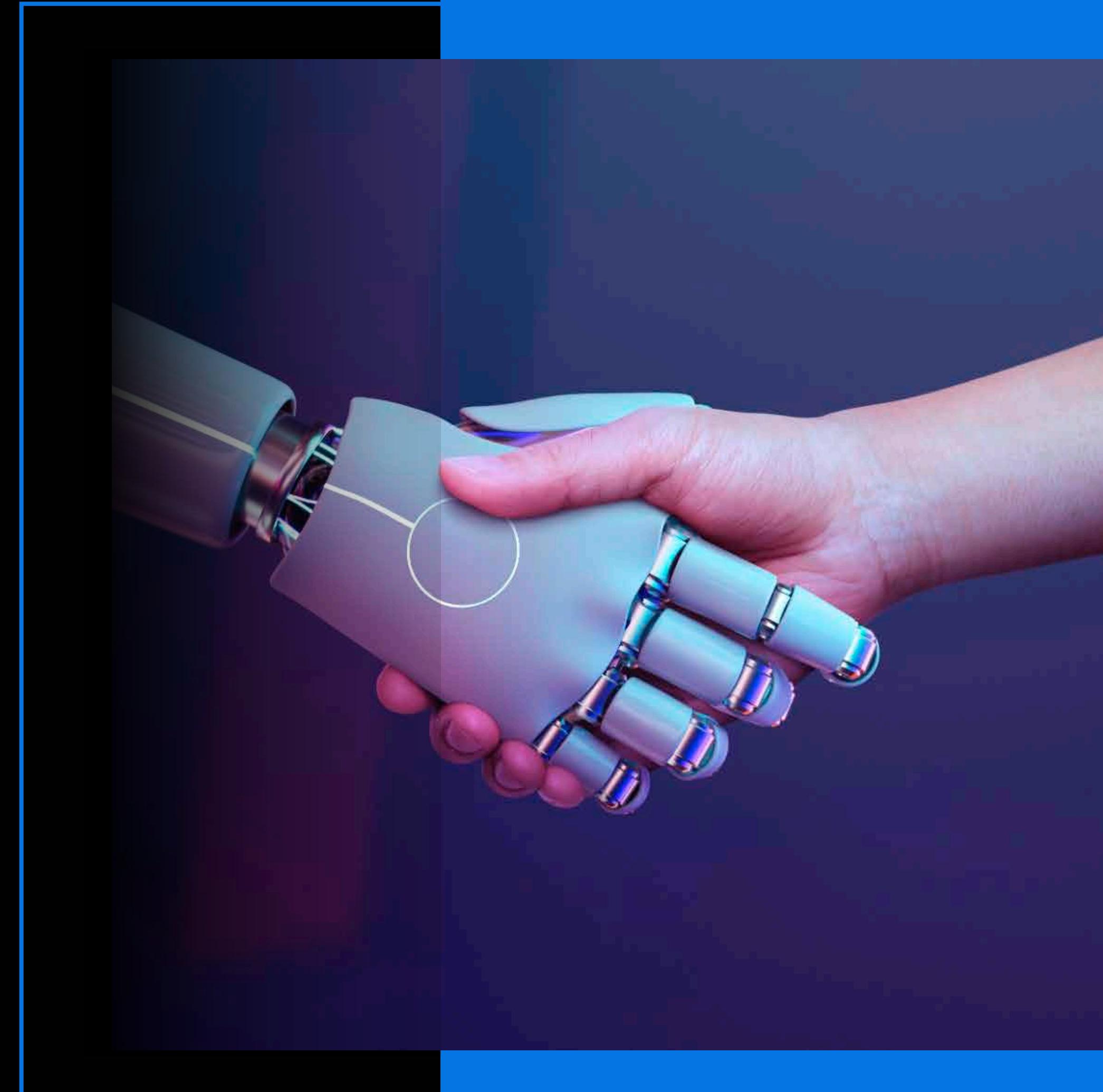


CURSO INTERNACIONAL:

Inteligencia Artificial y Machine Learning

48 hrs. académicas / 3 créditos





. Presentación

El curso de Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) introduce a los participantes en los fundamentos, aplicaciones y herramientas de estas tecnologías, enfocándose en cómo las computadoras pueden aprender de los datos para tomar decisiones o hacer predicciones. Se abordan conceptos clave como redes neuronales, algoritmos de aprendizaje supervisado y no supervisado, procesamiento de lenguaje natural, visión por computadora y ética en Inteligencia Artificial.

