

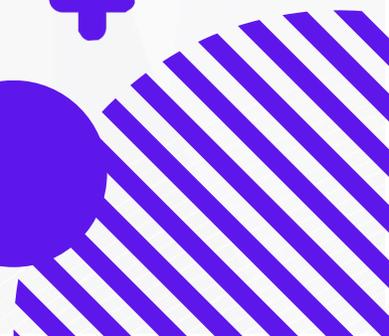


# dev Senior



# Mobile Senior con IA

La Ruta Profesional del Desarrollo App



# dev Senior

El futuro lo creas tú...

# Programa Completo

## Mobile Senior con IA: La Ruta Profesional del Desarrollo App



Modalidad  
Online - En Vivo



Nivel de dificultad  
Inicial



Dedicación  
Media - Alta



Proyecto Final.



### Acerca del Programa.

Mobile Senior con IA:  
La Ruta Profesional del Desarrollo App

Este programa es mucho más que un curso.

Es una experiencia formativa integral, diseñada para llevarte de cero al nivel Senior en desarrollo de aplicaciones móviles con Flutter, integrando Inteligencia Artificial en todo el proceso y creando apps reales listas para publicación en tiendas oficiales.

A lo largo de 10 módulos, aprenderás desde los fundamentos de Flutter y Dart hasta la arquitectura limpia, la modularización escalable, la automatización de despliegue y la monetización profesional. Usarás herramientas actuales como:

- Flutter + Dart (Null Safety)
- Firebase (Auth, Firestore, Crashlytics, Storage, FCM)
- GitHub Actions y Fastlane
- OpenAI, Gemini y Google ML Kit
- Google Play Console y App Store Connect

Además, trabajarás con: Todo esto, con el poder de la IA a tu lado, actuando como copiloto para ayudarte a escribir código más limpio, seguro, modular y de alto impacto.



### Objetivo principal del programa.

El objetivo principal de este programa es formar Desarrolladores Mobile Senior con dominio total de Flutter, integración de Inteligencia Artificial, arquitectura limpia, automatización DevOps y publicación profesional de aplicaciones móviles. Los estudiantes serán capaces de diseñar, construir, desplegar y mantener apps reales, seguras, conectadas, escalables y listas para tiendas como Google Play y App Store.



**dev**  
**Senior**

Esto incluye:

### **1. Desarrollo Móvil Profesional con Flutter + IA**

Aprenderás a construir aplicaciones móviles modernas utilizando Flutter y Dart, implementando navegación, gestión del estado, componentes reutilizables, diseño adaptativo y animaciones fluidas.

Además, integrarás IA como copiloto profesional, permitiéndote generar código, depurar errores, crear asistentes conversacionales, traducir contenido y reconocer texto, imágenes o voz desde tus propias apps.

### **2. Backend Serverless con Firebase + Autenticación Avanzada**

Dominarás Firebase como backend completo:

- Autenticación con email, Google, Apple, etc.
- Firestore como base de datos en tiempo real
- Storage para archivos y medios
- Notificaciones Push con FCM
- Crashlytics para monitoreo de errores

Aprenderás a conectar tu app Flutter con estos servicios, crear rutas protegidas, manejar tokens JWT y garantizar una experiencia de usuario segura y conectada.

### **3. Arquitectura Limpia, Modularización y Escalabilidad**

Estructurarás tus aplicaciones utilizando Clean Architecture y Domain Driven Design (DDD), separando lógica por capas (UI, dominio, datos) y organizando tus proyectos por funcionalidades (auth/, home/, chat/, etc.).

Incorporarás inyección de dependencias con `get_it` e `injectable`, modularización con `packages` internos y pruebas unitarias para garantizar escalabilidad y mantenibilidad a largo plazo.

### **4. Automatización DevOps, Publicación y Ciclo de Vida Profesional**

Implementarás un flujo completo de desarrollo profesional:

- CI/CD con GitHub Actions
- Automatización de builds y publicación con Fastlane
- Generación y firma de APKs/AABs para distribución
- Publicación real en Google Play y App Store
- ASO (App Store Optimization) y estrategias de monetización (AdMob, compras integradas, suscripciones)

Todo esto, utilizando IA como asistente estratégico en el control de calidad, documentación, versionado y seguridad.



## **Metodología del Programa**

Este programa está estructurado en 10 módulos, cada uno abordando una etapa clave del desarrollo profesional en aplicaciones móviles, con una integración completa de Inteligencia Artificial como copiloto de productividad, trabajo en proyectos reales y un enfoque 100% práctico basado en los estándares de la industria.



