

# Desarrollo de Aplicaciones Android con Jetpack Compose

Código: JPC-001

**Propuesta de Valor:** DESARROLLO - PROGRAMACIÓN - METODOLOGÍAS

**Duración:** 60 Horas



En este curso, aprenderás los aspectos básicos e intermedios de la compilación de apps para Android con Jetpack Compose, el nuevo kit de herramientas de UI a fin de compilar apps para Android. Durante el curso, desarrollarás un conjunto de apps para comenzar a abrirse camino como desarrollador Android moderno.



## AUDIENCIA

- Profesionales, estudiantes y desarrolladores que quieran crear aplicaciones móviles Android con el nuevo kit de herramientas moderno para crear interfaces de usuario y tener aplicaciones modernas con Jetpack Compose.



## PRE REQUISITOS

- Experiencia básica de programación con lenguajes orientados a objetos.



## OBJETIVOS

- Aspectos básicos de la programación y crea tu primera app para Android.
- Aspectos básicos de Kotlin y comienza a compilar apps más interactivas.
- Compilar apps que muestran una lista de datos y descubre cómo mejorar tus apps con Material Design.
- Prácticas recomendadas de la arquitectura de aplicaciones para compilar aplicaciones más complejas.
- Mejorar la capacidad de tus usuarios para navegar a través, dentro y fuera de varias pantallas en tu app para ofrecer una experiencia del usuario coherente y predecible.



## CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado oficial de **COGNOS**.



## CONTENIDO

### UNIDAD 1: TU PRIMERA APP PARA ANDROID

**APRENDE LOS ASPECTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN Y CREA TU PRIMERA APP PARA ANDROID.**

#### 1.1. INTRODUCCIÓN A KOTLIN

- 1.1.1. TU PRIMER PROGRAMA EN KOTLIN
- 1.1.2. CREA Y USA VARIABLES EN KOTLIN
- 1.1.3. CÓMO CREAR Y USAR FUNCIONES EN KOTLIN

#### 1.2. CONFIGURACIÓN DE ANDROID STUDIO

- 1.2.1. DOWNLOAD AND INSTALL ANDROID STUDIO
- 1.2.2. CREA Y USA VARIABLES EN KOTLIN
- 1.2.3. EJECUTA TU PRIMERA APLICACIÓN ANDROID EN EL EMULADOR.
- 1.2.4. CÓMO CONECTAR TU DISPOSITIVO ANDROID FÍSICO.

#### 1.3. CREA UN DISEÑO BÁSICO

- 1.3.1. INTRODUCCIÓN A JETPACK COMPOSE
- 1.3.2. DISEÑA UNA APP DE TARJETA DE CUMPLEAÑOS
- 1.3.3. COMPILA UNA APP SIMPLE CON ELEMENTOS DE TEXTO QUE ADMITEN COMPOSICIÓN
- 1.3.4. [OPCIONAL] PRESENTACIÓN EN PANTALLA: CÓMO COMPILAR UNA APP SIMPLE CON ELEMENTOS DE TEXTO QUE ADMITEN COMPOSICIÓN.
- 1.3.5. CÓMO AGREGAR IMÁGENES A TU APP PARA ANDROID
- 1.3.6. [OPCIONAL] PRESENTACIÓN EN PANTALLA: CÓMO AGREGAR IMÁGENES A TU APP PARA ANDROID.
- 1.3.7. PROBLEMAS PRÁCTICOS: CONCEPTOS BÁSICOS DE COMPOSE.
- 1.3.8. PROYECTO: CREA UNA APP DE TARJETAS DE PRESENTACIÓN.

### UNIDAD 2: COMPILA LA UI DE UNA APP

**SIGUE APRENDIENDO LOS ASPECTOS BÁSICOS DE KOTLIN Y COMIENZA A COMPILAR APPS MÁS INTERACTIVAS.**

#### 2.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE KOTLIN.

- 2.1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE KOTLIN

- 2.1.2. ESCRIBE CONDICIONALES EN KOTLIN
- 2.1.3. USA LA NULABILIDAD EN KOTLIN
- 2.1.4. USA CLASES Y OBJETOS EN KOTLIN
- 2.1.5. USA TIPOS DE FUNCIONES Y EXPRESIONES LAMBDA EN KOTLIN
- 2.1.6. PRÁCTICA: CONCEPTOS BÁSICOS DE KOTLIN.

