

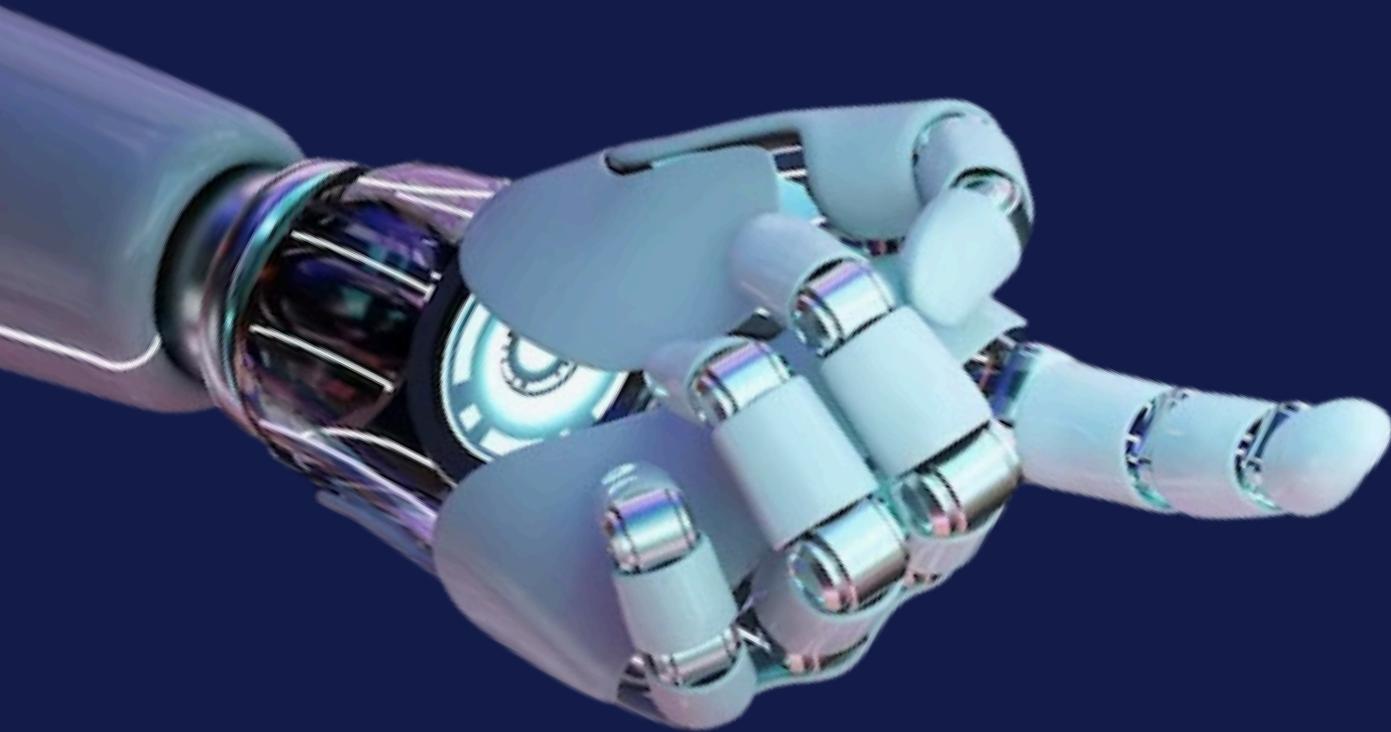


SOLDIG AI

TEMARIO

**DOMINA LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL CON MACHINE
LEARNING Y DEEP LEARNING PARA
TRANSFORMAR LA TECNOLOGÍA**

Curso Online | 2 Clases Semanales



CERTIFICADO POR:

MasterCLOS

FUNDAMENTOS DE IA Y CONFIGURACIÓN EN GCP

Objetivo: Comprender los conceptos básicos de IA, configurar un entorno en GCP, y explorar datasets industriales en Kaggle.