## Estructura semanal por módulo:

- 1 Clase técnica semanal (3 horas)
- 1 Tutoría de solución de errores (2 horas)

Cada módulo contiene 4 clases técnicas y 4 tutorías, diseñadas para reforzar conocimientos, depurar errores reales del código, recibir asesoría directa del docente y garantizar que ningún estudiante se quede atrás en la comprensión técnica.

Cada módulo está diseñado para que el estudiante:

- Aplique los conceptos en proyectos móviles con arquitectura limpia, CI/CD y publicación real.
- Utilice IA como herramienta activa en todo el ciclo de desarrollo: desde el diseño hasta la depuración y optimización del código.
- Trabaje con herramientas modernas: Flutter, Firebase, Fastlane, GitHub Actions, ML Kit, entre otras.
- Construya apps reales, conectadas, seguras y listas para producción, utilizando las mejores prácticas de ingeniería móvil.

La metodología de este programa no solo garantiza el dominio técnico, sino que prepara al estudiante para enfrentar retos reales, trabajar en equipo, presentar soluciones profesionales y desplegar apps en tiendas globales con estándares de clase mundial.

## Metodología integral:

### Desarrollo Asistido por IA:

Cada clase incorpora el uso de herramientas de Inteligencia Artificial como copiloto de desarrollo.

El estudiante aprende a escribir, revisar y optimizar código en tiempo real, acelerando su curva de aprendizaje, reduciendo errores y garantizando calidad desde el inicio.

### Proyectos Reales por Dominio:

Cada módulo incluye un proyecto funcional aplicado a un entorno profesional real (universidades, hospitales, empresas, startups).

Esto permite al estudiante aplicar los conceptos aprendidos en contextos propios de la industria, preparándolo para enfrentar retos del mundo laboral desde el aula.

### Tutorías Estratégicas:

Cada semana, los estudiantes acceden a tutorías personalizadas de 2 horas, enfocadas exclusivamente en:

- \* Resolución de errores de código
- \* Acompañamiento técnico directo
- \* Explicaciones detalladas de dudas
- \* Revisión y mejora del avance en los proyectos

Estas sesiones fortalecen su seguridad técnica y refuerzan el aprendizaje activo..

### English Boost - Inglés con Propósito Profesional:

Los estudiantes asisten semanalmente a una clase de inglés técnico con docentes nativos, diseñada para:



- Mejorar la lectura de documentación técnica
- Dominar vocabulario clave de desarrollo
- Prepararse para entrevistas técnicas en inglés
- Mejorar la comunicación en equipos internacionales

## Preparación Profesional

Desde el primer módulo se construye un portafolio real de proyectos.

- Al finalizar el programa, los estudiantes:
- Presentan su proyecto final ante docentes e invitados del sector
- Reciben entrenamiento en entrevistas técnicas
- Aprenden a documentar, publicar y defender sus apps
- Se proyectan profesionalmente con base sólida, técnica y comunicativa

## ➤ Beneficios del programa

Al completar el programa Mobile Senior con IA, los estudiantes estarán equipados con:

### Habilidades Técnicas Senior + IA

Dominarán el desarrollo mobile profesional con Flutter + Dart, junto con herramientas de backend como Firebase, automatización con GitHub Actions y Fastlane, y despliegue en Google Play y App Store.

Estarán capacitados para construir aplicaciones reales, seguras, conectadas y escalables, aplicando arquitectura limpia, modularización avanzada, y utilizando Inteligencia Artificial como copiloto estratégico para mejorar la productividad, calidad de código y experiencia de usuario.

### Experiencia Profesional con Proyectos Reales

Cada módulo está diseñado para aplicar el conocimiento en entornos reales.

A partir de los módulos intermedios, los estudiantes desarrollarán proyectos aplicados a dominios profesionales como salud, educación, comercio, movilidad o bienestar.

Ganan experiencia completa desde:

- El diseño de interfaces
- Integración con APIs
- Gestión de estado
- Autenticación
- CI/CD
- Publicación en tiendas
- Pruebas y monitoreo con Crashlytics
- Documentación y defensa técnica del proyecto

Todo esto reflejado en un portafolio real en GitHub y cuentas de desarrollador activas.

### Preparación para el Mercado Global

A través del programa English Boost, con docentes nativos y enfoque comunicativo profesional, sumado a:



- Simulaciones de entrevistas técnicas
- Presentación formal de proyectos
- Defensa en vivo ante jurado
- Mentoría directa del equipo docente

Los estudiantes se preparan para insertarse como Desarrolladores Mobile Flutter Senior en startups globales, empresas de tecnología, o emprendimientos propios, con competencias reales para participar en equipos multiculturales.

Este programa no solo te entrena para enfrentar los desafíos técnicos más exigentes del desarrollo mobile moderno.

Te forma para integrarte en equipos reales, aplicar flujos de trabajo productivos con IA y metodologías ágiles, y sobre todo, para liderar proyectos de alto impacto en un mundo cada vez más móvil y digital.

