



VECANOVA Labs
INTELLIGENCE · APPLIED

PROGRAMA OFICIAL

Ruta Maestra Python

Aprende Python de verdad: desde cero hasta construir apps, analizar datos y entrenar modelos de IA. La base técnica que abre todas las puertas.

OFERTA EDUCATIVA · 3 CURSOS · 36 SESIONES

La Ruta Maestra de Python — Índice

VECANOVA Labs · De cero a "puedo construir cualquier cosa con Python"

Por qué Python: es el lenguaje más buscado del mundo por su versatilidad (web, datos, IA, videojuegos, automatización) y su facilidad de aprendizaje. Esta ruta lleva a una persona desde no saber programar hasta dominar Python para resolver problemas reales en cualquier dominio.

A diferencia de la Ruta del Maestro (orquestración de IA sin código), esta ruta enseña a programar de verdad en Python — la base técnica que abre todas las puertas.

La Ruta: 3 Cursos progresivos

Curso	Nombre	De → A	Resultado
1	Fundamentos y Lógica	Cero → programador	Resuelve problemas con algoritmos y construye apps de consola
2	Desarrollo de Software	Programador → desarrollador	Construye y despliega apps full-stack (POO + backend + frontend)
3	Especialización: Datos, IA y Juegos	Desarrollador → especialista	Analiza datos con Pandas, entrena modelos de ML y crea videojuegos

Promesa: al terminar, el alumno puede construir prácticamente cualquier cosa con Python y elegir su especialidad (ciencia de datos, IA, backend, automatización, juegos).

Formato

3 cursos · 6 semanas c/u · 2 clases en vivo de 1h30 por semana = 12 sesiones/curso (36 total).
Modalidad Live-Flipped (clase en vivo + práctica). Mismas franjas horarias que la Ruta del Maestro (incluida sábado en la mañana).
Cada curso es independiente pero progresivo; se recomienda en orden.

Inversión

Curso 1: \$450.000 COP · **Curso 2:** \$500.000 COP · **Curso 3:** \$500.000 COP

Ruta completa: \$1.450.000 COP · descuento de egresado entre cursos.

Metodología

Aprender haciendo: cada sesión termina con un entregable (un script, un programa, un análisis, un juego). Cada curso culmina en un proyecto final real para el portafolio.

Stack (gratuito para empezar)

- Entorno: Google Colab / Replit (navegador, sin instalar) → VS Code (local) desde el Curso 2.
- Curso 2: Git/GitHub, FastAPI, SQLite/SQLAlchemy, Streamlit, Render/Railway (deploy).
- Curso 3: NumPy, Pandas, Matplotlib/Seaborn, scikit-learn, Pygame, APIs de IA.
- Asistente IA (Gemini/Claude) como copiloto para entender y depurar código.

Python · Curso 1 — Fundamentos y Lógica

De cero a programador · 6 semanas / 12 sesiones

Objetivo: que el alumno piense como programador y resuelva problemas con Python: variables, lógica, estructuras de datos, funciones, algoritmia básica y archivos.

Resultado de salida: construye programas de consola útiles y resuelve retos de algoritmia.

Prerequisito: ninguno · **Entorno:** Google Colab / Replit (sin instalar nada).

Sem	Sesión A	Sesión B	Entregable
1	Qué es programar · entorno · variables y tipos	I/O, operadores, f-strings	Calculadora interactiva
2	Condicionales y lógica booleana	Bucles for / while	Programa con decisiones y repetición
3	Listas y tuplas	Diccionarios y conjuntos	Gestor de datos en memoria
4	Funciones y alcance	Errores (try/except) + módulos	Programa modular y robusto
5*	Algoritmia: complejidad, búsqueda, ordenamiento	Recursión y pensamiento algorítmico	Resolver 5 retos
6	Archivos (txt/csv/json)	Proyecto final	App de consola en GitHub

Cierre Curso 1: el alumno lee y escribe Python con soltura, resuelve algoritmos y construye apps de consola. Listo para el Curso 2 — Desarrollo de Software.

Python · Curso 2 — Desarrollo de Software

De programador a desarrollador · POO, backend, frontend y despliegue · 6 semanas / 12 sesiones

Objetivo: construir software real y profesional: programación orientada a objetos, control de versiones, pruebas, bases de datos, una API backend, un frontend y desplegarlo a producción.

Resultado de salida: una aplicación full-stack desplegada en internet.

Prerequisito: Curso 1 (o fundamentos de Python) · **Entorno:** VS Code (local) + GitHub.

Sem	Sesión A	Sesión B	Entregable
1	POO: clases y objetos	Herencia, polimorfismo, encapsulación	Modelo de dominio en POO
2	Entorno pro: venv, pip, Git/GitHub	Pruebas con pytest + clean code	Proyecto versionado y testeado
3	Bases de datos y SQL	CRUD con SQLite/SQLAlchemy	Capa de datos funcional
4	Backend con FastAPI	API REST + validación + auth básica	API documentada y probada
5*	Frontend (HTML/CSS o Streamlit)	Conectar frontend ↔ API	App full-stack local
6	Despliegue (Render/Railway, env, Docker básico)	Proyecto final	App full-stack en producción

Cierre Curso 2: el alumno construye, prueba y despliega software full-stack con buenas prácticas. Listo para el Curso 3 — Especialización.

Python · Curso 3 — Especialización

De desarrollador a especialista · "haz cualquier cosa con Python" · 6 semanas / 12 sesiones

Objetivo: aplicar Python a los dominios más demandados: análisis de datos con Pandas, visualización, Machine Learning, IA, videojuegos y automatización.
Resultado de salida: un proyecto de especialización (análisis de datos, modelo de ML, app con IA o videojuego) en el portafolio.
Prerequisito: Curso 2 (o Python sólido) · **Entorno:** Colab/VS Code + librerías del ecosistema científico.

Sem	Sesión A	Sesión B	Entregable
1	NumPy y arrays	Pandas: Series y DataFrames	Dataset cargado y manipulado
2	Limpieza y análisis con Pandas	Visualización (Matplotlib/Seaborn)	Análisis de datos real
3	Machine Learning con scikit-learn	Entrenamiento, evaluación, pipeline	Modelo predictivo
4	IA: APIs de modelos + intro a deep learning	App potenciada con IA	App inteligente
5	Videojuegos con Pygame: loop y sprites	Mecánicas, colisiones, sonido	Juego jugable
6	Automatización: scraping, scripts, APIs	Proyecto final libre	Proyecto de especialización

Cierre Curso 3 — Fin de la Ruta: el alumno puede construir prácticamente cualquier cosa con Python y tiene una especialidad para ofrecer al mercado: ciencia de datos, IA, backend, automatización o desarrollo de juegos.

Inversión

Cursos independientes y progresivos. Ruta completa: **\$1.450.000 COP** con descuento de egresado entre cursos.

CURSO 1

Fundamentos y Lógica

Variables, lógica, estructuras de datos, funciones, algoritmia y archivos.

\$450.000 COP

CURSO 2

Desarrollo de Software

POO, backend con FastAPI, frontend con Streamlit, bases de datos y deploy.

\$500.000 COP

CURSO 3

Datos, IA y Juegos

Pandas, scikit-learn, modelos de ML, visualizaciones y Pygame.

\$500.000 COP

¿Listo para empezar?

Inscríbete hoy y empieza a construir tu futuro digital.

labs.vecanova.com