



Universidad Tecnológica - UTEC

Uruguay

Formación continua

Certificado en Desarrollo de Soluciones Digitales con Inteligencia Artificial

2026

Introducción

La inteligencia artificial está transformando la manera en que se crean productos digitales, se automatizan procesos y se desarrollan nuevos servicios. En ese contexto, la demanda de talento con capacidades para construir soluciones digitales crece de forma acelerada, mientras que amplios sectores de la población quedan al margen de la economía digital por falta de acceso a formación pertinente. El estudio "Identificación de oportunidades de formación universitaria y tecnológica en Uruguay" (Baptista, Goyeneche y Hernández, 2024), elaborado en el marco de la planificación estratégica 2025-2030 de UTEC, constató que las tecnologías de la información concentran el 78% de la demanda de empleo calificado del país, son el área más priorizada en la planificación estratégica estatal y la de mayor transversalidad, y que los referentes del sector recomiendan una formación con mayor componente práctico, más corta y modular, con software, certificaciones y acreditación internacional.

El departamento de Canelones ocupa un lugar central en esta dinámica y, a la vez, presenta una brecha de acceso: es el segundo departamento más poblado del país (608.956 habitantes; INE, Censo 2023) y uno de los de mayor crecimiento demográfico, pero la formación terciaria se concentra en Montevideo y, hasta la reciente llegada de UTEC, carecía de oferta universitaria presencial propia. Como consecuencia, unos 11.000 jóvenes de 17 a 24 años del departamento finalizaron la educación media y no acceden a la universidad (Intendencia de Canelones, 2026). A su vez, la demanda de talento del sector TI ofrece una puerta de entrada real para quienes se inician: según el Monitor Laboral TI (CUTI y Advice, 2025), los perfiles Junior (0 a 2 años de experiencia) son la categoría más demandada (40%), y el 47% de la demanda vinculada a TI admite alguna modalidad de teletrabajo, lo que permite a los egresados acceder a oportunidades con independencia de su localidad de residencia.

El presente certificado se enmarca en el Programa Uruguay Global II: Promoción de las Destrezas Digitales Avanzadas para la Internacionalización (UR-L1197), financiado por el BID, cuyo Reglamento Operativo identifica explícitamente la "inteligencia artificial" y la "ciencia o analítica de datos" entre sus seis áreas de intervención estratégica. La iniciativa se implementa en el Nodo UTEC de Talento Digital de Canelones (Las Piedras) y se financia con una donación de Google gestionada y recibida directamente por la Universidad. Se rige por la Política de Educación Continua de UTEC (Resolución N° 385/23) y por el Reglamento General de Estudios (Resolución N° 450/2024). Con el fin de asegurar que ninguna barrera económica limite el acceso de la población objetivo, la totalidad de los participantes accederá

mediante beca del 100% del costo de la formación, formalizada mediante la firma de un contrato de beca con la Universidad.

Programa

Certificado en Desarrollo de Soluciones Digitales con Inteligencia Artificial			
PROGRAMA /CARRERA / DEPARTAMENTO O CENTRO	Uruguay Global II – Centro Global		
AÑO	2026		
LUGAR	Modalidad híbrida: las instancias presenciales se realizan en el Nodo UTEC de Talento Digital de Canelones (Parque Tecnológico Canario, Las Piedras); el trabajo autónomo y las actividades en línea se desarrollan a través del entorno de aprendizaje virtual.		
DURACIÓN	16 semanas		
CARGA HORARIA	352 horas totales de trabajo del estudiante, distribuidas en instancias presenciales semanales (de 3 horas c/u), trabajo autónomo basado en proyectos en entorno virtual de aprendizaje y un proyecto integrador final. Dedicación estimada de hasta 20 horas semanales.		
MODALIDAD	Híbrida (semipresencial)		
DEDICACIÓN (en horas)	CLASES / ACTIVIDADES SINCRÓNICAS	TRABAJO AUTÓNOMO	TRABAJO FINAL
	48	252	52
CRÉDITOS	23		
CUPOS OFRECIDOS	ESTUDIANTES UTEC	DOCENTES UTEC	CUPO EXTERNO
			150
REQUISITOS de ADMISIÓN	Educación media superior completa. No se requiere formación previa en programación, aunque sí disposición para el trabajo con herramientas digitales. Se prioriza la franja de 18 a 24 años y se aplican estrategias activas de inclusión para fortalecer la participación de mujeres (meta $\geq 40\%$). El acceso se realiza mediante beca del 100% del costo, con firma de contrato de beca.		
DESTINATARIOS	El público objetivo prioritario son jóvenes del departamento de Canelones que finalizaron la educación media superior y se encuentran hoy fuera del sistema universitario, interesados en desarrollar soluciones digitales con inteligencia artificial e insertarse en la economía digital. El programa promueve activamente la participación de mujeres y de grupos subrepresentados en el área tecnológica.		

JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA

La inteligencia artificial y la analítica de datos constituyen áreas estratégicas para el desarrollo del Uruguay y figuran explícitamente entre las seis áreas de intervención del Programa Uruguay Global II (UR-L1197). El estudio de planificación estratégica de UTEC (Baptista, Goyeneche y Hernández, 2024) constató que las tecnologías de la información concentran el 78% de la demanda de empleo calificado del país y son el área de mayor transversalidad y prioridad estatal, y que la alta proporción de avisos de empleo del área que no especifican el nivel de formación exigido es consistente con una demanda que supera a la oferta de capital humano calificado y con trayectorias de inserción que no dependen exclusivamente de un título universitario.

Esta demanda ofrece oportunidades concretas para perfiles de entrada: los perfiles Junior son la categoría más requerida del sector (40%; CUTI y Advice, 2025), y el carácter digital de la actividad (con un 47% de la demanda que admite teletrabajo) permite acceder a empleos con independencia de la localización. Al mismo tiempo, Canelones presenta una brecha de acceso a la formación terciaria: unos 11.000 jóvenes de 17 a 24 años finalizaron la educación media y no acceden a la universidad (Intendencia de Canelones, 2026), población que UTEC tiene por misión atender (el 84% de sus estudiantes son primera generación universitaria; UTEC, Memoria Quinquenal 2020-2024).

En este marco, UTEC identificó la necesidad de una oferta de formación continua de nivel inicial en IA, con fuerte componente práctico, formato intensivo y foco territorial, alineada con las recomendaciones del propio estudio estratégico. El diseño se rige por la Política de Educación Continua de UTEC (Res. N° 385/23) y por el Reglamento General de Estudios (Res. N° 450/2024).

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes competencias prácticas en programación e inteligencia artificial aplicada, habilitándolos a diseñar, personalizar e integrar soluciones digitales funcionales, y fortaleciendo sus oportunidades de inserción en la economía digital.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Desarrollar los fundamentos de la programación en Python, el control de versiones con Git/GitHub y los flujos de trabajo de desarrollo de software.
- Comprender los fundamentos técnicos de las herramientas de IA contemporáneas (modelos de lenguaje, búsqueda con IA, comparación y selección de modelos).
- Construir asistentes digitales, chatbots y agentes de automatización, integrando IA generativa en productos digitales funcionales.
- Crear prototipos funcionales de productos digitales (incluyendo generación multimedia e interfaces) y llevar una idea a un producto mínimo viable (MVP).
- Aplicar un uso responsable, crítico y documentado de la IA, distinguiendo lo generado,

verificado, modificado o descartado.

- Fortalecer habilidades de colaboración, resolución de problemas y comunicación técnica en entornos de trabajo por proyectos.

CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

El programa se organiza en 16 semanas, con una secuencia progresiva de proyectos prácticos (dedicación de hasta 20 h semanales, con una instancia presencial semanal):

Semana 1 – Entorno de desarrollo, línea de comandos y prácticas digitales introductorias asistidas por IA: shell y navegación, editor de código, asistentes de IA y primeras nociones de modelos de lenguaje (LLM).

Semana 2 – Fundamentos de shell: permisos, redirecciones de entrada/salida y filtros de procesamiento de texto.

Semana 3 – Configuración del shell, variables de entorno e introducción a los contenedores (Docker).

Semana 4 – Flujos de trabajo de control de versiones (Git y GitHub Flow) y primeros programas en Python.