Nos emociona acompañarte en esta transformación profesional.

Prepárate para convertirte en un desarrollador mobile completo, competitivo y listo para destacar.

¡Bienvenido a Mobile Senior con IA: La Ruta Profesional del Desarrollo App!



**dev**  
**Senior**

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA POR MÓDULOS, CLASES Y TUTORÍAS

### MÓDULO 1 — Fundamentos de Flutter, Dart y Entorno Profesional

#### Objetivo del módulo:

Formar al estudiante en los conceptos esenciales del lenguaje Dart, la estructura de un proyecto Flutter profesional y el entorno moderno de desarrollo. Al finalizar el módulo, el estudiante será capaz de construir su primera app funcional, modular y versionada.

#### 📌 Clase 1 - Introducción a Flutter, Dart y Configuración Profesional

- Tipos de aplicaciones: nativas, híbridas, multiplataforma
- Filosofía declarativa de Flutter y ventajas del árbol de widgets
- Instalación de Flutter SDK y configuración de emuladores
- Configuración profesional de Android Studio o VSCode
- Plugins recomendados: Flutter Intl, Dart Data Class Generator, Flutter Snippets
- Activación y uso de Null Safety (?, !, late)
- Sintaxis esencial de Dart: variables, tipos, funciones, estructuras de control
- Estructura del proyecto Flutter: main.dart, MaterialApp, runApp()

#### Proyecto parcial:

- Primer Hello World con estructura limpia y hot reload funcional.

#### 📌 Clase 2 - Programación en Dart: Estructuras, Clases y Modularización

- Listas, mapas, funciones anónimas y lambdas
- Introducción a POO en Dart: clases, atributos, métodos
- Constructores nombrados y opcionales
- Modularización del código: archivos .dart, import, part y part of
- Principios de inmutabilidad con final y const
- Buenas prácticas: organización de carpetas, separación de lógica y vista

#### Proyecto parcial:

- CRUD en memoria (lista de tareas o productos) con clases Dart y modularización

#### 📌 Clase 3 - Fundamentos de UI: Widgets, Estado y Diseño Responsive

- Jerarquía de widgets en Flutter: árbol visual, build() y context
- Uso práctico de: Scaffold, AppBar, Column, Row, Container, TextField, Text
- Introducción a StatelessWidget y StatefulWidget
- Control del estado con setState()
- Captura de entrada con TextEditingController
- Diseño adaptativo: Expanded, SizedBox, Padding, MediaQuery

#### Proyecto parcial:

- Calculadora funcional y responsive con interacción en tiempo real

#### 📌 Clase 4 - Git + GitHub: Control de Versiones Profesional para Flutter

- Instalación y configuración de Git
- Flujo de trabajo básico: init, add, commit, push, pull, branch
- Uso de .gitignore para Flutter
- Configuración de repositorios en GitHub
- Integración con VSCode: cambios, historial, conflictos
- Convenciones de commits y versionado semántico (v1.0.0)
- Buenas prácticas colaborativas y flujo real de pull requests

#### Proyecto final:

- Publicación de la primera app en GitHub con versión semántica y estructura limpia.

## MÓDULO 2 — UI/UX Avanzado, Widgets Profesionales y Diseño Multiplataforma

### Objetivo del módulo:

Perfeccionar el desarrollo visual en Flutter mediante la implementación de diseños responsivos, widgets avanzados, validación de formularios y prototipado profesional. El estudiante será capaz de construir interfaces atractivas y funcionales, listas para usarse en múltiples dispositivos y contextos reales.

### 📌 Clase 1 - Diseño Visual Pro y Personalización Global

- Principios de Material Design y estilo Cupertino (iOS)
- Creación de temas globales con ThemeData y ColorScheme
- Integración de Google Fonts y assets personalizados (íconos, SVG, imágenes)
- Personalización de componentes visuales: botones, tooltips, inputs, sliders
- Diseño accesible: contraste, legibilidad, jerarquía visual
- Uso de Theme.of(context) y estilos contextuales reutilizables

#### Proyecto parcial:

- Rediseño visual completo de una app base con tema oscuro/claro y accesibilidad mejorada.

### 📌 Clase 2 - Listas, Layouts Complejos y Diseño Adaptativo

- Widgets de scroll: ListView, ListView.builder, GridView
- Composición de layouts con Wrap, Stack, Expanded, Flexible
- Manejo de imágenes: Image.asset, Image.network, FadeInImage, ClipRRect
- Introducción a diseño adaptativo con MediaQuery, LayoutBuilder, OrientationBuilder
- Diseño para tablets y celulares foldables
- Uso del paquete oficial animations para transiciones fluidas y UX moderna

#### Proyecto parcial:

- App de productos con cards responsivas, diseño adaptable y animaciones de entrada/transición.