. Objetivo

Brindar a los participantes los conocimientos fundamentales y las habilidades prácticas en Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) para que puedan comprender, desarrollar y aplicar modelos de aprendizaje automático en la solución de problemas reales en diversos sectores, utilizando herramientas y lenguajes de programación adecuados.

• **Dirigido a**

El curso está dirigido a profesionales, estudiantes, analistas de datos, docentes, emprendedores y desarrolladores interesados en aplicar IA y ML en sus proyectos. No se requieren conocimientos avanzados de programación, pero se recomienda una base en lógica y estadística.

• **Modalidad**

Virtual asincrónico.



. Sesión 01

Introducción a la IA y ML. Análisis de Datos y Preprocesamiento

- Conceptos básicos de Inteligencia Artificial y Machine Learning.
- Diferencias entre Aprendizaje Supervisado, No Supervisado y por Refuerzo.
- Instalación y configuración del entorno: Python, librerías (numpy, pandas, scikit-learn, tensorflow).
- Práctica: Configuración del entorno y ejecución de un primer modelo de regresión simple.
- Importancia del preprocesamiento en Machine Learning.
- Limpieza y transformación de datos con pandas y scikit-learn.
- Normalización, estandarización y manejo de valores faltantes.
- Práctica: Cargar un dataset real, limpiar los datos y prepararlos para un modelo de ML.

. Sesión 02

Modelos de Aprendizaje Supervisado

- Regresión Lineal y Regresión Logística.
- Introducción a Árboles de Decisión y Random Forest.
- Evaluación de modelos: Métricas como MSE, R², Accuracy, Precision, Recall.
- Práctica: Crear modelos de predicción de precios de casas o clasificación de clientes.

