

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE CERO

Uso práctico, datos, modelos y proyectos para la vida y el trabajo

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

HERNANDO ALVAREZ ROMERO

Mg. en Matemáticas - Especialista en computación para la docencia

Público objetivo	Personas bachilleres adultas, vinculadas laboralmente o en búsqueda de empleo.
Modalidad	Presencial, virtual o mixta, según disponibilidad institucional.
Intensidad	24 lecciones de 60 a 90 minutos.
Duración sugerida	12 semanas con dos lecciones por semana, o 24 semanas con una lección semanal.
Enfoque	IA generativa, alfabetización en datos, modelos básicos y proyecto integrador.

INTRODUCCIÓN

Tabla de contenidos

1. Presentación del curso
2. Justificación
3. Propósito formativo
4. Objetivos
5. Competencias y resultados de aprendizaje
6. Organización curricular por módulos
7. Metodología de enseñanza-aprendizaje
8. Estrategia de evaluación
9. Proyecto final y productos del curso
10. Recursos didácticos y tecnológicos
11. Cronograma sugerido de 24 lecciones
12. Anexos prácticos

Datos generales del curso

Campo	Información
Área o Departamento	Tecnología e Informática / Formación para el trabajo / Educación continuada
Asignatura o espacio académico	Inteligencia Artificial desde Cero
Nivel	Curso de extensión / educación continuada / formación para el trabajo
Prerrequisitos	Alfabetización digital básica. No se requiere experiencia previa en programación ni matemáticas avanzadas.
Recursos principales	Computador o celular con internet, chatbot de IA, Google Colab o Jupyter Notebook, editor de texto y conjuntos de datos educativos sencillos.

1. Presentación del curso

El curso Inteligencia Artificial desde Cero ha sido diseñado para personas bachilleres adultas que desean comprender y utilizar la inteligencia artificial en su vida personal, académica y laboral. Su enfoque combina dos dimensiones complementarias. La primera es el uso práctico de la IA generativa para redactar, resumir, organizar ideas, crear mensajes, elaborar documentos, atender clientes, estudiar y mejorar la productividad. La segunda es la comprensión básica de la IA basada en datos, incluyendo exploración de información, visualización, limpieza de datos, regresión, clasificación, métricas y construcción de pequeños proyectos en notebook. La propuesta busca que el participante no solo use herramientas, sino que también comprenda qué está haciendo la IA, cuáles son sus límites, cómo verificar resultados y cómo aplicar estos recursos de manera ética, segura y útil. El curso culmina con un proyecto final en el que cada participante integra prompts, análisis, datos, interpretación y presentación de resultados en un caso cercano a su realidad.

2. Justificación

La inteligencia artificial ya forma parte del trabajo, la comunicación, el estudio, la atención al cliente, la creación de contenido y la toma de decisiones. Sin embargo, muchas personas adultas bachilleres no han tenido una formación clara, gradual y práctica que les permita usar estas tecnologías con seguridad y criterio. Este curso responde a esa necesidad al integrar el uso funcional de la IA generativa con la alfabetización en datos y modelos sencillos, de manera que el participante pueda pasar de ser un usuario pasivo a un usuario crítico, productivo y responsable. El enfoque se mantiene cercano a contextos reales de trabajo y vida cotidiana, evita tecnicismos innecesarios y privilegia la práctica guiada, los productos útiles y la aplicación concreta.

3. Propósito formativo

Formar participantes capaces de comprender, utilizar y evaluar herramientas básicas de inteligencia artificial, integrando IA generativa, análisis elemental de datos, modelos sencillos de predicción y clasificación, y criterios de verificación, ética y uso responsable, para resolver problemas cotidianos y laborales con mayor claridad, productividad y pensamiento crítico.

4. Objetivos

Objetivo general. Desarrollar competencias iniciales en inteligencia artificial mediante el uso práctico de herramientas generativas, el trabajo básico con datos y la construcción de pequeños modelos y proyectos, de forma responsable y aplicada a necesidades reales. Objetivos específicos. El curso busca que el participante comprenda qué es la inteligencia artificial y qué no es; use chatbots y herramientas generativas para redactar, resumir, planificar, crear plantillas y resolver tareas comunes; formule prompts claros y efectivos; verifique respuestas, detecte errores y reduzca riesgos; explore, visualice y limpie conjuntos de datos sencillos; entrene modelos básicos de regresión y clasificación; interprete métricas y límites; identifique aspectos éticos relacionados con privacidad, sesgos y desinformación; y presente un proyecto final útil, claro y bien argumentado.

