

Android Mobile Developer

El programa formatiu **Android Mobile Developer** té una durada de **300 hores** i et permetrà desenvolupar aplicacions mòbils en llenguatge **Android**.

El contingut està dividit en 3 mòduls:

Mòdul 1: Programació orientada a objectes en Java

Aquest mòdul de 75 hores té com a objectiu dominar els fonaments del desenvolupament orientat a objectes i desenvolupar aplicacions usant el llenguatge de programació Java.

Concretament, en aquest mòdul adquiriràs els següents coneixements:

- Identificació dels fonaments de la programació orientada a objectes.
 - ✚ Immersió a la programació orientada a objectes: classes, objectes, mètodes i variables d'instància. Constructors de classes.
 - ✚ Modificadors de classe (públic, private, static ...) i composició de classes.
 - ✚ Immersió a les estructures de dades: enumerats, llistes i hashmaps.
 - ✚ Ús de packages i maneig d'excepcions.
- Identificació dels conceptes bàsics del llenguatge Java així com de les eines per desenvolupar i executar un programa escrit en aquest llenguatge.
 - ✚ Immersió a la tecnologia Java: estructures de control de flux, mètodes i funcions.
 - ✚ Instal·lació d'un entorn de desenvolupament Java, compilat i execució de programes Java i debugging del codi.
- Distinció dels entorns, fases i eines necessàries per realitzar projectes Java i web.
 - ✚ Identificació dels factors clau d'un problema.
 - ✚ Planificació i gestió del cicle de vida d'una aplicació.
 - ✚ Elecció d'un programa Java a partir dels recursos disponibles per a solucionar un problema.

- Aplicació d'aspectes avançats de programació orientada a objectes.
 - ✚ Herència de classes i el polimorfisme.
 - ✚ Disseny d'una estructura jeràrquica de classes incloent classes abstractes i finals.
 - ✚ Definició d'interfícies de classes.
- Interpretació de la informació d'arxius locals en sistemes remots a través de connexions web i en bases de dades.
 - ✚ Lectura i escriptura d'arxius, formats de fitxers (JSON, XML) i adaptadors.
 - ✚ Fonaments de pàgines web, serveis web i APIs. Connexió a serveis web des de Java.
 - ✚ Fonaments de bases de dades. Connexió i ús de bases de dades des de Java.
 - ✚ Gestió i integració de la informació de diferents fonts de dades.
- Adquisició de bones pràctiques de programació i de revisió de codi, ús de sistemes de controls de versions i metodologies de treball àgils. 2
 - ✚ Bones pràctiques de desenvolupament Java.
 - ✚ Desenvolupament de projectes en entorns col·laboratius de forma coordinada.
 - ✚ Sistemes de control de versions (Github o similars)
 - ✚ Fonaments de metodologies de programació àgils.
 - ✚ Generació de documents tècnics per als usuaris de l'aplicació

Mòdul 2: Fonaments d'Android

Aquest mòdul de 125 hores té com a objectiu interpretar l'estructura bàsica d'una aplicació Android i dissenyar interfícies d'usuari en dispositius Android.

Concretament, en aquest mòdul adquiriràs els següents coneixements:

- Distinció de l'estructura bàsica d'una aplicació Android, l'entorn de programació i les eines per desenvolupar aplicacions.
 - ✚ Arquitectura d'un projecte.
 - ✚ Android Studio, SDK, emuladors.
 - ✚ Components d'un projecte: manifest, fitxers de codi i recursos.
 - ✚ Activitats. El cicle de vida d'una activitat.

- Disseny d'interfícies d'usuari en dispositius Android.
 - ✚ Color i percepció. Principis bàsics de disseny.
 - ✚ Disseny d'interfícies per a dispositius mòbils: Limitacions, ús de l'espai, interaccions, interrupcions.
 - ✚ Model-Vista-Controlador.
 - ✚ Elements d'interfície bàsics en Android: Layouts, Fragments.
 - ✚ CardView i RecyclerView.
 - ✚ Creació de diàlegs i Splash screens.
 - ✚ Navegació entre activitats.
- Gestió de l'accés i la persistència de dades en Android
 - ✚ Fitxers de preferències.
 - ✚ Accés a dispositius externs (USB).
 - ✚ Exploració de fitxers amb Android Studio.
 - ✚ Accés a bases de dades.
 - ✚ Accés a serveis web.
- Programació d'una aplicació Android complexa. 3
 - ✚ Intents i filtres.
 - ✚ Notificacions internes.
 - ✚ Ús de serveis de Geolocalització.
 - ✚ Programació de tasques asíncrones
- Interpretació del procés de publicació d'una aplicació i domini dels fonaments de tècniques de monetització d'aplicacions
 - ✚ Usabilitat: concepte, estudis d'usabilitat
 - ✚ Botigues d'aplicacions
 - ✚ Google Play
 - ✚ Preparació de l'aplicació per a la publicació
 - ✚ Formes de monetització d'aplicacions
 - ✚ Gestió de la botiga

Mòdul 3: Android avançat

Aquest mòdul de 100 hores té com a objectiu distingir els fonaments de la programació en Android i les diferències amb Java, aplicar vistes avançades per a la creació d'interfícies i identificar el conjunt de llibreries, eines i guies d'Android Jetpack.

Concretament, en aquest mòdul adquiriràs els següents coneixements:

- Distinció dels fonaments de la programació en Android usant el llenguatge Kotlin i les seves diferències amb el desenvolupament en Java.
 - ✚ Fonaments de Kotlin: Col·leccions, Creació de classes
 - ✚ Lambdes i programació funcional
 - ✚ Kotlin Coroutines
- Aplicació d'algunes vistes avançades per a la creació d'interfícies.
 - ✚ Animacions (transicions entre pantalles i animacions d'una vista)
 - ✚ WebView
 - ✚ Material Design
- Connexió d'una aplicació amb un servidor remot de back-end per enviar notifikacions i emmagatzemar dades en bases de dades NoSQL
 - ✚ Connexió amb back-end i notifikacions remotes
 - ✚ Firebase
 - ✚ Configuració de l'aplicació i de l'servidor
 - ✚ Emmagatzematge i sincronització de dades
 - ✚ Seguretat de dades
- Identificació del conjunt de llibreries, eines i guies d'Android Jetpack
 - ✚ Android Jetpack
 - ✚ Components de Foundation, Arquitectura, Comportament i Components d'IU: Lifecycle, Fragments, Notifikacions, Permisos.
- Creació d'un desenvolupament utilitzant programació reactiva a través de dades observables.
 - ✚ Reactive programming
 - ✚ El patró Observer
 - ✚ RxJava
 - ✚ Observar esdeveniments
- Anàlisi d'arquitectures avançades de desenvolupament Android com a MVP o MVVM.
 - ✚ Model View Presentar
 - ✚ Model View ViewModel

- Situació dels fonaments de desenvolupament mòbil en altres plataformes
 - ✚ La plataforma iOS
 - ✚ Desenvolupaments mòbils multiplataforma