## 2.2. AGREGA UN BOTÓN A UNA APP.

- 2.2.1. INTRO A DICE ROLLER APP.
- 2.2.2. CREAR UNA APLICACIÓN DICE ROLLER INTERACTIVA.
- 2.2.3. USA EL DEPURADOR EN ANDROID STUDIO
- 2.2.4. PRÁCTICA: COMPORTAMIENTO DEL CLICK

## 2.3. INTERACTÚA CON LA UI Y EL ESTADO

- 2.3.1. INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO EN COMPOSE.
- 2.3.2. INTRODUCCIÓN A LA CALCULADORA DE PROPINAS.
- 2.3.3. INTRODUCCIÓN AL ESTADO EN COMPOSE.
- 2.3.4. CALCULA UNA PROPINA PERSONALIZADA.
- 2.3.5. CÓMO ESCRIBIR PRUEBAS AUTOMATIZADAS
- 2.3.6. PROYECTO: CREA UNA APP DE ART SPACE

# UNIDAD 3: CÓMO MOSTRAR LISTAS Y USAR MATERIAL DESIGN

## COMPILA APPS QUE MUESTRAN UNA LISTA DE DATOS Y DESCUBRE CÓMO MEJORAR TUS APPS CON MATERIAL DESIGN.

### 3.1. MÁS ASPECTOS BÁSICOS DE KOTLIN

- 3.1.2. PARÁMETROS GENÉRICOS, OBJETOS Y EXTENSIONES.
- 3.1.3. CÓMO USAR COLECCIONES EN KOTLIN
- 3.1.4. FUNCIONES DE ORDEN SUPERIOR CON COLECCIONES
- 3.1.5. PRÁCTICA: CLASES Y COLECCIONES.

### 3.2. CREA UNA LISTA DESPLAZABLE

- 3.2.1. INTRODUCCIÓN A LA APP DE AFFIRMATIONS.
- 3.2.2. CÓMO AGREGAR UNA LISTA DESPLAZABLE
- 3.2.3. CÓMO CAMBIAR EL ÍCONO DE LA APP
- 3.2.4. PRÁCTICA: CREA UNA CUADRÍCULA

### 3.3. COMPILA APPS FABULOSAS

- 3.3.1. INTRODUCCIÓN A MATERIAL DESIGN CON COMPOSE.
- 3.3.2. TEMAS DE MATERIAL DESIGN CON JETPACK COMPOSE.
- 3.3.3. ANIMACIÓN SIMPLE CON JETPACK COMPOSE.
- 3.3.4. PRUEBA DE ACCESIBILIDAD.
- 3.3.5. PRÁCTICA: COMPILA APPS DE SUPERHÉROES.
- 3.3.6. PROYECTO: CREA UNA APP DE 30 DÍAS.

# UNIDAD 4: NAVEGACIÓN Y ARQUITECTURAS DE LA APP

**CONOCE LAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE LA ARQUITECTURA DE APLICACIONES PARA COMPILAR APLICACIONES MÁS COMPLEJAS. MEJORA LA CAPACIDAD DE TUS USUARIOS PARA NAVEGAR A TRAVÉS, DENTRO Y FUERA DE VARIAS PANTALLAS EN TU APP PARA OFRECER UNA EXPERIENCIA DEL USUARIO COHERENTE Y PREDECIBLE.**

#### 4.1. COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA.

- 4.1.1. ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UNA ACTIVIDAD.
- 4.1.2. INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE APPS.
- 4.1.3. ARQUITECTURA: LA CAPA DE LA UI
- 4.1.4. VIEWMODEL Y EL ESTADO EN COMPOSE.
- 4.1.5. CÓMO ESCRIBIR PRUEBAS DE UNIDADES PARA PROBAR VIEWMODEL
- 4.1.6. PRÁCTICA: CÓMO AGREGAR UN VIEWMODEL A DESSERT CLICKER.

#### 4.2. NAVIGATION EN JETPACK COMPOSE.

- 4.2.1. INTRODUCCIÓN A NAVIGATION Y LA APP DE CUPCAKE.
- 4.2.2. CÓMO NAVEGAR ENTRE PANTALLAS CON COMPOSE.
- 4.2.3. PRUEBA LA APP DE CUPCAKE.
- 4.2.4. PRÁCTICA: CÓMO AGREGAR NAVEGACIÓN.

#### 4.3. ADÁPTATE A DIFERENTES TAMAÑOS DE PANTALLA.

- 4.3.1. DISEÑOS ADAPTABLES.
- 4.3.2. INTRODUCCIÓN A LA APP DE REPLY.
- 4.3.3. COMPILA UNA APP ADAPTABLE CON NAVEGACIÓN DINÁMICA.
- 4.3.4. COMPILA UNA APP CON UN DISEÑO ADAPTABLE.
- 4.3.5. PRÁCTICA: COMPILA UNA APP DE DEPORTES.
- 4.3.6. PROYECTO: CREA UNA APP LLAMADA MY CITY.

### UNIDAD 5: CÓMO CONECTARSE A INTERNET

**USA CORRUTINAS DE KOTLIN PARA REALIZAR VARIAS TAREAS A LA VEZ Y OBTENER INFORMACIÓN SOBRE HTTP Y REST A FIN DE OBTENER DATOS DE INTERNET CON RETROFIT. LUEGO, USA LA BIBLIOTECA DE COIL PARA MOSTRAR IMÁGENES EN TU APP.**

#### 5.1. CÓMO OBTENER DATOS DE INTERNET.

- 5.1.1. CONÉCTATE A INTERNET.
- 5.1.2. INTRODUCCIÓN A LAS CORRUTINAS EN EL PLAYGROUND DE KOTLIN.
- 5.1.3. INTRODUCCIÓN A LAS CORRUTINAS EN ANDROID STUDIO.
- 5.1.4. INTRODUCCIÓN A HTTP/REST.
- 5.1.5. CÓMO OBTENER DATOS DE INTERNET.