### 📌 Clase 3 - Formularios Dinámicos y Validación Reactiva

- Creación de formularios con Form, TextFormField, GlobalKey
- Validación reactiva con funciones validator() personalizadas
- Gestión de múltiples campos interdependientes
- Estados reactivos con ValueNotifier y ChangeNotifier
- Control visual de errores y validaciones encadenadas
- UX profesional para entrada de datos y feedback instantáneo

#### Proyecto parcial:

- Formulario de registro con validación en tiempo real, estructura modular y estados visuales

### 📌 Clase 4 - Prototipado con Figma + Implementación en Flutter

- Introducción profesional a Figma: wireframes, diseño visual, prototipado
- Exportación de assets y organización en capas visuales
- Guía de estilos, espaciado y tipografía para desarrolladores
- Lectura de diseños Figma y traducción a código Flutter
- Mapeo visual → código: columna por columna, widget por widget
- Fidelidad de diseño y buenas prácticas de implementación desde UI/UX

#### Proyecto final:

- Reproducción funcional en Flutter de una pantalla profesional diseñada en Figma.

## MÓDULO 3 — Navegación Compleja y Gestión de Estado Profesional

### Objetivo del módulo:

Capacitar al estudiante para construir aplicaciones móviles con múltiples pantallas, navegación condicional y gestión avanzada del estado usando Provider. Además, se introducen y comparan las herramientas Bloc/Cubit y Riverpod para visión arquitectónica completa.

### ✔ Clase 1 - Navegación Multipantalla y Rutas Profesionales

- Fundamentos del sistema de navegación en Flutter
- Uso de Navigator.push(), pop(), rutas nombradas y paso de argumentos
- Configuración de onGenerateRoute, RouteSettings, rutas protegidas
- Deep linking y flujos de navegación por estado de sesión
- Personalización de transiciones con PageRouteBuilder, FadeTransition
- Estructura de navegación modular y escalable

#### Proyecto parcial:

- Desarrollo de app multipantalla con navegación condicional y rutas protegidas.

### ✔ Clase 2 - Introducción a Provider y Arquitectura MVVM

- Patrón ChangeNotifier: estados reactivos y notifyListeners()
- Uso de ChangeNotifierProvider, Consumer, context.watch()
- Separación lógica/UI con arquitectura MVVM en Flutter
- Reutilización de estado entre pantallas y widgets
- Buenas prácticas: desacoplamiento, testabilidad, separación de dominios

#### Proyecto parcial:

- Implementación de carrito de compras o lista de favoritos usando Provider con arquitectura modular.

### ✔ Clase 3 - Modularización Escalable del Código

- Separación profesional del código: UI, lógica, modelos, servicios
- Organización de carpetas por funcionalidades (auth, profile, products, etc.)
- Principios SOLID, DRY, KISS aplicados a Flutter
- Uso de clases base, mixins, y abstracciones para código mantenible
- Preparación del proyecto para escalabilidad empresarial

#### Proyecto parcial:

- Refactor completo de un proyecto a una estructura profesional, modular y legible.

### ✔ Clase 4 - Comparativa Profesional: Provider vs Bloc vs Riverpod

- ¿Por qué existen diferentes gestores de estado?
- Diferencias conceptuales: reactividad, complejidad, testabilidad
- Introducción práctica a Bloc/Cubit con flutter\_bloc
- Introducción a Riverpod con ConsumerWidget, ref.read()
- Criterios profesionales para elegir uno u otro según el proyecto
- Buenas prácticas de combinación y migración

#### Proyecto final:

- Implementación rápida de una mini app con Provider, Bloc y Riverpod para análisis comparativo.

## MÓDULO 4 — Integración de APIs, Autenticación y Seguridad en Cliente

### Objetivo del módulo:

Enseñar al estudiante a consumir APIs REST reales, manejar peticiones HTTP de forma avanzada con Dio, implementar autenticación segura con JWT y reforzar la seguridad del cliente móvil ante errores, ataques y malas prácticas comunes.

### 📌 Clase 1 - APIs REST y Consumo Profesional con http

- Fundamentos de arquitectura REST: recursos, métodos y códigos de estado
- Peticiones GET, POST, PUT, DELETE usando el paquete http
- Headers, query parameters y estructura de respuestas JSON
- Conversión de datos: jsonDecode(), clases fromJson() / toJson()
- Estructuración de servicios de red (api\_service.dart)
- Manejo de errores HTTP básicos (400, 404, 500) con feedback visual

#### Proyecto parcial:

- Desarrollo de app multipantalla con navegación condicional y rutas protegidas.

