

# MultIALAB

Laboratorio Multidisciplinario  
de Inteligencia Artificial

.UBA derecho



IALAB

.UBAfiuba



FACULTAD DE INGENIERÍA

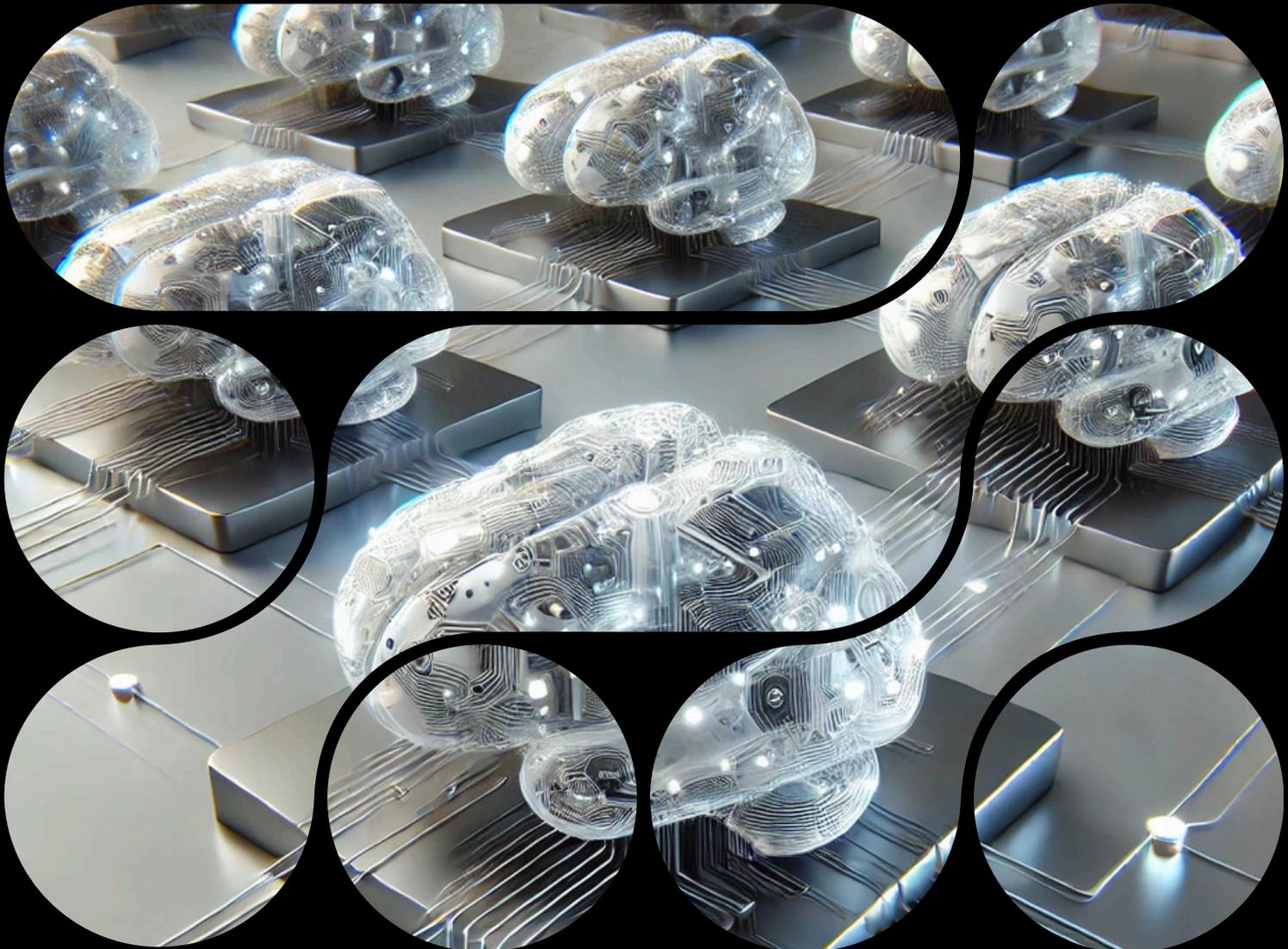


IngenIA UBA  
Grupo de Ingeniería en  
Inteligencia Artificial

## Programa Intensivo

# Diseño e Implementación de Agentes de IA No-Code/Low Code

---





**.UBA**derecho



**IALAB**

**.UBA**fiuba



FACULTAD DE INGENIERÍA



**IngenIA UBA**  
Grupo de Ingeniería en  
Inteligencia Artificial

## **Dirección académica**

**Juan G. Corvalán, Federico G. Zacchigna,  
Mariana Sánchez Caparrós y Cristian Santander**

## **Cuerpo docente e instructores**

**Juan G. Corvalán, Mariana Sánchez Caparrós,  
Cristian Santander, Marilina Borneo,  
Matías Ezequiel Calderini, Claudio Graso, Melanie  
Carolina Martín, Facundo Nieto, Carina M. Papini,  
Patricio Rouan y Antonella Stringhini**



# 1 Objetivo

---

Este programa de entrenamiento intensivo es impulsado desde el Laboratorio Multidisciplinario de Inteligencia Artificial - MultiA LAB- en el contexto del acuerdo celebrado entre el Grupo IngenIA de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y el Laboratorio de innovación e IA de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (UBA IALAB).

El programa consta de una introducción teórico conceptual y práctica al diseño e implementación de **agentes de IA y workflows agénticos**. También ofrece una formación intensiva para combinar automatización de procesos con agentes impulsados por la inteligencia artificial generativa, sobre la base de **usar herramientas low code/no code** y diversos frameworks que existen en la industria (N8N, Notion, Make, Zapier, Lanchain, entre otros).

El contenido abarca desde conceptos básicos, desde la conexión de aplicaciones comunes (por ejemplo, Google Sheets) hasta el diseño, desarrollo e implementación de flujos de trabajo agénticos basados en IA generativa en plataformas que permiten ejecutar low-code y no-code.

El programa integra explicaciones prácticas y accesibles con perspectivas técnicas estratégicas avanzadas, ofrece conocimientos directamente aplicables a tareas diarias. Explora cómo optimizar procesos cotidianos, ahorrar tiempo, aumentar la productividad y tomar decisiones basadas en datos.