5. Competencias y resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso, el participante explica con lenguaje sencillo la diferencia entre inteligencia artificial, automatización, aprendizaje automático e IA generativa. Además, usa herramientas de IA para producir textos, mensajes, resúmenes, plantillas, planes y respuestas con mejor calidad y menor esfuerzo, sin depender ciegamente de la herramienta. En la parte técnica, carga y explora datos en un entorno tipo notebook, realiza gráficas básicas, identifica problemas de calidad y aplica una limpieza mínima. Asimismo, entrena modelos introductorios de regresión y clasificación, interpreta errores y métricas de manera prudente y comunica resultados con claridad. Finalmente, reconoce riesgos éticos, protege información sensible y presenta un proyecto final con evidencia, análisis y conclusiones.

6. Organización curricular por módulos

El curso se organiza en siete módulos articulados, de dificultad progresiva. La secuencia comienza con alfabetización y uso responsable, continúa con aplicaciones prácticas de IA generativa, avanza hacia el trabajo con datos y modelos sencillos, y culmina con una integración ética y un proyecto final.

Módulo	Nombre	Enfoque	Lecciones
1	Alfabetización en IA	Conceptos, usos reales, mitos, riesgos y verificación.	1 a 3 Nivel I
2	IA generativa aplicada	Prompts, escritura, productividad, estudio, atención al cliente y plantillas.	4 a 11 Nivel I
3	Datos y visualización	Notebook, tablas, gráficas y limpieza básica.	12 a 14 Nivel II
4	Regresión	Predicción numérica, error, train/test y conclusiones.	15 a 17 Nivel II
5	Clasificación	Etiquetas, matriz de confusión, métricas y pipeline simple.	18 a 21 Nivel II
6	IA moderna y ética	Redes neuronales, LLMs, alucinaciones, sesgos y privacidad.	22 a 23 Nivel II
7	Proyecto integrador	Diseño, demostración, presentación y reflexión final.	24 Nivel II

7. Metodología de enseñanza-aprendizaje

La metodología se basa en aprendizaje activo, práctica guiada y resolución de problemas reales. Cada lección incluye una explicación breve, una demostración, una actividad práctica y un producto concreto. El énfasis no está en memorizar teoría, sino en aprender haciendo. Por eso, cada participante construye durante el curso un pequeño portafolio con prompts, documentos, notebooks, gráficas, modelos, conclusiones y listas de verificación. Dado que el curso está pensado para adultos con ocupaciones diversas, se favorecen actividades realistas, entregables cortos y lenguaje claro. En la parte técnica, la programación se introduce de manera accesible, gradual y siempre vinculada a casos sencillos.

8. Estrategia de evaluación

La evaluación se enfoca en productos verificables y utilidad real. Se recomienda distribuir la valoración entre actividades prácticas de clase, portafolio de evidencias, módulo aplicado de IA generativa, mini-proyecto de regresión, mini-proyecto de clasificación y proyecto final integrador. Más que premiar la memorización, la estrategia valora la claridad de los entregables, la pertinencia de los prompts, la calidad de los textos producidos, la exploración de datos, la interpretación de gráficas y métricas, el funcionamiento básico de los modelos, la discusión de errores y límites, la aplicación de criterios éticos y la calidad de la presentación final.

Componente	Peso	Criterio principal
Actividades prácticas de clase	20%	Participación, producto de cada sesión y cumplimiento.
Portafolio de evidencias	15%	Organización, utilidad y mejora progresiva.
Módulo aplicado de IA generativa	15%	Calidad de prompts, mensajes, plantillas y verificación.
Mini-proyecto de regresión	15%	Notebook, métricas, interpretación y límites.
Mini-proyecto de clasificación	15%	Matriz de confusión, métricas y análisis.
Proyecto final integrador	20%	Pertinencia del problema, evidencia, claridad y reflexión ética.

9. Proyecto final y productos del curso

El proyecto final consiste en resolver un problema real, cercano al contexto del participante, usando inteligencia artificial de manera responsable. Puede centrarse en productividad, atención al cliente, estudio, generación de contenido, análisis básico de datos, predicción sencilla o clasificación elemental. La entrega final debe incluir un problema claramente definido, objetivos, evidencias del proceso, uso de prompts o notebooks según corresponda, un conjunto de productos concretos y una reflexión sobre resultados, limitaciones y verificación. El estudiante debe mostrar un antes y un después, es decir, cómo la IA mejoró una tarea o ayudó a comprender un problema. Durante el curso, cada participante construirá además un portafolio con una plantilla de prompt universal, diez prompts útiles, un banco de respuestas rápidas o documentos reutilizables, un notebook de exploración de datos, un mini-proyecto de regresión, un mini-proyecto de clasificación y un informe final breve.

10. Recursos didácticos y tecnológicos

Se recomienda trabajar con un chatbot de IA, un editor de texto y Google Colab o Jupyter Notebook. En la parte de datos se utilizarán herramientas introductorias como pandas, numpy, matplotlib y scikit-learn. Los conjuntos de datos deben ser pequeños, comprensibles y relacionados con clima, consumo, educación, movilidad, ventas, deporte, servicio al cliente u otros contextos sencillos. En todo momento se priorizará el uso de datos no sensibles, anonimizados o simulados.