### 📌 Clase 2 - Dio Profesional: Interceptores, Reintentos y Debugging

- Introducción a Dio como cliente HTTP robusto
- Configuración global, headers personalizados y BaseOptions
- Uso de interceptores para logging, errores, tokens y loaders
- Manejo de errores con DioError, try/catch, manejo de timeouts
- Implementación de retry automático en respuestas 408/500
- Cancelación de peticiones y monitoreo de flujo de red

#### Proyecto parcial:

- Implementación completa de app cliente con Dio, interceptores y trazabilidad visual.

### 📌 Clase 3 - Autenticación Segura con JWT y Almacenamiento Criptográfico

- Flujo completo: login → token → autenticación de rutas
- Validación del JWT: expiración, claims, estructura
- Uso de flutter\_secure\_storage para almacenamiento cifrado
- Configuración de headers Authorization y renovación de sesión
- Creación de pantalla protegida según estado de autenticación
- Logout, token inválido y redirección automática

#### Proyecto parcial:

- Login funcional conectado a API con token JWT, almacenamiento seguro y navegación condicional.

### 📌 Clase 4 - Seguridad en Cliente: Validaciones, Protección y Buenas Prácticas

- Amenazas comunes en mobile frontend: XSS, token leak, inyecciones
- Validación estricta de formularios y datos del usuario
- Protección de rutas con Navigator y control de sesión
- Uso de middlewares/interceptores como barrera de acceso
- Buenas prácticas en producción: minificación, obfuscación y seguridad de archivos
- Simulación de ataques y refuerzo de medidas desde el cliente

#### Proyecto final:

- Aplicación segura con validación de entradas, interceptores de protección y control de acceso.

## MÓDULO 5 — Firebase Backend y Servicios Cloud

### Objetivo del módulo:

Capacitar al estudiante para utilizar Firebase como Backend-as-a-Service (BaaS), aprovechando sus principales servicios: autenticación, base de datos NoSQL, almacenamiento multimedia, notificaciones push y reglas de seguridad. El estudiante integrará estos servicios en una app funcional y monitoreable.

### ✔ Clase 1 - Firebase Authentication + Firebase UI

- Introducción a Firebase y configuración del proyecto
- Instalación del SDK FlutterFire y configuración multiplataforma (Android/iOS)
- Autenticación con email/password, Google y Apple OAuth
- Uso de `firebase_auth` y `google_sign_in`
- Manejo de errores de autenticación y estados de sesión
- Implementación con Firebase UI para formularios preconstruidos
- Recuperación de contraseña, logout, detección de sesión activa

#### Proyecto parcial:

- App con login completo y autenticación mediante email y Google.

### ✔ Clase 2 - Cloud Firestore: CRUD, Streams y Consultas

- Estructura de Firestore: colecciones, documentos y subcolecciones
- Inserción, lectura, actualización y eliminación de datos (CRUD)
- Streams en tiempo real con `StreamBuilder`
- Consultas compuestas: filtros, ordenamientos y paginación
- Organización modular: modelos y servicios desacoplados
- Buenas prácticas para evitar lecturas innecesarias

#### Proyecto parcial:

- App con listado de productos y panel CRUD conectado a Firestore en tiempo real.

### ✔ Clase 3 - Cloud Storage + Gestión de Imágenes y Multimedia

- Subida de archivos con `firebase_storage` + `image_picker`
- Visualización, reemplazo y eliminación de imágenes
- Control de tamaño, tipo de archivo y restricciones de acceso
- Previsualización de multimedia y uso de URLs seguras
- Validación de archivos y enlaces caducables
- Organización de imágenes por usuario o sección

#### Proyecto parcial:

- Perfil de usuario con foto editable almacenada en Firebase Storage.

### ✔ Clase 4 - Notificaciones Push (FCM) + Reglas de Seguridad

- Introducción a Firebase Cloud Messaging (FCM)
- Configuración de `firebase_messaging` para recepción en foreground/background
- Envío de notificaciones desde consola y triggers automáticos
- Uso de canales, prioridad, data payload y navegación desde notificación
- Introducción a Firebase Rules para control de lectura/escritura
- Protección por roles, autenticación y seguridad granular por documento

#### Proyecto final:

- App con notificación push y control de acceso a Firestore según autenticación del usuario.

## MÓDULO 6 — Testing, Optimización y Refactorización Técnica

### Objetivo del módulo:

Enseñar al estudiante a implementar pruebas unitarias y visuales, medir y mejorar el rendimiento de sus apps Flutter, y aplicar principios de refactorización técnica para mantener una base de código limpia, modular y escalable.

