

Python IA

Programa del curso

Objetivo del curso: Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para implementar soluciones de inteligencia artificial utilizando programación con Python, haciendo uso de técnicas de programación modernas y mejores prácticas.

Perfil del egresado

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de:

- Aprender Python desde sus bases utilizando estructuras de control, funciones y clases.
- Utilizar programación para poder hacer uso de las últimas tecnologías en Inteligencia Artificial.
- Desarrollar aplicaciones web, capaces de realizar tareas basadas en inteligencia artificial.
- Hacer uso de redes neuronales y machine learning para implementar soluciones de inteligencia artificial.
- Realizar pruebas y documentar sus proyectos de programación.

¿Es necesario contar con conocimientos de programación previos? **No**

Requerimientos técnicos

Equipo de cómputo portátil o de escritorio, con 8 GB de RAM (recomendable) y una buena conexión a internet.

Aspectos generales

- Modalidad del curso: Curso Online con sesiones 100% en vivo
- Duración del curso: 16 semanas
- Sesiones por semana: 2
- Duración de la sesión: 2 horas
- Todas las sesiones son grabadas y con acceso disponible a ellas para consultas posteriores durante la duración del curso.

- Durante todo el curso tienes acompañamiento por parte de un tutor experto para apoyarte con tus dudas y guiarte en tu camino de aprendizaje.
- Contenido teórico de apoyo al curso
- Como parte del programa, tendrás entrenamiento con entrevistas simuladas para este tipo de posiciones laborales, también se te asesorará para la creación de tu CV y perfil de LinkedIn, esto con el objetivo de hacerlos más atractivos para reclutadores de estas posiciones.
- Para acreditar el curso, será necesario aprobar tu proyecto final. Al acreditar el curso, se te entregará tu certificado e insignia digital para que puedas publicarla en tu perfil de LinkedIn.

Temario

Unidad 1: Fundamentos de Programación y Lógica en Python

Introducción a la Programación y Python

- **Tema 1.1: Conceptos básicos de programación**
 - ¿Qué es la programación?
 - Tipos de lenguajes de programación
 - Introducción a Python
- **Tema 1.2: Entorno de desarrollo**
 - Instalación de Python
 - Configuración de un entorno de desarrollo (VSCode)
 - Primer programa en Python: "Hola, Mundo"

Estructuras de Control

- **Tema 1.3: Estructuras Condicionales**
 - If, elif, else
 - Operadores de comparación y lógicos
- **Tema 1.4: Estructuras Cíclicas**
 - Bucles for
 - Bucles while
 - Sentencias break y continue

Funciones y Manejo de Errores

- **Tema 1.5: Funciones**
 - Definición y uso de funciones

- Parámetros y argumentos
- Funciones anónimas (lambdas)
- **Tema 1.6: Manejo de Errores**
 - Try, except, finally
 - Creación de excepciones personalizadas

Estructuras de Datos Básicas

- **Tema 1.7: Listas y Tuplas**
 - Creación y manipulación de listas
 - List comprehensions
 - Tuplas y sus diferencias con listas
- **Tema 1.8: Diccionarios y Conjuntos**
 - Creación y manipulación de diccionarios
 - Métodos de diccionarios
 - Conjuntos y sus operaciones

Unidad 2: Programación Orientada a Objetos y Estructuras de Datos Avanzadas

Programación Orientada a Objetos (POO)

- **Tema 2.1: Fundamentos de POO**
 - Clases y objetos
 - Métodos y atributos
 - Constructores
- **Tema 2.2: Herencia y Polimorfismo**
 - Herencia simple y múltiple
 - Polimorfismo

Módulos

- **Tema 2.3: Módulos y Paquetes**
 - Importación de módulos
 - Creación de módulos y paquetes
 - Uso de pip para instalación de paquetes

Estructuras de Datos

- **Tema 2.4: Bases de datos**
 - SQL: SQL lite

- Configuración
- Conceptos básicos
- **Tema 2.5: Otras fuentes de datos**
 - CSV
 - JSON
- **Tema 2.6: Bases de datos No Relacionales**
 - Conceptos básicos
 - Firestore
 - Autenticación de Firebase

