



Vitae

 **CURSO**

Python Avanzado para Agentes de IA

12 Horas | 14, 18, 20 y 21 de Mayo de 2026

Introducción

En los últimos años, los modelos de lenguaje de gran escala (LLM) han transformado la manera en que interactuamos con la información y con los sistemas informáticos. Sin embargo, el verdadero potencial de esta tecnología no reside únicamente en utilizar asistentes conversacionales, sino en integrar estos modelos dentro de sistemas capaces de actuar, analizar datos y automatizar tareas complejas.

En este contexto surge el concepto de agentes de Inteligencia Artificial: programas capaces de combinar modelos de lenguaje, datos y herramientas externas para resolver problemas, consultar información, ejecutar acciones y generar respuestas fundamentadas.

Este curso propone un enfoque práctico para comprender y desarrollar este tipo de sistemas utilizando Python, uno de los lenguajes más utilizados en el ecosistema de la inteligencia artificial. A lo largo de la formación, los participantes aprenderán a diseñar e implementar agentes que puedan trabajar con documentos y datos, recuperar información relevante, utilizar herramientas externas y generar resultados fiables.

El curso pone especial atención en dos aspectos fundamentales para el uso real de la inteligencia artificial: la fiabilidad de los resultados y la optimización del coste de inferencia. Para ello se introducirán técnicas como la recuperación aumentada de información (RAG), el uso de bases de datos vectoriales, la integración de herramientas y la implementación de mecanismos de control y validación de entradas y salidas (*guardrails*).

Durante el curso se desarrollará progresivamente un agente funcional capaz de consultar información, analizar documentos y responder preguntas basándose en datos reales, permitiendo a los participantes comprender no solo cómo utilizar modelos de lenguaje, sino cómo integrarlos dentro de aplicaciones útiles y reutilizables.

Al finalizar la formación, los participantes habrán adquirido una visión clara de la arquitectura de los agentes de IA y las habilidades necesarias para comenzar a desarrollar sus propios sistemas basados en modelos de lenguaje.

Objetivos :

Capacitar a profesionales con conocimientos básicos de Python para diseñar, desarrollar y desplegar agentes de Inteligencia Artificial capaces de consultar datos, automatizar tareas y generar respuestas fiables, utilizando arquitecturas modernas basadas en LLM, recuperación de información (RAG) y herramientas programables.

- ✔ Comprender la arquitectura de un agente de IA
- ✔ Construir un agente funcional en Python
- ✔ Implementar sistemas de recuperación de información (RAG)
- ✔ Integrar agentes en contextos de datos reales
- ✔ Mejorar la fiabilidad de las respuestas generadas por IA
- ✔ Optimizar el uso de modelos de lenguaje
- ✔ Diseñar agentes reutilizables y extensibles

Dirigido a:

Este curso está dirigido a quienes desean aprender a construir agentes de Inteligencia Artificial capaces de automatizar tareas, analizar información y resolver problemas reales en su entorno profesional, utilizando Python y herramientas modernas de desarrollo de IA.

El curso es de especial interés para las personas que se encuentran en alguno de los siguientes casos:

- ❑ Programadores que quieren incorporar capacidades de IA en sus aplicaciones.
- ❑ Profesionales que trabajan con datos y desean aplicar IA para extraer información y automatizar análisis.
- ❑ Perfiles técnicos de empresa, tales como IT, Transformación Digital, Innovación, Automatización de Procesos.
- ❑ Profesionales que desarrollan soluciones para clientes.
- ❑ Cualquier persona con conocimientos básicos.

Requisitos del alumno:

Se recomienda tener conocimientos básicos de programación en Python, aunque no es necesario ser desarrollador profesional.

Conocimientos recomendados:

- ✔ Fundamentos de Python
- ✔ Uso básico de librerías de Python
- ✔ Nociones generales de API

Duración:

Este Curso tendrá una duración de 12 horas con videoconferencias en directo.

Se grabarán las sesiones para poder consultarlas de forma ilimitada una vez finalizado el curso.