. Sesión 03

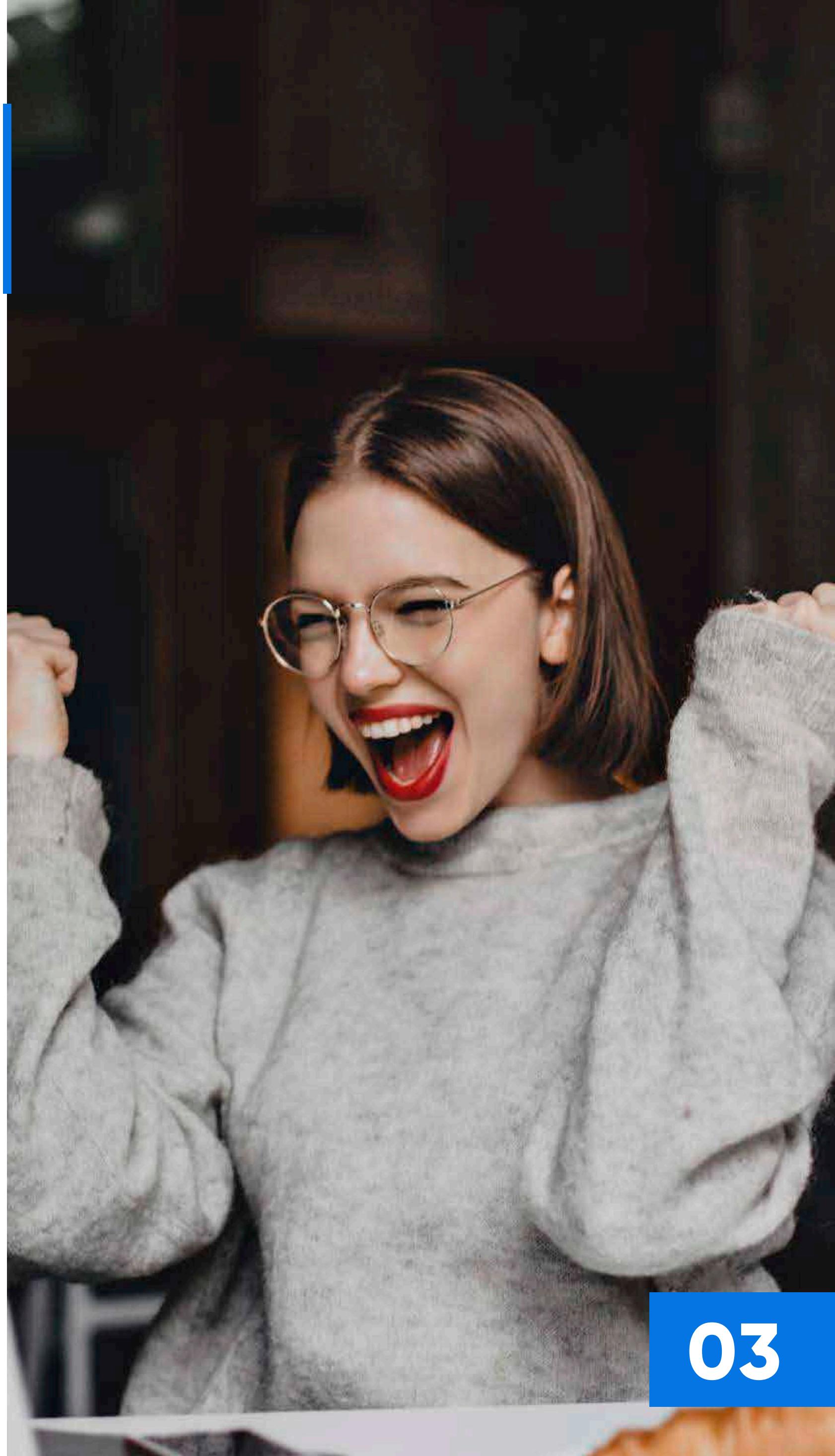
Aprendizaje No Supervisado

- Clustering: K-Means, DBSCAN y Jerárquico.
- Reducción de Dimensionalidad con PCA.
- Práctica: Aplicación de K-Means para segmentación de clientes o análisis de patrones en datos de ventas.

. Sesión 04

Redes Neuronales con TensorFlow y Keras

- Conceptos básicos de Redes Neuronales y cómo funcionan.
- Construcción de una red neuronal con TensorFlow y Keras.
- Práctica: Entrenar un modelo de red neuronal para clasificación
▪ de imágenes o predicción de series temporales.



. Docente



Dr. Jesús Fernando Cruz Álvarez

- Doctor en Educación y Maestro en Tecnologías de la Información.
- Especialista en Ciencia de Datos y Programación con Python.
- Más de 18 años de experiencia como docente en educación superior.
- Capacitador internacional y ponente en simposios sobre Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos.
- Instructor experto en desarrollo de aplicaciones móviles, bases de datos y análisis de datos.

. Metodología de Enseñanza

- **Video:** Medio audiovisual que contempla el desarrollo panorámico del tema, con ejemplos que ayuden a entender lo sustancial de cada unidad.
- **Recursos Complementarios:** Lecturas seleccionadas y/o material audiovisual, a fin de profundizar la comprensión y/o análisis del tema, facilitando la apropiación del contenido y los referentes bibliográficos que complementan la capacitación y enriquecen el conocimiento.
- **Evaluación:** Test que desarrolla el participante al finalizar el curso, permitiéndole evaluar su proceso de aprendizaje.





CAD PERÚ
Corporación Americana de Desarrollo

www.cadperu.com