Asimismo, se aborda la creación de soluciones escalables y adaptables para aprovechar plenamente la IA generativa de manera responsable en diversos contextos profesionales. Adecuado tanto para quienes buscan iniciar en la automatización de manera sencilla como para quienes desean desarrollar habilidades avanzadas con impacto tangible.



# Perfil de los docentes

Integrantes del grupo IngenIA de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y del Laboratorio de Innovación e IA de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (UBA IALAB) que ya vienen desarrollando un trabajo clave en el diseño e implementación de soluciones agénticas basadas en IA Generativa. Su experiencia abarca múltiples áreas, incluyendo la especialización en Ética y Derecho de la IA, la arquitectura de software y el desarrollo de workflows, así como la transformación digital y la automatización inteligente.



**Modalidad: Virtual** (combinación de clases asincrónicas y sincrónicas).



**Duración: 26 horas reloj**  
distribuidos en:

✓ 5 laboratorios

✓ 1 clase de cierre

✓ 8 clases teóricas



El presente programa es una formación no arancelada.

# Requisitos básicos

Para participar de manera efectiva en este curso, se recomienda que los asistentes cuenten con los siguientes conocimientos y habilidades básicas:

## Fundamentos de automatización:

Familiaridad con conceptos básicos de flujos de trabajo automatizados (ej. Zapier, Make, o similar). No se requiere experiencia avanzada en programación, pero se valorará nociones de lógica o scripting.



**Uso de herramientas digitales:**

Conocimiento básico de plataformas en la nube (ej. Google Sheets, Slack) y manejo de APIs a nivel introductorio (ej. entender qué es una API y cómo conectarla).

---

**Conceptos de IA:**

Comprensión elemental de inteligencia artificial, como la diferencia entre modelos predictivos y generativos, o haber interactuado con herramientas como ChatGPT.

---

**Gestión de proyectos o procesos:**

Experiencia en la planificación o ejecución de tareas profesionales que impliquen optimización de procesos, para contextualizar los workflows agénticos.

