

# Desarrollo de Apps para Android 5 Lollipop

JJD310

## Introducción:

El objetivo del curso es aportar a los alumnos los conocimientos necesarios para diseñar, desarrollar e implementar Apps para Android 5.x (Lollipop) con Android Studio. El curso enseña a los estudiantes la arquitectura, las APIs y las técnicas para crear aplicaciones para dispositivos Android atractivas, robustas y con un alto rendimiento

## Objetivos:

Al finalizar el curso los alumnos podrán:

- Conocer la arquitectura del sistema operativo Android
- Conocer el ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones para Android con Android Studio
- Diseñar y desarrollar aplicaciones para Android atractivas y robustas
- Utilizar las APIs de Android Application Framework
- Construir aplicaciones que accedan a datos desde archivos, redes y bases de datos SQL
- Crear aplicaciones que utilicen los servicios de segundo plano y generen notificaciones
- Utilizar las APIs de comunicaciones de Android, para SMS, telefonía, gestión de la red e Internet
- Testear, securizar, empaquetar, desplegar y vender Apps para Android

## Dirigido a:

Programadores que desarrollen aplicaciones para la plataforma Android.

## Requisitos previos:

Es necesario tener conocimientos básicos de Programación con Java. También es necesario poseer un conocimiento básico de XML.

## Profesorado

Contamos con un equipo de instructores altamente cualificados que combinan la actividad formativa con el desarrollo de su actividad profesional como expertos en el campo de las TIC. Profesionales certificados por los principales fabricantes del sector capaces de transferir de forma amena y entendedora los conceptos técnicos más abstractos. Los formadores disponen de diferentes niveles de certificación en Java.

## Documentación:

Cada alumno recibirá un ejemplar de la Documentación oficial elaborada por netmind.

## Certificación

Todos los alumnos que finalicen con éxito el curso recibirán un certificado de asistencia emitido por netmind.

## Contenidos:

### 1. Introducción a Android

- ¿Qué es Android?
- Reseña histórica de la plataforma Android
- Android: fortalezas y debilidades
- Distribución de versiones Android
- Android en el mercado global

### 2. Arquitectura Android

- Fundamentos de la arquitectura Android
- Introducción al Android stack (pila)
- El Kernel de Android
- Bibliotecas y Android Runtime
- La máquina virtual de Dalvik (Dalvik VM)
- El Framework de Aplicación de Android

### 3. El entorno de desarrollo: Android Studio

- ¿Qué necesitamos para desarrollar Apps?
- Diferentes IDEs para desarrollo Android
- Android Studio: instalación
- El entorno de desarrollo Android Studio
- Android Studio: estructura de un proyecto
- Android Studio: emulador nativo y alternativo (Genymotion)
- Learning by doing: creación de un proyecto, ejecución de una aplicación y debugging

### 4. Componentes de una App: Activity

- Introducción
- Application y su ciclo de vida
- Activity
  - Introducción y fundamentos
  - El Activity *back stack*
  - Ciclo de vida de una Activity
  - Guardando el estado de una Activity
  - Gestión de una Activity ante cambios de configuración
  - Coordinando Activity/s
  - Lanzando y finalizando Activity/s
  - Comunicación entre Activity/s

### 5. Componentes de una App: Service y Broadcast Receiver

- Service
  - Introduction
  - ¿Por qué usar Service/s?
  - Tipos de Service/s
  - Started Service
  - Bound Service
  - Comparativa entre Service/s
  - IntentService: Un Service independiente
  - Comunicación entre Service/s
- Broadcast Receiver
  - Introducción
  - Broadcasts del sistema
  - Creando y registrando un Broadcast Receiver
  - Broadcasts de usuario

- o Gestión de Broadcast locales: la clase *LocalBroadcastManager*
  - o Modificando intent-filter/s en el *Android Manifest*
- Content Provider
  - o Introducción
  - o Esquema general de un Content Provider

## 6. Diseño básico de la interfaz gráfica y Layout/s

- Introducción
- Layout/s
  - o Aspectos generales
  - o Parámetros de configuración
  - o Tipos de Layout/Containers
  - o LinearLayout
  - o RelativeLayout
  - o FrameLayout
  - o TableLayout
  - o GridLayout
- Containers
  - o ScrollView
  - o ViewPager
  - o GridView
  - o ListView
- Widgets
  - o Button
  - o TextView
  - o EditText
  - o Spinner
- Styles y Themes

## 7. Gestión de recursos y localización

- Introducción
- Proporcionando recursos a una App
- Accediendo y utilizando recursos
- Gestión de cambios en tiempo de ejecución
- Recursos para múltiples configuraciones: Locale

## 8. Intent/s, intent-filter/s y notificaciones

- Intent/s
  - o Introducción
  - o Tipos de Intent/s
  - o Construyendo un Intent
  - o Recibiendo un Intent implícito (intent-filter)
  - o La clase *PendingIntent*: un Intent a la espera de ser lanzado
- Notificaciones
  - o Introducción
  - o Creando una notificación
  - o Gestionando notificaciones (añadir, actualizar y eliminar)
  - o Mejorando la experiencia de usuario con las notificaciones
  - o Mostrando
  - o Notificaciones con Layout propio

## 9. Menús y Application Bar

- Menús
  - o Introducción
  - o Definición de un menú en XML
  - o Menú de opciones
  - o Gestión de eventos “click”
  - o Modificando menús en tiempo de ejecución
  - o Menús Contextuales
    - Menú flotante
    - *Contextual Action Mode*

- o Pop-up menús
- o Creando *menu groups*
- o Elementos “checkable” en un menú
- La App Bar <Toolbar>
  - o Introducción
  - o Configurando la App Bar
  - o Añadiendo y gestionando *Action/s*
  - o Añadiendo la acción UP

## 10. Almacenamiento de datos

- Introducción
- Opciones en Android para almacenar datos
  - o Shared Preferences
  - o Almacenamiento interno
  - o Almacenamiento externo
  - o Bases de datos SQLite
  - o Almacenamiento a través de la red
- Almacenamiento entre sesiones: Shared Preferences
- Almacenamiento interno
  - o Guardar datos en la caché
  - o Otros métodos de interés
- Almacenamiento externo
  - o Permisos
  - o Comprobando la disponibilidad de los datos
  - o Datos públicos y datos privados
  - o Guardar datos externos en la caché
- Introducción al almacenamiento en bases de datos
  - o Debugging con el Android SDK

## 11. Programación Multimedia

- Introducción
- Archivos de audio
  - o Manipulando archivos de audio (grabar, reproducir, pausar y parar)
  - o Archivos de audio procedente de recursos *raw*
  - o Archivos de audio procedente de un archivo o de una conexión de streaming
- Archivos de vídeo
  - o Manipulando archivos de vídeo
  - o Reproduciendo archivos de vídeo

## 12. Novedades en Android Lollipop (5.0)

- Introducción
- Material Design
- Cambios en notificaciones
- Gráficos
- Contenidos Multimedia
- Android “Job Scheduler”
- La interfaz multitarea “Document Centric”
- Android TV y Wearables
- Android Studio

### Duración:

25 horas en total.