11. Cronograma sugerido de 24 lecciones

El siguiente cronograma integra contenidos, actividades y productos esperados por sesión. Puede adaptarse a un calendario intensivo o extensivo, según la disponibilidad institucional.

Lección	Tema	Actividad principal	Producto
1	¿Qué es IA y qué no es?	Diagnóstico inicial y mapa conceptual sobre mitos, realidades y límites.	Mapa conceptual y expectativas.
2	IA en la vida diaria y el trabajo	Identificación guiada de ejemplos reales en servicios, comercio, educación y celulares.	Documento La IA en mi entorno.
3	Seguridad, privacidad y uso responsable	Análisis de casos sobre datos sensibles, verificación y uso prudente.	Checklist personal de seguridad.
4	IA generativa sin cometer errores	Prueba de tareas básicas con chatbot y revisión crítica de respuestas.	Lista de usos útiles y riesgos.
5	Prompts que sí funcionan	Reescritura de prompts con rol, tarea, contexto, formato y tono.	Plantilla de prompt universal.
6	Escritura útil para el trabajo	Redacción de correos, cartas y mensajes en varios tonos.	Tres modelos de mensajes.
7	Resumir, estudiar y aprender	Conversión de textos en resumen, esquema, preguntas y plan de estudio.	Plantilla para estudiar.
8	Productividad y organización	Diseño de agenda semanal, checklist diario y seguimiento.	Sistema personal de organización.
9	Atención al cliente y ventas	Creación de respuestas breves y completas para casos frecuentes.	Banco de respuestas rápidas.
10	Documentos y plantillas	Diseño de formatos de hoja de vida, cotización, acta o instructivo.	Dos plantillas reutilizables.
11	Creatividad e ideas con IA	Lluvia de ideas y selección por viabilidad, costo y rapidez.	Plan de contenido o mejora.
12	Primer notebook y tablas	Carga de datos, exploración inicial y preguntas simples.	Notebook básico de exploración.
13	Visualización de datos	Construcción de histogramas, dispersión y líneas con interpretación.	Tres gráficas comentadas.
14	Calidad y limpieza de datos	Tratamiento de faltantes, duplicados y errores de formato.	Notebook de limpieza mínima.
15	Regresión: predicción numérica	Entrenamiento guiado de un modelo sencillo para predecir un valor.	Primer modelo de regresión.
16	Error y evaluación en regresión	Interpretación de MAE y MSE con ejemplos y discusión de utilidad.	Conclusiones sobre error.

Lección	Tema	Actividad principal	Producto
17	Generalización con train/test	Separación de entrenamiento y prueba para evitar memorizar.	Mini-proyecto 1 de regresión.
18	Clasificación básica	Entrenamiento de un clasificador para sí/no o multategoría.	Primer clasificador funcional.
19	Matriz de confusión y métricas	Lectura de accuracy, precisión, recall y F1 con casos cercanos.	Análisis argumentado de errores.
20	Sobreajuste y mejoras simples	Comparación entre desempeño aparente y desempeño real.	Evidencia de sobreajuste.
21	Preparación de datos y pipeline	Organización de un flujo básico de preparación, entrenamiento y evaluación.	Mini-proyecto 2 de clasificación.
22	Redes neuronales e IA moderna	Explicación intuitiva de neuronas, capas y entrenamiento simple.	Esquema y ejemplo guiado.
23	LLMs, ética y verificación avanzada	Análisis de alucinaciones, sesgos, privacidad y mitigaciones.	Guía personal de uso responsable.
24	Proyecto final y presentación	Socialización del proyecto con demostración, resultados y reflexión.	Proyecto final completo.

12. Anexos prácticos

Anexo A. Plantilla de prompt universal

Rol: Actúa como _____.

Tarea: Necesito que _____.

Contexto: Esto es para _____.

Audiencia: Está dirigido a _____.

Formato de salida: Entrégalo como _____.

Tono: _____.

Restricciones: No incluyas _____.

Ejemplo si aplica: _____.

Anexo B. Estructura sugerida del portafolio

El portafolio del curso puede contener una portada simple, una breve presentación personal, el checklist de seguridad, la plantilla de prompt universal, diez prompts útiles, dos documentos o plantillas reutilizables, el banco de respuestas rápidas, el notebook de exploración de datos, el mini-proyecto de regresión, el mini-proyecto de clasificación y el resumen del proyecto final.

Anexo C. Checklist final de verificación

- ☐ Revise ortografía y claridad.
- ☐ Revise nombres, fechas y números.
- ☐ Revise que el tono sea el correcto.
- ☐ Revise que la acción esperada quede clara.
- ☐ Verifique los datos dudosos con una fuente o evidencia real.
- ☐ No comparta contraseñas, códigos, PIN, tokens ni datos sensibles.