---

**Inglés técnico básico:**

Capacidad para leer documentación o interfaces en inglés, ya que muchas herramientas (ej. n8n, CrewAI) utilizan este idioma.

---

# Criterios de Admisión

---

Para participar en el presente programa, los aspirantes deberán poseer título universitario de grado en cualquier disciplina y experiencia previa en áreas vinculadas a la gestión de proyectos, priorizándose aquellos perfiles con trayectoria en gestión de proyectos, liderazgo en proyectos digitales, automatización RPA, implementación de SAP y/o Salesforce, diseño de árboles de decisión y flujos automatizados, entre otros. Excepcionalmente, podrán postularse estudiantes avanzados que acrediten experiencia relevante y significativa en las áreas mencionadas. La admisión de estudiantes avanzados será extraordinaria y quedará estrictamente sujeta a la evaluación y decisión final de la Dirección Académica.



La Dirección Académica será la encargada de evaluar los perfiles de los postulantes y comunicar, con una antelación de 7 (siete) días al inicio de la cursada, la admisión a los participantes a través del medio de contacto informado en el formulario de inscripción.

## Bibliografía y Kit de inicio

---

El curso se basa en la publicación: "Agentes de IA y workflows agénticos. la nueva frontera de la automatización". **Disponible aquí para descargar.**

Este será el material bibliográfico esencial. Cuando seas admitido recibirás un kit inicial con instructivos prácticos para que crees tu propia cuenta de prueba en n8n o plataformas similares, para que configures acceso a APIs esenciales, incluyendo OpenAI, Grok, Gemini y el ecosistema de Google (ej. Google Sheets, Google Drive).

Estos recursos te guiarán paso a paso para que tengas todo listo antes de comenzar, asegurando que puedas aprovechar al máximo las actividades prácticas desde el primer día.

## Estructura del Programa

---

Este programa se compone de dos partes:

- **Una parte asincrónica que se cursa en una plataforma digital automática, campus virtual.**
- **Una parte sincrónica que consiste en clases virtuales que dictarán profesores con trayectoria en las temáticas, que se dictarán a través de la plataforma Zoom.**

Deberás completar la parte sincrónica en un plazo de 20 días desde el momento de inscripción. Luego de ese período, recibirás la convocatoria para conectarte a las clases sincrónicas virtuales.



# Contenidos del programa

## PRIMERA PARTE | Asincrónica (10 horas)

### Clase 1: Introducción a la automatización sin código (1.5 hora)

- ¿Qué es la automatización sin código y por qué usarla?
- Plataformas low code/no code: qué son y cuáles son las más conocidas.
- El caso de n8n: una herramienta sencilla para empezar.
- Conociendo la interfaz de n8n: cómo moverte sin complicaciones.
- Conceptos básicos: qué son nodos y flujos de trabajo.

### Clase 2: Flujos de trabajo básicos (2 horas)

- Tipos de nodos: disparadores (qué los activa) y acciones (qué hacen).
- Crear flujos útiles: ejemplos como enviar correos o notificaciones.
- Probar y ajustar tus flujos: cómo verificar que todo funcione.
- Primeras integraciones: conectar con aplicaciones populares (ej. Gmail, Calendar) Open IA.
- Tu primer workflow: crear algo simple (Hacer resúmenes de documentos utilizando Drive, nodos de extracción de texto y Chat GPT ).

### Clase 3: Conectar con herramientas cotidianas (2 horas)

- Usar Google Sheets con n8n: guardar y leer datos fácilmente.
- Enviar notificaciones a herramientas que ya usas.
- Flujos combinados: conectar varias acciones simples
- (ej. formulario → Sheets - correo).

### Clase 4: Primeros pasos con inteligencia artificial generativa (2 horas)

- ¿Qué es la IA generativa y cómo puede ayudarte?
- Usar IA en n8n: ejemplos prácticos (ej. generar respuestas automáticas).
- Conectar con herramientas de IA sencillas (ej. OpenAI o Grok).
- Crear un flujo con IA: algo básico y útil para tu día a día. (Ej. cargar un PDF y que nos envíe un resumen)
- Introducción a los agentes de IA en el entorno de n8n.



