

Diplomatura en Python

Temario

MÓDULO I: Python Básico y Fundamentos de Programación

Unidad 1: Clase 01 y Clase 02 - Introducción a Python y Programación Básica

1. Tema: Instalación y puesta en marcha de Python + Introducción a Python y conceptos básicos.

- Breve historia de Python y su uso en la industria.
- Breve introducción a la instalación y configuración de Python:
 - Descarga e instalación de Python desde python.org.
 - Verificación de la instalación: ejecutar `python --versión` en la terminal o línea de comandos.
 - Instalación de un entorno de desarrollo (IDE): Opciones populares: VS Code, PyCharm, Jupyter Notebook.
 - Breve explicación de cómo configurar VS Code para Python.

Material de Apoyo

Se enviará un material detallado con los pasos para la instalación y configuración de Python, incluyendo:

- Guía paso a paso para instalar Python en Windows, macOS y Linux.
- Configuración de un IDE (VS Code o PyCharm).

Introducción a Python:

- Ventajas de Python: sintaxis sencilla, comunidad activa, aplicaciones en data science, web development, automatización, etc.
- Ejecución de un primer script y conceptos básicos de programación.
- Tipos de datos básicos: int, float, str, bool.
- Condicionales

Unidad 2: Clase 03- 05 - Colecciones y Manejo de Datos

- Tuplas, listas, y diccionarios.
- Manipulación de datos.
- Manejo de archivos (lectura y escritura).
- Introducción a la programación funcional: map, filter, comprensión de listas.
- Funciones.
- Práctica integral.

Diplomatura en Python

MÓDULO II: Aplicaciones Avanzadas y primeros módulos

Unidad 1: Clase 06 y Clase 07 - Introducción a Data Science

- Instalación de módulos de terceros.
- Introducción a las bibliotecas de data science: pandas, numpy, matplotlib.
- Manipulación y limpieza de datos.
- Visualización de datos con matplotlib y seaborn.

MÓDULO III: Programación Orientada a Objetos (POO)

Unidad 1: Clase 08 y Clase 09 - Programación Orientada a Objetos (POO)

- Clases y objetos.
- Encapsulamiento, herencia y polimorfismo.
- Métodos especiales (__init__, __str__, etc.).
- Introducción a los patrones de diseño (Singleton, Factory).
- Creación de módulos propios.

MÓDULO IV: Bases de Datos y ORM

Unidad 1: Clase 10 y Clase 11 - Introducción a Bases de Datos y SQL

- Conceptos básicos de bases de datos relacionales.
- SQL básico: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- Joins, agrupaciones y subconsultas.
- Introducción a SQLite y MySQL.

Unidad 2: Clase 12 y Clase 13 - ORM con SQLAlchemy

- Introducción a ORM (Mapeo Objeto-Relacional).
- Uso de SQLAlchemy para conectar y manipular bases de datos.
- Modelado de clases y relaciones (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos).
- Consultas avanzadas con SQLAlchemy.
- Integración de bases de datos con pandas para análisis de datos.

MÓDULO V: Aplicaciones avanzadas.

Unidad 1: Clase 14 y Clase 15 - Procesamiento Asíncrono y APIs

- Creación de APIs simples con Flask/ FastApi.
- Consumo de APIs RESTful con requests.

Diplomatura en Python

Unidad 2: Clase 16 - Visualización y consumo de APIs

- Renderización de HTML.
- Visualización de datos web con Streamlit.

MÓDULO VI: Proyecto Integrador y Preparación para el Mercado Laboral

Unidad 1: Clase 17 y Clase 18 - Proyecto Integrador

- Desarrollo de un proyecto integrador que combine:
- Manipulación de datos con pandas.
- Uso de bases de datos relacionales y ORM.
- Creación de una API simple con Flask, FastApi, etc.
- Pruebas unitarias y de integración.

Unidad 2: Clase 19 y Clase 20 - Preparación para el Mercado Laboral

- Buenas prácticas en el desarrollo de software.
- Introducción a Git y control de versiones.
- Introducción a herramientas Cloud.
- Creación de un portafolio de proyectos.
- Simulaciones de entrevistas técnicas.