Unidad 3: Aplicaciones de Python

Desarrollo Web con Gradio y FastAPI

- **Tema 3.1: Fundamentos de Desarrollo Web**
 - Introducción a HTML, CSS y JavaScript
 - Conceptos básicos de HTTP y REST
- **Tema 3.2: Git**
 - Introducción a versionado
 - Git e instrucciones básicas
 - GitHub
- **Tema 3.3: FastAPI**
 - Instalación y configuración
 - Creación de una aplicación web simple
 - Estructura básica
 - Creación de APIs REST con FastAPI
- **Tema 3.4: Gradio**
 - Instalación y configuración
 - Estructura de un proyecto en Gradio
 - Componentes básicos
 - Compartir un proyecto de Gradio

Análisis de Datos con Pandas y Numpy

- **Tema 3.5: Introducción al Análisis de Datos**
 - Conceptos básicos de análisis de datos
 - Instalación de Pandas y Numpy
- **Tema 3.6: Pandas**
 - Manipulación de datos con DataFrames
 - Operaciones básicas y avanzadas

- **Tema 3.7: Numpy**
 - Manipulación de arrays

Unidad 4: Inteligencia Artificial y Machine Learning

- **Tema 4.1: Introducción a Inteligencia Artificial**
 - Conceptos Básicos
 - Uso de aplicaciones
- **Tema 4.2: Conceptos básicos de machine learning**
 - Conceptos Básicos
 - Relación con Inteligencia Artificial
 - Redes Neuronales
- **Tema 4.3: Procesamiento del lenguaje natural (NLP)**
 - Conceptos Básicos
 - Tipos de Procesamientos
- **Tema 4.4: Introducción a Hugging Face**
 - Conceptos Básicos
 - Instalación
 - Creación de Cuenta
 - Uso de Tasks
 - Uso de Spaces
 - Uso de Repositorios
- **Tema 4.5 Transformers**
 - Conceptos Básicos
 - Casos de Uso
 - Importancia en la Inteligencia Artificial
 - Implementación a través de Python
- **Tema 4.6 Pipelines**
 - Conceptos Básicos
 - Implementación a través de Python
- **Tema 4.7 Implementación de Tasks**
 - Conceptos Básicos
 - Tipos de Tareas
 - Implementación a través de Python

Unidad 5: Proyecto Final

Aplicación Web que implemente inteligencia artificial para convertir texto a imagen, imagen a imagen o imagen a audio.

Objetivo del Proyecto: Desarrollar un sistema en el que el alumno pueda montar una pipeline para el uso de bibliotecas de machine learning para resolver tareas, esto dentro de un sistema donde el usuario pueda autenticarse y guardar su información.

Especificaciones del Proyecto:

1. **Interfaz Web:** Utilizando Gradio crear una app web donde se muestre el uso de una pipeline de AI.
2. **API:** Implementar una REST Api usando FastAPI ya sea para autenticarse, o guardar información o hacer uso de las tareas de machine learning.
3. **Machine Learning:** Implementar un pipeline con transformes de machine learning para realizar una o varias tareas con inteligencia artificial.
4. **Autenticación:** Autenticación de usuario usando firebase o lectura de una base de datos.
5. **Guardado y obtención de datos:** A través de la consulta de una base de datos o un archivo de Excel o JSON.
6. **Documentación:** Documentación del proyecto.

Planificación del Proyecto

- **Tema 5.1: Elección del Proyecto**
 - Definición y descripción del sistema de gestión de tareas
 - Revisión de los requisitos del proyecto
- **Tema 5.2: Planificación**
 - Definición de objetivos y alcances
 - Planificación de tareas y cronograma
 - Asignación de roles (si es en grupo)

Diseño e Implementación de Funcionalidades Básicas

- **Tema 5.3: Diseño de la Estructura general de la aplicación.**
 - Creación de flujo de la aplicación
 - Creación de la estructura de la base de datos
- **Tema 5.4: Diseño de API.**
 - Creación de rutas para la gestión de tareas
 - Creación de funciones.

Análisis de Datos y Visualización

- **Tema 5.5: Diseño del pipeline de Inteligencia Artificial.**
 - Recopilación y limpieza de datos
 - Análisis de datos de tareas (e.g., número de tareas completadas por semana)
- **Tema 5.6: Diseño de Frontend con Gradio.**
 - Creación de layout para la aplicación
 - Definición de entradas y salidas

Finalización y Presentación del Proyecto

- **Tema 5.7: Pruebas y Depuración**
 - Identificación y corrección de errores
- **Tema 5.8: Documentación y Presentación**
 - Documentación del código y del proyecto
 - Preparación de la presentación del proyecto
 - Presentación del proyecto al tutor y compañeros
 - Retroalimentación y mejora final

Visita nuestro sitio web

lforad.com