

PROGRAMA DE ESTUDIOS PYTHON Y DJANGO



METODOLOGÍA

El curso combina clases teóricas con ejercicios prácticos y proyectos colaborativos. Los estudiantes tendrán acceso a un repositorio de recursos y recibirán retroalimentación constante del para asegurar un aprendizaje efectivo y aplicado.

OBJETIVOS DEL CURSO

El objetivo de este curso es establecer las bases en áreas fundamentales de la programación: pensamiento computacional, algoritmos y estructuras de datos. A continuación, se detallan los objetivos específicos:

- **Fundamentos de Python:** Dominio del lenguaje Python para el análisis de datos.
- **Manipulación de Datos:** Uso de bibliotecas como Pandas para limpiar y preparar datos.
- **Visualización de Datos:** Creación de gráficos y visualizaciones con Matplotlib y Seaborn.

- **Desarrollo Web con Django:** Integración de análisis de datos en aplicaciones web utilizando Django.
- **Aplicaciones Interactivas:** Implementación de paneles y herramientas interactivas para explorar datos.

REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos de programación y experiencia previa en análisis de datos. No se requiere experiencia previa en Django

COMPETENCIAS GENERALES QUE SE ADQUIEREN

Las competencias que los alumnos adquirirán son:

1. **Programación en Python:** Capacidad para escribir y comprender código en Python, incluyendo conceptos fundamentales como estructuras de datos, control de flujo, y funciones.
2. **Desarrollo Web con Django:** Competencia en la creación de aplicaciones web utilizando el framework Django, incluyendo la integración de análisis de datos en aplicaciones web.
3. **Machine Learning Básico:** Conocimientos fundamentales sobre modelos de clasificación y regresión, y cómo evaluarlos utilizando scikit-learn.
4. **Implementación de API REST:** Capacidad para crear y desplegar APIs REST utilizando Django REST Framework.
5. **Despliegue de Aplicaciones Web:** Habilidad para configurar y desplegar aplicaciones Django en servidores en la nube.

OPORTUNIDADES LABORALES

Con las competencias adquiridas en el **Programa Python con Django**, los participantes estarán bien posicionados para postular a una variedad de oportunidades laborales en el campo del desarrollo web, tales como:

1. **Desarrollador Python:** Crear y mantener aplicaciones web utilizando Python. Involucra trabajar con el framework Django para desarrollar funcionalidades del lado del servidor y la integración con el frontend.
2. **Desarrollador Full Stack:** Desarrollo tanto del frontend como del backend de aplicaciones web, especialmente aquellas que requieren análisis de datos integrados.
3. **Desarrollador Backend:** Creación y mantenimiento de la lógica del lado del servidor para aplicaciones web utilizando Django como frameworks de Python.
4. **Freelance en Desarrollo de Software:** Ofrecimiento de servicios de desarrollo de software y análisis de datos, trabajando en proyectos que requieran habilidades en Python y Django.

CONTENIDO

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE PYTHON (10 HORAS)

1. **Introducción a Python** (2 horas)
 - Instalación y configuración del entorno de desarrollo.
 - Características del lenguaje y sintaxis básica.
2. **Estructuras de Datos** (3 horas)
 - Listas, tuplas, y diccionarios.
 - Listas por comprensión.
3. **Control de Flujo y Funciones** (3 horas)
 - Condicionales, bucles y funciones.
 - Manejo de excepciones.
4. **Módulos y Paquetes** (2 horas)

- Creación y uso de módulos.
- Uso de paquetes estándar y externos

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON (15 HORAS)

1. **Introducción al Análisis de Datos** (2 horas)
 - Conceptos clave y flujo de trabajo en análisis de datos.
 - Herramientas y bibliotecas para análisis de datos en Python.
2. **Manipulación de Datos con Pandas** (5 horas)
 - DataFrames y Series.
 - Limpieza y transformación de datos.
3. **Visualización de Datos con Matplotlib y Seaborn** (3 horas)
 - Creación de gráficos básicos y avanzados.
 - Personalización de visualizaciones.
4. **Análisis Estadístico** (3 horas)
 - Descripción de datos y estadísticas básicas.
 - Pruebas de hipótesis y regresión.
5. **Introducción a Machine Learning con scikit-learn** (2 horas)
 - Modelos de clasificación y regresión.
 - Evaluación de modelos.

MÓDULO 3: INTRODUCCIÓN A DJANGO (10 HORAS)

1. **Conceptos Básicos de Django** (2 horas)
 - Instalación y configuración del proyecto.
 - Estructura de un proyecto Django.
2. **Modelos y Bases de Datos** (3 horas)
 - Creación y migración de modelos.
 - Consultas con el ORM de Django.
3. **Vistas y URLs** (2 horas)
 - Creación de vistas y rutas.
 - Manejo de plantillas y contexto.
4. **Formularios y Validación** (3 horas)
 - Creación de formularios con Django.
 - Validación de datos y formularios.

MÓDULO 4: INTEGRACIÓN DE ANÁLISIS DE DATOS CON DJANGO (8 HORAS)

1. **Presentación de Datos Analíticos** (3 horas)
 - Integración de gráficos y tablas en aplicaciones web.
 - Creación de dashboards interactivos.
2. **API REST con Django REST Framework** (3 horas)
 - Creación de API para acceso a datos analíticos.
 - Serialización y autenticación.
3. **Despliegue de Aplicaciones Django** (2 horas)
 - Configuración de servidores y despliegue en la nube.
 - Buenas prácticas de producción.

TOTAL DE HORAS: 43