Semana 5 – Flujo de control y programación modular en Python (condicionales, bucles, funciones y módulos) y exploración de LLMs (modelos abiertos y propietarios).

Semana 6 – Estructuras de datos centrales de Python (listas, tuplas, sets y diccionarios) y entrada/salida de archivos.

Semana 7 – Investigación web asistida por IA y fundamentos de la programación orientada a objetos (clases y objetos en Python).

Semana 8 – IA conversacional y asistentes personales: personalización de chatbots, construcción de un asistente de IA propio y herencia en Python.

Semana 9 – Aplicación de los fundamentos de Python a través de un proyecto de juego (Hangman).

Semana 10 – Construcción de un proyecto de juego en Python más complejo (Battleship).

Semana 11 – Automatización de flujos de trabajo con IA y aplicaciones de IA generativa (n8n, demos de modelos y generación de imágenes con IA).

Semana 12 – Diseño web asistido por IA e ideación de producto (del boceto al prototipo y generador de ideas).

Semana 13 – Cierre de la secuencia central y preparación del proyecto integrador: definición del alcance.

Semanas 14 y 15 – Proyecto integrador (dos semanas): solución que combina Python, GitHub, uso documentado de IA y un componente de automatización o asistente; entregables: repositorio con README, documentación del uso de IA y demostración funcional.

Semana 16 – *Showcase*: demostración final, defensa técnica, reflexión sobre el uso de la IA y retroalimentación.

METODOLOGÍA

El programa adopta una metodología intensiva basada en el aprendizaje por proyectos ("*learning by doing*"), el aprendizaje entre pares y el uso de la IA como herramienta transversal, sin clases magistrales tradicionales. El trabajo se desarrolla en el entorno de aprendizaje virtual, con evaluación automatizada que garantiza objetividad, complementado por una instancia presencial semanal en el Espacio Universitario de UTEC en Las Piedras orientada a la comunidad de aprendizaje, la co-creación y el acompañamiento.

EVALUACIÓN

La evaluación es continua y basada en proyectos. Cada unidad se evalúa mediante el sistema de corrección automatizada del LMS y las actividades definidas. El proyecto integrador (semanas 14-15) constituye una evaluación de síntesis y requiere un entregable verificable: repositorio en GitHub con commits significativos y README, uso documentado de las herramientas de IA (lo generado, verificado, modificado o descartado) y una defensa técnica en el *showcase* (semana 16). Se establece como meta una tasa de finalización de al menos el 60%.

REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN

Para obtener el certificado, el participante deberá:

- (i) cumplir con la asistencia mínima requerida a las instancias presenciales y sincrónicas;
- (ii) completar y acreditar los proyectos de las unidades del programa según los criterios definidos; y
- (iii) aprobar el proyecto integrador y realizar su presentación en el *showcase* final.

CONSTANCIA/CERTIFICACIÓN OTORGADA

Certificado en Desarrollo de Soluciones Digitales con Inteligencia Artificial¹

El Certificado se otorga únicamente a quienes cumplan la totalidad de los requisitos de certificación; no se prevé la emisión de una constancia de participación.

BIBLIOGRAFÍA o MATERIAL COMPLEMENTARIO

El material de estudio y los proyectos son provistos a través del entorno de aprendizaje virtual, e incluyen recursos digitales actualizados y proyectos aplicados por unidad.

Referencias utilizadas en las secciones de Introducción y Justificación:

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) / UTEC. Reglamento Operativo del Programa Uruguay Global II (UR-L1197). 2026.

Baptista, B.; Goyeneche, G.; Hernández, E. (2024). Identificación de oportunidades de formación universitaria y tecnológica en Uruguay. Planificación estratégica 2025-2030. Informe Final.

¹ Será emitido por UTEC.

UTEC.

CUTI y Advice (2025). Monitor Laboral TI 2025: Demanda de talento e industria TIC en los portales de búsqueda de empleo. Observatorio TI – CUTI.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2023). Censo de Población 2023.

UTEC (2024). Memoria Quinquenal 2020-2024.

UTEC. Reglamento General de Estudios (Res. N° 450/2024) y Política de Educación Continua (Res. N° 385/23).