Temario

✓ Introducción a los agentes de Inteligencia Artificial

- 1.1. ¿Qué es un agente de IA y en qué se diferencia de un chatbot o de un workflow automatizado?
- 1.2. Componentes de un sistema basado en LLM
- 1.3. Casos de uso en entornos profesionales
- 1.4. Arquitectura general de un agente de IA
- 1.5. Presentación del proyecto práctico del curso

✓ Interacción entre Python y modelos de lenguaje (LLM)

- 2.1. Acceso a modelos de lenguaje mediante llamadas a API
- 2.2. Estructura de una llamada a un LLM
- 2.3. Prompts, contexto y control del comportamiento del modelo
- 2.4. Manejo de respuestas generadas por el modelo
- 2.5. Desarrollo de un primer agente básico en Python

✓ Recuperación de información y conocimiento (RAG)

- 3.1. Limitaciones de los modelos de lenguaje

- 3.2. Introducción a Retrieval-Augmented Generation (RAG)
- 3.3. Representación vectorial del conocimiento
- 3.4. Embeddings y similitud semántica
- 3.5. Indexación de documentos: chunking, generación de embeddings y almacenamiento
- 3.6. Bases de datos vectoriales y búsqueda semántica
- 3.7. Construcción de un sistema RAG con documentos

Diseño de agentes con herramientas

- 4.1. Concepto de herramienta (*tool*) en un agente
- 4.2. Integración de funciones y servicios externos
- 4.3. Orquestación de herramientas mediante frameworks de agentes
- 4.4. Desarrollo de un agente capaz de consultar datos y ejecutar funciones
- 4.5. Ejemplos de agentes para análisis documental y análisis de datos

Fiabilidad y optimización de agentes

- 5.1. Problemas habituales de los sistemas basados en LLM
- 5.2. *Guardrails*: control y validación de entradas y salidas
- 5.3. Verificación de fuentes y reducción de alucinaciones
- 5.4. Optimización del uso de modelos de lenguaje

5.5. Consumo de tokens y coste de inferencia

5.6. Definición de métricas para evaluar agentes

Exposición del agente como servicio

6.1. Arquitectura de despliegue de un agente de IA

6.2. Creación de una API para interactuar con el agente

6.3. Integración con aplicaciones externas

6.4. Desarrollo de una interfaz básica para usuarios

6.5. Puesta en funcionamiento del agente desarrollado durante el curso

Stack tecnológico utilizado:

Durante el curso, los participantes desarrollarán agentes de Inteligencia Artificial utilizando un stack profesional ampliamente utilizado en proyectos y organizaciones. Cada herramienta se introduce en el contexto de su función dentro del agente, de manera que el foco permanezca en el diseño y la construcción de sistemas inteligentes, no solo en aprender la herramienta.

Los componentes de software elegidos para el desarrollo de la acción formativa son los siguientes:

- Python – Lenguaje principal para la programación de agentes y desarrollo de scripts de integración.
- LangChain – Framework para construir agentes que pueden ejecutar herramientas, decidir acciones y gestionar flujos complejos de información.
- LlamaIndex – Biblioteca especializada en indexación de documentos y recuperación de información (RAG), que permite consultar datos internos de manera eficiente.
- PostgreSQL + pgvector – Base de datos relacional extendida con capacidades vectoriales para almacenar embeddings y permitir búsquedas semánticas avanzadas.
- FastAPI – Framework para exponer agentes como servicios web mediante API, permitiendo su integración con aplicaciones internas o externas.
- Streamlit – Herramienta para crear interfaces de usuario simples y funcionales que permitan interactuar con los agentes de manera visual.

Este stack proporciona un entorno realista y profesional para desarrollar agentes de IA robustos, escalables y aplicables a entornos profesionales, a la vez que transmite los principios fundamentales de arquitectura, optimización y fiabilidad de sistemas inteligentes.

Información del curso



Duración
12 horas lectivas



Modalidad
Aula Virtual con clases en directo y acceso a las sesiones grabadas para su consulta.



Fechas
14, 18, 20 y 21 de Mayo de 2026



Horarios
De 16:00 a 19:00 h



Dónde
Aula Virtual de Vitae



Formador

Jairo Chapela

Ingeniero de Telecomunicación y Docente.

Jairo cuenta con amplia experiencia en docencia y formación. Participación en proyectos TIC de vanguardia, especializándose en redes de comunicaciones, servicios telemáticos, tecnologías de la información.

Experiencia en Ingeniería de software y redes, servicios de consultoría y asesoría tecnológica y en Soluciones TIC para PyMEs y organismos públicos.

Formación TIC para empresas.

Condiciones económicas



Tarifa Por Asistente

240€ (Bonificación máxima de 156€ por la FUNDAE)



Tarifa por asistente a partir de dos personas de la misma empresa u organización

200€ (Bonificación máxima de 156€ por la FUNDAE)



Forma de Pago:

Por transferencia al finalizar el curso a la recepción de la factura

Se añadirá el 21 % de IVA



Inscripción:

vitae@vitaedigital.com

Tlf : 986 47 21 01

637 82 02 57