### ✔ Clase 1 - Pruebas Unitarias y Mocks en Flutter

- Importancia de las pruebas automatizadas en producción
- `package:test`: estructura básica, aserciones, `setup` y `teardown`
- Mockeo con `mockito` y simulación de respuestas API
- Pruebas de lógica de negocio, validaciones y servicios
- Organización de carpetas de testing (`test/`, `test/models/`, `test/services/`)
- Cobertura de código y análisis de resultados

#### Proyecto parcial:

- Pruebas unitarias de lógica de validación, autenticación y manipulación de listas en memoria

### ✔ Clase 2 - Widget Testing y Golden Tests

- `Flutter_test`: testeo de widgets en aislamiento
- `WidgetTester`, `pump()`, `tap()`, `enterText()`
- Verificación de estado, navegación y actualizaciones de UI
- Golden tests: capturas visuales automáticas y comparación por píxel
- Manejo de cambios de diseño y pruebas de regresión visual

#### Proyecto parcial:

- Tests visuales para formularios, listas y navegación entre pantallas.

### ✔ Clase 3 - Análisis de Rendimiento y Optimización con DevTools

- Introducción a Flutter DevTools: memoria, CPU, jank, lag
- Identificación de cuellos de botella: builds innecesarios, UI thrashing
- Técnicas de optimización: `const`, `ListView.builder`, lazy loading
- Uso de `RepaintBoundary`, `ValueKey` y separación de widgets
- Diagnóstico de problemas en tiempo real y seguimiento de rendimiento

#### Proyecto parcial:

- Optimización guiada de una app lenta con ajustes en renderizado, listas y carga de datos.

### ✔ Clase 4 - Refactorización Técnica y Arquitectura Mantenable

- Separación de lógica y presentación: patrones prácticos
- Reutilización de widgets: `CustomWidget`, `Extensions`, `Mixins`
- Eliminación de código redundante y duplicado
- Refactor en componentes: formularios, controladores, servicios
- Aplicación de principios SOLID en Flutter
- Documentación técnica del código refactorizado

#### Proyecto final:

- Refactor total de una app existente a una estructura limpia, modular y desacoplada

## MÓDULO 7 — Inteligencia Artificial Aplicada a Mobile

Objetivo del módulo:

Capacitar al estudiante para integrar APIs de inteligencia artificial y servicios nativos de machine learning dentro de sus aplicaciones móviles, desarrollando funcionalidades avanzadas como asistentes virtuales, reconocimiento visual, traducción y voz, con enfoque real y ético.

### ✔ Clase 1 - Conexión con APIs de IA: OpenAI y Gemini

- Introducción a los modelos LLM: GPT, Gemini, Claude, etc.
- API REST vs streaming de tokens
- Configuración y uso de claves de API de OpenAI/Gemini
- Envío de prompts, parámetros de control (temperature, max\_tokens, etc.)
- Recepción de respuestas y visualización en tiempo real en Flutter
- Creación de un chatbot inteligente dentro de la app

#### Proyecto parcial:

- Chat interactivo con OpenAI o Gemini usando input del usuario y streaming de texto

### ✔ Clase 2 - Google ML Kit: Visión por Computador y Reconocimiento

- Instalación de google\_mlkit y configuración offline
- OCR (reconocimiento de texto) y escaneo de códigos de barras
- Detección de rostros y estimación de poses humanas
- Análisis visual en tiempo real usando cámara o imágenes
- Casos de uso: educación, inventario, seguridad

#### Proyecto parcial:

- App escáner inteligente de productos o formularios usando OCR y ML Kit

### ✔ Clase 3 - Reconocimiento de Voz, TTS y Traducción

- Uso de speech\_to\_text para reconocimiento de voz
- Uso de flutter\_tts para lectura en voz de texto traducido o generado
- Traducción automática de contenido con Google Translate API o DeepL
- Control de idioma, velocidad, tono y dialecto
- Casos de accesibilidad y asistentes de voz

#### Proyecto parcial:

- App traductora multilingüe con lectura en voz y entrada por audio

### ✔ Clase 4 - Casos de Industria, Privacidad y Evaluación Ética

- Aplicaciones reales de IA en mobile: salud, retail, educación, productividad
- Integración de IA con UX efectiva: cuándo usarla y cuándo no
- Limitaciones técnicas y riesgos en el cliente
- Consideraciones éticas: privacidad de datos, sesgos, consentimiento informado
- Normativas internacionales de uso responsable de IA en apps móviles

#### Proyecto final:

- Evaluación crítica y rediseño de una funcionalidad IA móvil con enfoque ético y productivo

## MÓDULO 8 — Arquitectura Limpia y Modularización Escalable

### Objetivo del módulo:

Formar al estudiante en los principios de Clean Architecture y Domain-Driven Design (DDD), permitiéndole estructurar aplicaciones móviles escalables, desacopladas y sostenibles en el tiempo. Se aprenderá a utilizar inyección de dependencias, separación por capas y organización modular por dominios funcionales.

