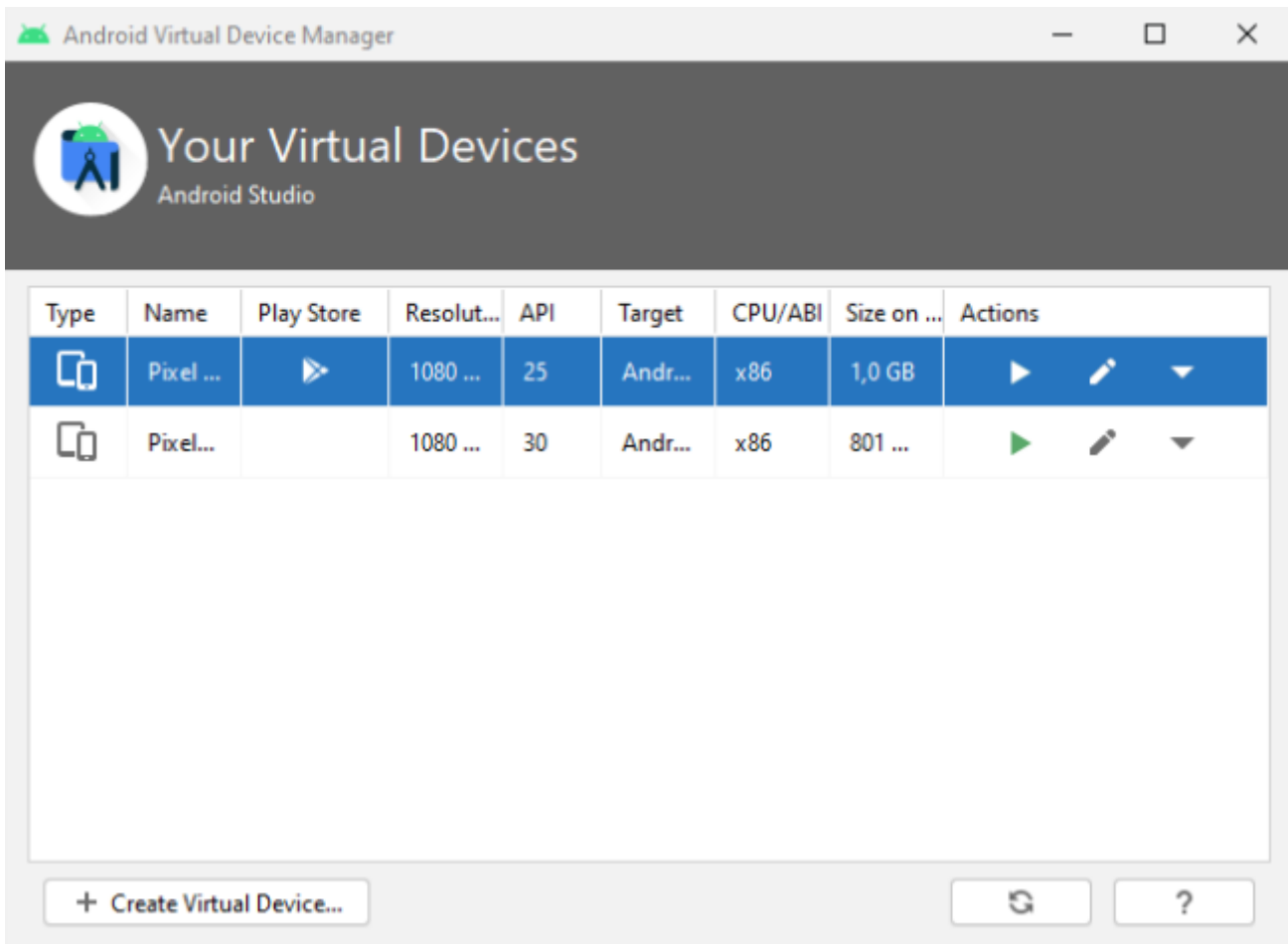
Una vegada descarregat ja ens deixarà continuar.



En aquesta última finestra no es canviarà res, en tot cas, es pot posar un nom (AVD Name) que permeti identificar fàcilment el dispositiu emulat. Ací ja podràs prémer el botó Finish per a acabar. A continuació, apareixerà unes llista amb els dispositius virtuals creats.



En Actions podem veure el botó Play que ens permet l'execució del dispositiu virtual.



Una vegada s'haja llançat l'emulador mitjançant el botó Play, haurà d'aparèixer l'emulador del dispositiu funcionant