#### 5.2. CÓMO CARGAR Y MOSTRAR IMÁGENES DE INTERNET.

- 5.2.1. ARQUITECTURA: LA CAPA DE DATOS
- 5.2.2. CÓMO AGREGAR EL REPOSITORIO Y LA INSERCIÓN MANUAL DE DEPENDENCIAS.
- 5.2.3. CÓMO CARGAR Y MOSTRAR IMÁGENES DE INTERNET
- 5.2.4. PRÁCTICA: COMPILA APPS DE ANFIBIOS.
- 5.2.5. PROYECTO: CREA UNA APP DE BOOKSHELF.

## UNIDAD 6: PERSISTENCIA DE DATOS

**APRENDE A ALMACENAR DATOS DE MANERA LOCAL EN EL DISPOSITIVO Y A HACER QUE TUS APPS FUNCIONEN A PESAR DE LAS INTERRUPCIONES DE LA RED PARA OFRECER UNA EXPERIENCIA DEL USUARIO FLUIDA Y COHERENTE.**

### 6.1. INTRODUCCIÓN A SQL

6.1.1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS Y A SQL.

6.1.1. CÓMO USAR SQL PARA LEER Y ESCRIBIR EN UNA BASE DE DATOS.

### 6.2. CÓMO USAR ROOM PARA LOGRAR LA PERSISTENCIA DE DATOS.

6.2.1. FLUJOS DE KOTLIN EN LA PRÁCTICA.

6.2.2. PRUEBAS DE FLUJOS.

6.2.3. USO DE LAS APIS DE KOTLIN DE ROOM.

6.2.4. CÓMO LOGRAR LA PERSISTENCIA DE LOS DATOS CON ROOM.

6.2.5. CÓMO LEER Y ACTUALIZAR DATOS CON ROOM.

6.2.6. PRÁCTICA: CÓMO COMPILAR LA APP DE BUS SCHEDULE.

### 6.3. CÓMO ALMACENAR DATOS Y ACCEDER A ELLOS MEDIANTE CLAVES CON DATASTORE.

6.3.1. INTRODUCCIÓN A DATASTORE.

6.3.2. PREFERENCES DATASTORE.

6.3.3. CÓMO GUARDAR TUS PREFERENCIAS DE FORMA LOCAL CON DATASTORE.

6.3.4. PROYECTO: CREA UNA APP DE BÚSQUEDA DE VUELOS.

## UNIDAD 7: WORKMANAGER

USA LA API DE WORKMANAGER DE ANDROID JETPACK PARA PROGRAMAR EL TRABAJO NECESARIO EN SEGUNDO PLANO, COMO COPIAS DE SEGURIDAD DE DATOS O DESCARGAS DE CONTENIDO ACTUALIZADO, QUE SE SIGUE EJECUTANDO INCLUSO SI SE CIERRA LA APP O SE REINICIA EL DISPOSITIVO.

### 7.1. CÓMO PROGRAMAR TAREAS CON WORKMANAGER

7.1.1. INTRODUCCIÓN A WORKMANAGER.

7.1.2. CÓMO IMPLEMENTAR WORKMANAGER.

7.1.3. TRABAJO EN SEGUNDO PLANO CON WORKMANAGER.

7.1.4. PRUEBAS Y WORKMANAGER AVANZADOS.

7.1.5. PRÁCTICA: COMPILA LA APP DE WATERME.

## UNIDAD 8: COMPOSE CON VIEWS

**APRENDE A USAR COMPOSE Y EL KIT DE HERRAMIENTAS DE LA UI ANTERIOR BASADO EN VIEWS EN PARALELO EN LA MISMA APP. EN ESTA UNIDAD, APRENDERÁS A USAR LAS APIS DE INTEROPERABILIDAD Y CONOCERÁS PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA AGREGAR UNA NUEVA FUNCIÓN A UNA APP EXISTENTE EN VIEWS. TAMBIÉN APRENDERÁS A USAR UNA BIBLIOTECA EXISTENTE QUE UTILICE VIEWS O BIEN A EMPLEAR UN COMPONENTE DE UI**

## QUE AÚN NO ESTÁ DISPONIBLE EN COMPOSE.

### 8.1. VIEWS DE ANDROID Y COMPOSE EN VIEWS.

- 8.1.1. SISTEMA DE VIEWS DE ANDROID.
- 8.1.2. CÓMO COMPILAR UNA APP PARA ANDROID CON VIEWS.
- 8.1.3. COMPOSE EN VIEWS.
- 8.1.4. CÓMO AGREGAR COMPOSE A UNA APP HEREDADA.

### 8.2. VIEWS EN COMPOSE

- 8.2.1. VIEWS EN COMPOSE.
- 8.2.2. CÓMO USAR LA INTEROPERABILIDAD CON OBJETOS VIEW EN COMPOSE.

---

## ★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso, los participantes desarrollarán un conjunto de apps para comenzar a abrirse camino como desarrollador Android moderno.