



**TOP GUN LAB**

BOOST YOUR IT CAREER



# Python Content



# Module 1 : Fundamentals

General Content
*Instalacion y uso de Python
*Expresiones
*Estructuras de control
*Bucles
*Funciones
*Tipos de datos
*Expresiones regulares
*Clases y programación orientada a objetos (POO)
*Bibliotecas integradas
*Pruebas unitarias
*Generadores e iteradores
*Decoradores

# Module 2 : App Development

## General Content

- \*Conceptos básicos de Python: tipos de datos, estructuras de control, funciones, clases y módulos
- \*Conceptos de patrones de diseño: Singleton, Factory, Observer, Strategy y Command
- \*Desarrollo web con Flask y Django
- \*Desarrollo de aplicaciones de escritorio con PyQt y Tkinter
- \*Diseño responsivo y principios de experiencia de usuario
- \*API RESTful y la biblioteca de solicitudes
- \*Autenticación OAuth y JWT
- \*Bases de datos SQL (SQLite, MySQL, PostgreSQL) y ORMs de Python (SQLAlchemy, Django ORM)
- \*Bases de datos NoSQL (MongoDB, Redis) y sus bibliotecas Python
- \*Modelado de datos y migraciones
- \*Estrategias y herramientas de implementación (Docker, canalizaciones de CI/CD)
- \*Proveedores y servicios en la nube (AWS, Azure, Google Cloud, Heroku)
- \*Supervisión y escalado de aplicaciones

## Module 3 : Data

### General Content

- \*Rol de un ingeniero de datos (incluyendo conceptos y metodologías)
- \*Diferencia entre ingeniería de datos y ciencia de datos
- \*Descripción general del ecosistema de ingeniería de datos
- \*NumPy
- \*Pandas
- \*Mascara
- \*Importación de datos (CSV, JSON, Excel)
- \*Exploración de datos usando pandas
- \*Control de valores faltantes
- \*Conversión de tipos de datos
- \*Filtrado y ordenación de datos
- \*Combinar, unir y concatenar datos
- \*Aplicación de funciones a los datos
- \*Agregación y agrupación
- \*Escalado y normalización de características

### General Content

- \*Manejo de variables categóricas
- \*Técnicas de selección de características
- \*Tratamiento de datos de series temporales
- \*Introducción a las bases de datos relacionales
- \*SQLite como ejemplo
- \*Operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) usando Python y SQLite
- \*Biblioteca sqlite3 de Python
- \*Descripción general del proceso ETL
- \*Diseño y creación de canalizaciones ETL con Python
- \*Creación de scripts ETL personalizados con Python
- \*Introducción a la visualización de datos
- \*Bibliotecas de Python para visualización de datos (Matplotlib, Seaborn, Plotly)



**TOP GUN LAB**  
BOOST YOUR IT CAREER