### ✔ Clase 1 - Fundamentos de Clean Architecture y DDD

- Problemas del código espagueti en proyectos móviles
- Introducción a Clean Architecture: capas UI, dominio y datos
- Flujo de datos desde Entities → Use Cases → Repositories → Services
- Principios SOLID aplicados a Flutter
- Introducción a Domain Driven Design (DDD): entidades ricas, agregados, bounded contexts
- Separación de responsabilidades entre lógica de negocio, presentación y red

#### Proyecto parcial:

- Reestructuración de una app básica según el esquema Clean Architecture.

### ✔ Clase 2 - Inyección de Dependencias con get\_it e injectable

- ¿Qué es una dependencia? ¿Por qué desacoplar?
- Introducción a get\_it: registro e inyección de instancias
- Uso de injectable para automatizar generación de código
- Inyección de servicios, controladores y casos de uso
- Testeo de componentes inyectados
- Buenas prácticas: scope, lifecycle, singletons y factories

#### Proyecto parcial:

- Implementación de arquitectura desacoplada usando get\_it + injectable en una app de tareas

### ✔ Clase 3 - Modularización por Features y Paquetes Internos

- Organización del proyecto por dominio funcional: auth/, home/, profile/, etc.
- Separación de carpetas por capa: data/, domain/, presentation/
- Uso de packages internos para encapsular lógica reutilizable
- Exportación selectiva, visibilidad entre módulos y reducción de acoplamiento
- Escalabilidad de proyectos en equipos grandes o empresas

#### Proyecto parcial:

- Fragmentación de un proyecto monolítico en módulos independientes y reutilizables.

### ✔ Clase 4 - Versionado, Mantenimiento y Ciclo de Vida del Software

- Versionado semántico (v1.2.0) y mantenimiento continuo
- Creación de CHANGELOG.md y convenciones de commits
- Rollback de versiones y estrategias de actualización
- Buenas prácticas para equipos distribuidos: git flow, CI/CD, documentación
- Planificación de mantenimiento técnico a largo plazo
- Uso de plantillas de README, diagramas y guías internas

#### Proyecto final:

- Documentación y empaquetado profesional de una app modular con control de versiones y estándares de mantenimiento

## MÓDULO 9 — DevOps Mobile y Publicación Profesional

### Objetivo del módulo:

Dotar al estudiante de las herramientas y prácticas necesarias para compilar, firmar, distribuir y publicar aplicaciones móviles Flutter en Google Play y App Store, incluyendo integración continua (CI/CD), automatización con Fastlane y estrategias de monetización.

### 🕒 Clase 1 - Builds, Firmas Digitales y Preparación para Producción

- Tipos de build: debug, release, profile
- Configuración de build.gradle, key.properties y keystore.jks
- Firma digital de APK y AAB (Android App Bundle)
- Obfuscación, minificación y reducción de tamaño (shrinkResources, proguard-rules)
- Requisitos para compilar en modo release: flutter build apk --release
- Checklist de pre-publicación: íconos, nombres, versiones, permisos

#### Proyecto parcial:

- Generación y firma de una APK lista para distribución con reducción de peso y código seguro

### 🕒 Clase 2 - Publicación en Google Play y App Store

- Creación de cuenta en Google Play Console y Apple Developer
- Configuración de fichas de aplicación, screenshots, videos y descripciones
- Beta testers: tracks cerrados, abiertos, y testers internos
- Gestión de versiones: subida de AAB, políticas, revisión y aprobación
- Documentación obligatoria: privacidad, acceso a datos, contenido sensible
- Cumplimiento de normativas y requisitos regionales

#### Proyecto parcial:

- Simulación completa de proceso de publicación y checklist de requisitos por tienda

### 🕒 Clase 3 - Automatización con Fastlane + GitHub Actions

- Introducción a Fastlane: automatización multiplataforma
- Instalación y configuración (fastlane init, supply, upload\_to\_play\_store)
- Scripts para Android (firma, build, subida) y iOS
- Uso de GitHub Actions para integración continua: test + build + deploy
- Pipeline completo desde push → build → release
- Seguridad de claves y tokens en CI/CD

#### Proyecto parcial:

- Automatización de compilación y distribución usando Fastlane + GitHub Actions

### 🕒 Clase 4 - ASO, Monetización y Modelos de Negocio Mobile

- Introducción al ASO (App Store Optimization)
- Estrategias para posicionar apps: keywords, capturas, ratings
- Monetización en apps móviles:
  - AdMob (banners, interstitial, rewarded)
  - In-App Purchases y modelo freemium
  - Suscripciones y estrategias de retención
  - • Análisis de métricas: descargas, ingresos, retención
  - • Ética y responsabilidad en monetización (ads, datos, UX)

#### Proyecto final:

- Diseño de estrategia de monetización + optimización de ficha para posicionamiento en tiendas

## MÓDULO 10 — Proyecto Final y Preparación Profesional

### Objetivo del módulo:

Integrar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del programa mediante el desarrollo completo de una aplicación profesional, con backend real, integración de IA, publicación y presentación técnica. El módulo también prepara al estudiante para entrevistas, portafolios y procesos de empleabilidad.

