

# Android Mobile Developer

**El programa formativo Android Mobile Developer tiene una duración de 300 horas y te permitirá desarrollar aplicaciones móviles en lenguaje Android.**

El contenido está dividido en 3 módulos:

## **Módulo 1: Programación orientada a objetos en Java**

Esté módulo de 75 horas tiene como objetivo dominar los fundamentos del desarrollo orientado a objetos y desarrollar aplicaciones usando el lenguaje de programación Java.

Concretamente, en este módulo adquirirás los siguientes conocimientos:

- Identificación de los fundamentos de la programación orientada a objetos.
  - Inmersión a la programación orientada a objetos: clases, objetos, métodos y variables de instancia. Constructores de clases.
  - Modificadores de clase (public, private, static...) y composición de clases.
  - Inmersión a las estructuras de datos: enumerados, listas y hashmaps.
  - Uso de packages y manejo de excepciones.
- Identificación de los conceptos básicos del lenguaje Java así como de las herramientas para desarrollar y ejecutar un programa escrito en este lenguaje.
  - Inmersión a la tecnología Java: estructuras de control de flujo, métodos y funciones.
  - Instalación de un entorno de desarrollo Java, compilado y ejecución de programas Java y debugging del código.
- Distinción de los entornos, fases y herramientas necesarias para realizar proyectos Java y web.
  - Identificación de los factores clave de un problema.
  - Planificación y gestión del ciclo de vida de una aplicación.
  - Elección de un programa Java a partir de los recursos disponibles para solucionar un problema.

- Aplicación de aspectos avanzados de programación orientada a objetos.
  - Herencia de clases y el polimorfismo.
  - Diseño de una estructura jerárquica de clases incluyendo clases abstractas y finales.
  - Definición de interfaces de clases.
- Interpretación de la información de archivos locales en sistemas remotos a través de conexiones web y en bases de datos.
  - Lectura y escritura de archivos, formatos de ficheros (JSON, XML) y adaptadores.
  - Fundamentos de páginas web, servicios web y APIs. Conexión a servicios web desde Java.
  - Fundamentos de bases de datos. Conexión y uso de bases de datos desde Java.
  - Gestión e integración de la información de diferentes fuentes de datos.
- Adquisición de buenas prácticas de programación y de revisión de código, uso de sistemas de controles de versiones y metodologías de trabajo ágiles.
  - Buenas prácticas de desarrollo Java.
  - Desarrollo de proyectos en entornos colaborativos de forma coordinada.
  - Sistemas de control de versiones (Github o similares)
  - Fundamentos de metodologías de programación ágiles.
  - Generación de documentos técnicos para los usuarios de la aplicación.

## **Módulo 2: Fundamentos de Android**

Esté módulo de 125 horas tiene como objetivo interpretar la estructura básica de una aplicación Android y diseñar interfaces de usuario en dispositivos Android.

Concretamente, en este módulo adquirirás los siguientes conocimientos:

- Distinción de la estructura básica de una aplicación Android, el entorno de programación y las herramientas para desarrollar aplicaciones.
  - Arquitectura de un proyecto.
  - Android Studio, SDK, emuladores.
  - Componentes de un proyecto: manifiesto, ficheros de código y recursos.
  - Actividades. El ciclo de vida de una actividad.

- Diseño de interfaces de usuario en dispositivos Android.
  - Color y percepción. Principios básicos de diseño.
  - Diseño de interfaces para dispositivos móviles: Limitaciones, uso del espacio, interacciones, interrupciones.
  - Modelo-Vista-Controlador.
  - Elementos de interfaz básicos en Android: Layouts, Fragmentos.
  - CardView y Recycler View.
  - Creación de diálogos y Splash screens.
  - Navegación entre actividades.
- Gestión del acceso y la persistencia de datos en Android
  - Ficheros de preferencias.
  - Acceso a dispositivos externos (USB).
  - Exploración de ficheros con Android Studio.
  - Acceso a bases de datos.
  - Acceso a servicios web.
- Programación de una aplicación Android compleja.
  - Intentos y filtros.
  - Notificaciones internas.
  - Uso de servicios de Geolocalización.
  - Programación de tareas asíncronas
- Interpretación del proceso de publicación de una aplicación y dominio de los fundamentos de técnicas de monetización de aplicaciones
  - Usabilidad: concepto, estudios de usabilidad
  - Tiendas de aplicaciones
  - Google Play
  - Preparación de la aplicación para la publicación
  - Formas de monetización de aplicaciones
  - Gestión de la tienda

### **Módulo 3: Android avanzado**

Esté módulo de 100 horas tiene como objetivo distinguir los fundamentos de la programación en Android y las diferencias con Java, aplicar vistas avanzadas para la creación de interfaces e identificar el conjunto de librerías, herramientas y guías de Android Jetpack.

Concretamente, en este módulo adquirirás los siguientes conocimientos:

- Distinción de los fundamentos de la programación en Android usando el lenguaje Kotlin y sus diferencias con el desarrollo en Java.

- Fundamentos de Kotlin: Colecciones, Creación de clases
- Lambdas y programación funcional
- Kotlin Coroutines
- Aplicación de algunas vistas avanzadas para la creación de interfaces.
  - Animaciones (transiciones entre pantallas y animaciones de una vista)
  - WebView
  - Material Design
- Conexión de una aplicación con un servidor remoto de BackEnd para enviar notificaciones y almacenar datos en bases de datos NoSQL
  - Conexión con BackEnd y notificaciones remotas
  - Firebase
  - Configuración de la aplicación y del servidor
  - Almacenamiento y sincronización de datos
  - Seguridad de datos
- Identificación del conjunto de librerías, herramientas y guías de Android Jetpack
  - Android Jetpack
  - Componentes de Foundation, Arquitectura, Comportamiento y Componentes de IU: Lifecycle, Fragmentos, Notificaciones, Permisos.
- Creación de un desarrollo utilizando programación reactiva a través de datos observables.
  - Reactive programming
  - El patrón Observer
  - RxJava
  - Observar eventos
- Análisis de arquitecturas avanzadas de desarrollo Android como MVP o MVVM
  - Modelo View Presenter
  - Modelo View ViewModel
- Situación de los fundamentos de desarrollo móvil en otras plataformas
  - La plataforma iOS
  - Desarrollos móviles multiplataforma