### **Clase 5: Solucionar problemas comunes (1 hora)**

- ¿Qué hacer si algo falla? Identificar errores básicos.
- Ajustar flujos que no funcionan como esperabas.
- Trucos simples para mantener tus automatizaciones en marcha.

### **Clase 6: Casos prácticos para inspirarte (1.5 horas)**

- Caso 1: Automatización de tareas de marketing.
- Caso 2: Automatización de procesos en atención al cliente.
- Caso 3: Automatización de flujos legales y documentación.
- Caso 4: Automatización de procesos en recursos humanos.

## **SEGUNDA PARTE |** **Sincrónica (16 horas)**

### **Clase 7: IA generativa, agentes de IA y workflows agénticos (2 horas)**

**Profesores:** Juan G. Corvalán, Facundo Nieto y Cristian Santander.

El impacto de la IA generativa en la transformación de modelos de negocio. Del SaaS (Software as a Service) al AaaS (Agentes as a Service) y SaaSX (Software as eXperience). Estrategias on premise, híbridas y cloud. Redefinición de procesos y optimización de operaciones. IA generativa para el impulso de workflows agénticos. De las automatizaciones a los agentes de IA de la mano de plataformas Low Code/No code. Workflows agénticos de baja, mediana y alta autonomía. Casos de uso en el sector público y privado. Factores clave en la transformación digital: interoperabilidad, escalabilidad y sostenibilidad en la automatización con IA.



## **Laboratorio 1 - Reingeniería de procesos y diseño estratégico de flujos agénticos (2 horas)**

**Instructores:** Instructores: Juan G. Corvalán, Mariana Sánchez Caparrós

Reingeniería de procesos aplicada al diseño de flujos agénticos. Segmentación estratégica de tareas y estructuración eficiente de flujos de trabajo. Análisis de factores clave para determinar dónde ubicar un agente, cuándo implementar una automatización simple y en qué casos es más eficiente el uso de un modelo de lenguaje sin herramientas, considerando la complejidad de la tarea, la necesidad de adaptación y la optimización de recursos. Estrategias para estructurar procesos combinando agentes, reglas de automatización y modelos de lenguaje para asegurar: coherencia en la ejecución, reducción de tiempos de procesamiento, mitigación de riesgos asociados al uso de modelos de lenguaje grandes y mejora en la toma de decisiones automatizadas para situaciones previstas y no previstas.

## **Laboratorio 2 - Optimización de flujos con prompt engineering y evaluación de desempeño de flujos agénticos (2 horas)**

**Instructores:** Mariana Sánchez Caparrós, Cristian Santander

Prompt engineering en el contexto de los flujos agénticos. Diseño iterativo de prompts y principios de prompting efectivo. Generación y optimización de instrucciones para agentes de IA. Evaluación de outputs y ajustes. Pruebas con variaciones de prompts para mejorar la precisión de resultados y eficiencia de los agentes.

Diseño de evaluaciones de rendimiento para agentes de IA. Desafíos para la medición del rendimiento de los agentes y estrategias para optimizar su desempeño de manera continua. Métricas para evaluar agentes de IA: métricas del sistema (ej. eficiencia técnica, consumo de recursos y latencia); finalización de tareas (ej. cumplimiento de objetivos sin supervisión humana); control de calidad (ej. exactitud, cumplimiento de estándares y formato); interacción con herramientas (ej. uso de APIs, bases de datos y aplicaciones externas). Otros métodos de evaluación: LLM-as-a-Judge; Humano como juez; uso de herramientas de monitoreo.



### **Laboratorio 3 - Diseño de workflows agénticos en plataformas low code (2 horas).**

**Instructora:** Carolina Martín

Repaso de conceptos básicos de herramientas de n8n. Nodos, conexiones y flujos de trabajo; tipos de nodos (disparadores, acciones, lógica); integraciones nativas con aplicaciones populares; ejecución y depuración de flujos: cómo probar y corregir errores básicos; configuración de un mensaje de fallback simple. Uso de variables y expresiones: introducción a datos dinámicos. Implementación de lógica condicional: Uso de nodos If o Switch (ej. decidir según una entrada). Integración con Google Sheets: leer y escribir datos simples (ej. guardar respuestas de un formulario). Configuración de reintentos automáticos y notificaciones en tiempo real: ejemplo con email. Creación de flujos encadenados: modularización básica (ej. conectar dos tareas). Prueba básica de funcionamiento y ajuste: identificar y corregir errores.

