Certificación en Desarrollador de Agentes de IA - Starter

De la curiosidad al criterio: comprender cómo funciona una solución moderna de IA

La Inteligencia Artificial Generativa dejó de ser solamente una interfaz conversacional. Hoy puede trabajar con información propia, utilizar herramientas, consultar sistemas y participar en procesos de decisión. El desafío para profesionales y organizaciones ya no es únicamente **usar IA**, sino entender qué sucede detrás de una aplicación y desarrollar criterio para decidir cuándo —y cómo— incorporarla.

La brecha entre "usar" y "entender"

El acceso a modelos potentes redujo drásticamente la barrera de entrada. Sin embargo, una respuesta convincente no implica necesariamente una solución confiable. Para evaluar o diseñar una aplicación real hace falta comprender qué información utiliza, cómo controla sus salidas, cuándo consulta conocimiento externo y qué acciones puede ejecutar.

- **LLM:** comprender qué puede hacer un modelo y cuáles son sus límites.
- **Structured Output:** convertir generación probabilística en datos controlables.
- **RAG:** incorporar conocimiento propio y evidencia.
- **Tools:** conectar la IA con funciones y sistemas.
- **Agent + HITL:** habilitar decisión y acción con límites de autonomía.
- **Arquitectura:** elegir solo los componentes que el problema necesita.

Desarrollador de Agentes - Starter es la puerta de entrada al mundo de los agentes de IA. Propone un recorrido introductorio, conceptual y aplicado. No busca formar programadores: busca que cada participante pueda **leer una solución de IA, experimentar con ella y tomar mejores decisiones** sobre su uso en contextos profesionales reales.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

1. Presentar los fundamentos de los modelos de lenguaje y sus capacidades, límites y riesgos.
2. Brindar herramientas para diseñar interacciones más controlables utilizando instrucciones, contexto y salidas estructuradas.
3. Explicar cómo una aplicación utiliza información propia mediante retrieval y RAG.
4. Delimitar los conceptos de chatbot, workflow y agente, y ofrecer criterios para definir el nivel de autonomía apropiado.
5. Explicar cómo las tools conectan el modelo con información o acciones externas.
6. Exponer los escenarios en que una acción requiere supervisión humana mediante *Human-in-the-Loop*.
7. Brindar herramientas de análisis para identificar los componentes que un caso de uso realmente necesita y cuáles agregarían complejidad innecesaria.
8. Acompañar el diseño de una primera solución de IA aplicada a un problema profesional real o realista.

OBJETIVOS DE FORMACIÓN

Que los participantes puedan:

1. Explicar en lenguaje no técnico cómo un LLM genera una respuesta y por qué puede equivocarse.
2. Distinguir una respuesta libre de una salida estructurada y validable.
3. Comparar una respuesta con y sin RAG e identificar la evidencia utilizada.
4. Interpretar resultados básicos de retrieval, incluyendo relevancia y Top-K.
5. Diferenciar un workflow de un agente a partir de su lógica de decisión.
6. Identificar tools de lectura, tools de acción y acciones que requieren supervisión humana.

7. Diagnosticar fallos simples: contexto insuficiente, retrieval deficiente, salida inválida o tool incorrecta.
8. Seleccionar componentes para un caso nuevo y justificar al menos tres decisiones de arquitectura.

PERFIL DEL PARTICIPANTE

El programa está orientado a profesionales que desean comprender y comenzar a aplicar Inteligencia Artificial Generativa **sin necesidad de convertirse en desarrolladores**. Es especialmente adecuado para perfiles que deban evaluar oportunidades, conversar con equipos técnicos o incorporar IA en procesos de negocio.

- **Profesionales de negocio**, analistas y managers que buscan ordenar conceptos y tomar decisiones con mayor criterio.
- **Líderes de producto**, innovación y transformación digital que necesitan comprender las piezas de una solución moderna.
- **Consultores y emprendedores** que evalúan casos de uso y prototipos de IA.
- **Perfiles de datos o tecnología** que buscan una visión integral introductoria antes de profundizar en construcción.

METODOLOGÍA

Durante la certificación se realizarán encuentros sincrónicos basados en el **aprendizaje por ingeniería inversa**: primero se observa una solución completa funcionando, luego se desarma capa por capa y finalmente se transfieren los patrones aprendidos a casos nuevos. En ese recorrido, los participantes observan, anticipan resultados, modifican variables, provocan fallos controlados y ensayan mejoras, para entender no solo cuándo una solución funciona sino por qué falla.

De forma asincrónica se compartirán materiales (obligatorios y optativos) y actividades que refuercen lo trabajado en los encuentros sincrónicos. El trabajo autónomo complementa los encuentros en vivo y está diseñado para que el participante experimente a su propio ritmo.

Como trabajo final integrador, cada participante elige un problema real de su trabajo y arma un plan de cómo usaría IA para resolverlo: debe decidir qué piezas necesita, cuáles no, y explicar por qué.