### 📌 Clase 1 - Diseño de Proyecto Real y Planificación Técnica

- Elección del enfoque: educación, salud, retail, e-commerce, IA, etc.
- Definición de funcionalidades clave, modelo de datos y arquitectura
- Planificación técnica: stack tecnológico, capas, división modular
- Mapa de navegación, rutas protegidas, estructuras de carpetas
- Definición del backlog: diseño por sprints y distribución de tareas
- Herramientas colaborativas: GitHub Projects, Figma, Notion

#### Proyecto parcial:

- Inicio del proyecto final con estructura técnica real y backlog dividido

### 📌 Clase 2 - Desarrollo Guiado del Proyecto Final

- Desarrollo de componentes principales (autenticación, CRUD, navegación)
- Integración de Firebase como backend (Auth, Firestore, Storage, FCM)
- Conexión con APIs externas o servicios de IA (OpenAI, ML Kit, etc.)
- Implementación de arquitectura limpia y modularización escalable
- Validaciones, testing y rendimiento
- Seguimiento del avance, debugging colectivo y revisión de commits

#### Proyecto parcial:

- Implementación funcional de al menos el 70% del producto mínimo viable (MVP).

### 📌 Clase 3 - Presentación Técnica, Portafolio y Entorno Profesional

- Preparación del pitch técnico del proyecto (estructura, enfoque, retos)
- Elaboración de documentación técnica: README.md, arquitectura, API docs
- Grabación de video demo funcional con walkthrough técnico
- Optimización de perfil de GitHub: repositorios organizados, descripción de proyectos
- Tips para portafolio: cómo mostrar tu trabajo y contar tu historia técnica
- Práctica de entrevista técnica en Flutter + preguntas frecuentes

#### Proyecto parcial:

- Presentación técnica + documentación + video demo en GitHub

### 📌 Clase 4 - Exposición Final ante Jurado y Retroalimentación

- Simulación de entrega profesional ante equipo técnico (jurado Dev Senior)
- Presentación del caso de uso, arquitectura, IA integrada y decisiones técnicas
- Evaluación de: funcionalidad, calidad del código, modularización, seguridad, presentación
- Retroalimentación profesional: fortalezas y oportunidades
- Cierre del programa y entrega de certificación oficial

#### Proyecto final:

- App real publicada en repositorio, video pitch y entrega formal del proyecto.

## Conclusiones.

Mobile Senior con IA: La Ruta Profesional del Desarrollo App no es solo un programa formativo.

Es una experiencia de transformación profesional.

A lo largo de 10 módulos intensivos, con acompañamiento experto, integración de inteligencia artificial y desarrollo de aplicaciones reales, te formarás como un desarrollador móvil capaz de construir soluciones técnicas sólidas, modernas y con impacto real en el mercado global.

Desarrollarás competencias integrales que van más allá del código:

- Flutter + Dart con arquitectura limpia y modular
- Backend con Firebase y servicios reales
- Automatización con GitHub Actions y Fastlane
- Despliegue en Google Play y App Store
- Testing, monitoreo, CI/CD, y monetización profesional

Pero también fortalecerás habilidades críticas como pensamiento estratégico, autonomía con IA, trabajo colaborativo, defensa técnica de proyectos, documentación, y comunicación global.

### Al finalizar esta travesía:

- Habrás diseñado, construido y desplegado apps reales, aplicadas a sectores como educación, salud, comercio y servicios.
- Tendrás un portafolio profesional en GitHub, con código limpio, probado, documentado y publicado en tiendas oficiales.
- Dominarás herramientas como Firebase, Crashlytics, GitHub Actions, ML Kit, OpenAI y Fastlane, utilizadas por equipos profesionales en todo el mundo.
- Estarás listo para enfrentar procesos de selección, entrevistas técnicas y desafíos en inglés gracias al programa English Boost.
- Y lo más importante: tendrás la confianza, visión y criterio técnico para desempeñarte como un Desarrollador Mobile Senior con IA, listo para liderar productos, integrarse en equipos globales o emprender tus propias soluciones móviles.

# dev Senior



**“Tu ruta ya está trazada. El futuro empieza contigo.”**  
La industria te está esperando.