### **Laboratorio 4 y 5 - Aplicación en Casos Reales (4 horas)**

**Docentes:** Carina Papini. Equipo UBA-IALAB.

Se presentarán ejemplos de diseños de flujos agénticos y flujos agénticos en producción, en relación a distintas industrias y áreas de conocimiento, por ejemplo:

- Automatización en industria del petróleo
- Automatización en recursos humanos
- Automatización en procesos legales/documentación
- Automatización en atención al cliente

### **Clase 8 - Evaluación de sistemas agénticos en producción (2 horas)**

**Docente:** Facundo Nieto

- ¿Cómo evaluar los sistemas agénticos en producción?
- Creación de benchmarks propios con QAs (expertos del dominio). A/B testing para selección con respaldo estadístico de los mejores abordajes de desarrollo.
- Pruebas de regresión utilizando los benchmarks en pipelines CI/CD (cómo hacer que el agente supere las pruebas del benchmark propio para no introducir viejos y/o nuevos errores al sistema).



## Cierre (2 horas)

**Docentes:** Juan Corvalán y equipo UBA-IALAB

- Entrega de credenciales y certificación
- Presentación del framework final
- Conclusiones y próximos pasos

# Trabajo Final Integrador

---

Al finalizar el curso y en el plazo indicado por los docentes, cada estudiante deberá presentar un trabajo integrador consistente en la ejecución de un workflow agéntico, lo que le permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso bajo la lógica de programación no-code y low-code.

## Detalles adicionales

- Al comenzar la parte sincrónica, cada estudiante recibirá un diseño de workflow agéntico aplicable a distintas organizaciones, tanto del sector público como del sector privado.
- En caso de que exista un usuario real asignado para el workflow agéntico, que mantenga contacto con ambos laboratorios, el alumno podrá interactuar directamente con este usuario bajo la supervisión constante del cuerpo docente.
- Deberá seleccionar un framework para ejecutarlo, siguiendo el diseño, bajo una lógica agéntica con un grado de autonomía que se encuentre entre los niveles 3 a 5.
- La ejecución podrá realizarse on premise, en la nube o en formato híbrido, de acuerdo a la consigna que brinde el profesor.
- Durante las clases sincrónicas de Laboratorio, podrá realizar consultas. Adicionalmente, si el equipo docente lo considera conveniente, pondrá a disposición un canal adicional de consulta.



- Para el cumplimiento de la consigna, es posible que el estudiante deba seleccionar y utilizar una base de datos sintéticos, que deberá buscar en los entornos que considere convenientes. En otros casos, las bases de datos serán puestas a disposición por el grupo docente.
- Al finalizar el plazo indicado por el equipo docente, deberá entregar la ejecución del workflow agéntico.
- Todas las contingencias que pudieran surgir durante la cursada serán debidamente analizadas y definidas por la Dirección Académica.

## Requisitos de aprobación

---

Para recibir el certificado de aprobación, es condición necesaria:

- Visualizar los videos que forman parte de la cursada asincrónica.
- Asistir, con presencialidad virtual y cámara encendida a las clases sincrónicas que se dictarán durante la segunda parte del curso.
- Asistir a los laboratorios sincrónicos.
- Entregar una implementación de un workflow agéntico, en el framework correspondiente, on premise, en la nube o híbrido, de acuerdo a la consigna.

## 10 Inscripción

---

La inscripción deberá realizarse a través del formulario que pondrá a disposición la Dirección Académica. El cupo máximo de alumnos será definido oportunamente por la Dirección Académica, pudiendo variar por edición.



 **MultIALAB**  
Laboratorio Multidisciplinario  
de Inteligencia Artificial

.UBAderecho   IALAB

.UBafiuba   **IngenIA UBA**  
Grupo de Ingeniería en  
Inteligencia Artificial