CONOCIMIENTOS MÍNIMOS

No se requieren conocimientos previos de Inteligencia Artificial. Se recomienda familiaridad con herramientas digitales y disposición para experimentar.

La programación **no constituye un prerrequisito**. Los participantes trabajarán con ejercicios guiados ya preparados, en los que modificarán instrucciones y parámetros simples y observarán los resultados; el código que hay detrás permanecerá oculto y no es necesario leerlo ni comprenderlo.

El programa es una introducción conceptual y aplicada: no profundiza en programación, en la construcción de infraestructura productiva ni en arquitecturas de alta complejidad, contenidos propios de formaciones de profundización.

PROGRAMA

MÓDULO 1. CÓMO INTERPRETA: DEL LENGUAJE NATURAL A UNA SALIDA CONTROLADA

Pregunta guía: *¿Cómo transformamos una respuesta probabilística en algo suficientemente confiable para una aplicación?*

Contenidos

- Qué es un LLM; generación autoregresiva a nivel conceptual.
- Tokens, ventana de contexto, entrenamiento e inferencia.

- Capacidades, limitaciones, alucinaciones e incertidumbre.
- System prompt, user prompt, objetivo, contexto, restricciones y ejemplos.
- Salida libre vs. JSON y Structured Outputs.
- Schema, validación y datos faltantes.

MÓDULO 2. CÓMO SABE: RETRIEVAL Y RAG PARA TRABAJAR CON CONOCIMIENTO PROPIO

Pregunta guía: *¿Cómo puede una aplicación responder utilizando información que el modelo no conoce?*

Contenidos

- Límites del conocimiento del modelo e información privada o cambiante.
- Embeddings y similitud semántica a nivel conceptual.
- Documentos, chunks, metadata y retrieval.
- Top-K y score de similitud.
- Arquitectura RAG: recuperar → contextualizar → generar.
- Fuentes, trazabilidad, abstención y evidencia insuficiente.

MÓDULO 3. CÓMO ACTÚA: TOOLS, AGENTES Y HUMAN-IN-THE-LOOP

Pregunta guía: *¿Qué cambia cuando la IA deja de responder y empieza a decidir qué acción ejecutar?*

Contenidos

- Chatbot, workflow y agente.
- Objetivo, decisión, acción y observación.
- Function calling, tools, schemas y argumentos.
- Tools de lectura vs. tools con efectos externos.
- Selección de herramientas y errores de ejecución.
- Human-in-the-Loop: aprobación, rechazo y edición.
- Memoria y estado a nivel introductorio.

MÓDULO 4. CÓMO SE INTEGRA: DISEÑAR LA ARQUITECTURA ADECUADA PARA CADA PROBLEMA

Pregunta guía: *¿Qué componentes necesita realmente mi solución?*

Contenidos

- Problema, usuario y proceso actual.
- Selección de LLM, RAG, tools, workflow o agente.
- Memoria, estado y Human-in-the-Loop cuando corresponda.
- Privacidad, trazabilidad, costo y latencia a nivel introductorio.
- Evaluación básica y criterios de MVP.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Asistencia igual o superior al 75%. Realización de actividades. Realización, aprobación y exposición de Trabajo Final Integrador.

CUERPO DOCENTE

GABRIEL JAIME
Licenciado en Gestión de Sistemas y Negocios por la Universidad Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas.
Posee un MBA en Innovation Management de la Universidad de Buenos Aires y un Programa Ejecutivo en Fintech & Digital Banking de la Pontificia Universidad Católica Argentina.
Cuenta con más de 16 años de experiencia en la industria tecnológica y financiera, especializándose en la gestión de proyectos complejos, liderazgo de equipos de alto desempeño y toma de decisiones basada en datos. A lo largo de su trayectoria profesional ha liderado implementaciones críticas en el sector financiero, con foco en Riesgos, cumplimiento normativo, analítica avanzada y Business Intelligence, desempeñándose en instituciones de primera línea como Santander y Banco Macro.
Actualmente se desempeña como Risk Data & AI Manager en Santander Argentina, donde impulsa iniciativas de explotación, gobernanza y democratización de datos,

así como la adopción de soluciones de Inteligencia Artificial aplicada a procesos de negocio y gestión del riesgo.
En el ámbito académico, es Docente de Gestión de Datos en el ITBA, promoviendo una formación orientada a la aplicación práctica de tecnologías de datos e IA en entornos corporativos reales, con especial énfasis en el criterio técnico y la viabilidad productiva de las soluciones.

↗ Acreditación final: **Certificación en Desarrollador de Agentes de IA - Starter**

↗ Modalidad: **Virtual**

↗ Duración: **24 horas (8 sincrónicas + 16 asincrónicas)**

↗ Cursada: **miércoles 18.30 a 20.30 hs.**