

# Desarrollo de Apps para Android 5 Lollipop

JJD310

Duración: 25 horas

## 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 este 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.

## DIRIGIDO A:

Programadores que desarrollen aplicaciones para la plataforma Android.

## REQUISITOS:

Es necesario poseer conocimientos básicos de Programación con Java, así como tener nociones de XML.

netmind, sl

Almogàvers, 123 · 08018 Barcelona · Tel. 93 304 17 20 · Fax 93 304 17 22  
Plaza Carlos Trías Bertrán, 7 · 28020 Madrid · Tel. 91 442 77 03 · Fax 91 442 77 07  
netmind@netmind.es · www.netmind.es

## 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.

## METODOLOGÍA:

Curso presencial, activo y participativo. El docente introducirá los contenidos haciendo uso del método demostrativo, los participantes asimilarán los conocimientos mediante las prácticas de aplicación real.

## DOCUMENTACIÓN:

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

## CONTENIDOS:

1. Introducción a Android
  - 1.1. ¿Qué es Android?
  - 1.2. Reseña histórica de la plataforma Android
  - 1.3. Android: fortalezas y debilidades
  - 1.4. Distribución de versiones Android
  - 1.5. Android en el mercado global
2. Arquitectura Android
  - 2.1. Fundamentos de la arquitectura Android
  - 2.2. Introducción al Android *stack*
  - 2.3. El Kernel de Android
  - 2.4. Bibliotecas y Android Runtime
  - 2.5. La Máquina Virtual Dalvik
  - 2.6. El Framework de Aplicación
  - 2.7. Aplicaciones
  - 2.8. Componentes del Android *stack* en el sistema
3. El entorno de desarrollo: Android Studio
  - 3.1. ¿Qué necesitamos para desarrollar Apps?
  - 3.2. Diferentes IDEs para desarrollo Android
  - 3.3. Android Studio: instalación
  - 3.4. Inspección general del entorno Android Studio
  - 3.5. Android Studio: estructura de un proyecto
  - 3.6. Android Studio: emulador nativo y alternativo (Genymotion)
  - 3.7. Learning by doing: creación de un proyecto, ejecución de una aplicación y debugging
4. Componentes de una App I - Activity
  - 4.1. Introducción
  - 4.2. Application y su ciclo de vida
  - 4.3. Activity

- 4.3.1. Introducción y fundamentos
  - 4.3.2. El Activity *back stack*
  - 4.3.3. Ciclo de vida de una Activity
  - 4.3.4. Almacenando el estado de una Activity
  - 4.3.5. Gestión de una Activity ante cambios de configuración
  - 4.3.6. Coordinando Activity/s
  - 4.3.7. Lanzando y finalizando Activity/s
  - 4.3.8. Comunicación entre Activity/s
- 5. Diseño básico GUI y gestión de layouts
  - 5.1. Introducción
  - 5.2. Layouts
    - 5.2.1. Aspectos generales
    - 5.2.2. Parámetros de configuración
    - 5.2.3. Tipos de Layout/Containers
    - 5.2.4. LinearLayout
    - 5.2.5. RelativeLayout
    - 5.2.6. Framelayout
    - 5.2.7. TableLayout
    - 5.2.8. GridLayout
  - 5.3. Containers
    - 5.3.1. ScrollView
    - 5.3.2. ViewPager
    - 5.3.3. GridView
    - 5.3.4. ListView
  - 5.4. Widgets
    - 5.4.1. Button
    - 5.4.2. Spinner
  - 5.5. Styles y Themes
- 6. Gestión de recursos y localización
  - 6.1. Introducción
  - 6.2. Proporcionando recursos a una aplicación
  - 6.3. Accediendo y utilizando recursos
  - 6.4. Gestión de cambios en tiempo de ejecución
  - 6.5. Recursos para múltiples configuraciones: Locale
- 7. Intents, intent-filters y notificaciones
  - 7.1. Intents
    - 7.1.1. Introducción
    - 7.1.2. Tipos de Intents
    - 7.1.3. Construyendo un Intent
    - 7.1.4. Recibiendo un Intent implícito (intent-filter)
    - 7.1.5. La clase *PendingIntent* : un Intent a la espera de ser lanzado
  - 7.2. Notificaciones
    - 7.2.1. Introducción
    - 7.2.2. Creando una notificación
    - 7.2.3. Gestionando notificaciones
    - 7.2.4. Mejorando la experiencia de usuario con notificaciones
    - 7.2.5. Mostrando Notificaciones con Layout propio
- 8. Componentes de App II: Service
  - 8.1. Introducción
  - 8.2. ¿Por qué usar Services?
  - 8.3. Tipos de Services
  - 8.4. Started Service
  - 8.5. Bound Service
  - 8.6. Comparativa entre Services
  - 8.7. IntentService: un Service independiente

- 8.8. Comunicación entre Services
- 8.9. Services y sucedáneos
- 9. Componentes de una App III – Broadcast Receiver & Content Provider
  - 9.1. Broadcast Receiver
    - 9.1.1. Introducción
    - 9.1.2. Broadcasts del sistema
    - 9.1.3. Creando y registrando un Broadcast Receiver
    - 9.1.4. Broadcasts de usuario
    - 9.1.5. Broadcasts locales: la clase *LocalBroadcastManager*
    - 9.1.6. Modificando intent-filters en el *Android Manifest*
  - 9.2. Content Provider
    - 9.2.1. Introducción
    - 9.2.2. Esquema general de un Content Provider
- 10. Menús y Application Bar
  - 10.1. Menús
    - 10.1.1. Introducción
    - 10.1.2. Definición de un menú en XML
    - 10.1.3. Menú de opciones
    - 10.1.4. Gestión de eventos "click"
    - 10.1.5. Modificando menús en tiempo de ejecución
    - 10.1.6. Menús Contextuales
      - 10.1.6.1. Menú flotante
      - 10.1.6.2. *Contextual Action Mode*
    - 10.1.7. Menús pop-up
    - 10.1.8. Creando un «*menu group*»
    - 10.1.9. Elementos "checkable" en un menú
  - 10.2. La App Bar <Toolbar>
    - 10.2.1. Introducción
    - 10.2.2. Configurando la App Bar
    - 10.2.3. Añadiendo y gestionando *Actions*
    - 10.2.4. Añadiendo la *Action UP*
- 11. Almacenamiento de datos
  - 11.1. Introducción
  - 11.2. Shared Preferences
  - 11.3. Almacenamiento interno
    - 11.3.1. Guardar datos en la caché
    - 11.3.2. Otros métodos de interés
  - 11.4. Almacenamiento externo
    - 11.4.1. Permisos
    - 11.4.2. Comprobando la disponibilidad de los datos
    - 11.4.3. Ficheros públicos
    - 11.4.4. Ficheros privados
  - 11.5. Bases de datos SQL
- 12. Novedades en Android 5.0 Lollipop)
  - 12.1. Introducción
  - 12.2. Material Design
  - 12.3. Cambios en notificaciones
  - 12.4. Gráficos
  - 12.5. Contenidos Multimedia
  - 12.6. Android "Job Scheduler"
  - 12.7. La interfaz multitarea "Document Centric"
  - 12.8. Android Studio

**EVALUACIÓN DEL CURSO Y ACREDITACIONES:**

Evaluación continua en base a las actividades realizadas en grupo y/o individualmente. El formador proporcionará feedback de forma continuada/al final de las actividades/individualmente a cada participante.

**DURACIÓN DEL CURSO:**

25 horas distribuidas en 3 sesiones.

**OTROS:**

N/a.