CLASE 1

Introducción a la IA en la Industria

TEMAS

¿Qué es la IA? Machine Learning (ML), Deep Learning (DL), y su impacto en la industria.

Retos industriales: mantenimiento predictivo, optimización, sostenibilidad, balance y bias en los datos.

Ejemplos reales: IA en manufactura, logística y energía.

Introducción a Kaggle: Datasets relevantes (e.g., "Predictive Maintenance Dataset", "Steel Industry Energy Consumption").

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Explorar el dataset de Kaggle "Machine Predictive Maintenance Classification" en Google Colab.

Configurar una cuenta en GCP y activar BigQuery para consultas SQL iniciales.

CLASE 2

Configuración de Entorno y Análisis de Datos en GCP

TEMAS

Introducción a Google Cloud Platform: BigQuery, Vertex AI, Cloud Storage.

Preprocesamiento de datos: limpieza, normalización, y análisis exploratorio (EDA).

Uso de SQL en BigQuery para consultar datasets industriales.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Cargar el dataset de Kaggle "Steel Industry Energy Consumption" en BigQuery.

Realizar consultas SQL para identificar patrones (e.g., consumo energético por hora).

MACHINE LEARNING PARA MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Objetivo: Aplicar modelos de ML supervisado para predecir fallos en equipos usando datasets de Kaggle en GCP.

CLASE 3

Fundamentos de Machine Learning Supervisado

TEMAS

Tipos de ML: supervisado, no supervisado, por refuerzo.

Algoritmos básicos: regresión logística, árboles de decisión.

Evaluación de modelos: precisión, recall, F1-score.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Entrenar un modelo de regresión logística en Vertex AI usando el dataset "Machine Predictive Maintenance Classification"

Evaluar el modelo con métricas en GCP.

CLASE 4

Mantenimiento Predictivo con Vertex AI

TEMAS

Pipeline de ML en GCP: desde datos hasta predicciones.

Automatización con Vertex AI: entrenamiento y despliegue.

Interpretación de resultados para decisiones industriales.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Desplegar un modelo de árbol de decisión en Vertex AI para predecir fallos.

Generar predicciones y visualizar resultados en BigQuery.

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y SOSTENIBILIDAD

Objetivo: Utilizar IA para optimizar procesos industriales y reducir el impacto ambiental con datasets de Kaggle en GCP.

CLASE 5

Optimización de Procesos con ML

TEMAS

IA para optimización: clustering y predicción de demanda.

Algoritmos de clustering: K-means y su aplicación en segmentación.

Reducción de desperdicios mediante predicciones.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Aplicar K-means en el dataset "Industrial Production Index" de Kaggle usando BigQuery ML.

Identificar segmentos de producción ineficientes.

CLASE 6

IA para Sostenibilidad

TEMAS

IA en la reducción de emisiones y consumo energético.

Modelos predictivos para eficiencia energética.

Ética y gobernanza en IA para sostenibilidad.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Entrenar un modelo de regresión lineal en Vertex AI con el dataset "Steel Industry Energy Consumption" para predecir consumo energético.

Proponer ajustes basados en predicciones.

PROYECTO FINAL Y CIBERSEGURIDAD CON IA

Objetivo: Integrar conocimientos en un proyecto práctico y explorar el uso de IA en ciberseguridad industrial.

CLASE 7

Proyecto Final Solución Industrial con IA

TEMAS

Diseño de un pipeline completo de IA en GCP.

Presentación de resultados: visualización y comunicación.

Buenas prácticas para escalar soluciones de IA.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Desarrollar un proyecto final: elegir un dataset de Kaggle (e.g., "Predictive Maintenance" o "Energy Consumption") y crear un modelo en Vertex AI.

Presentar resultados en un informe generado con BigQuery y Data Studio.

CLASE 8

IA para Ciberseguridad y Cierre

TEMAS

IA en detección de amenazas: anomalías y patrones

Uso de ML para identificar ataques en sistemas industriales.

Futuro de la IA en la industria: tendencias 2025.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Explorar el dataset "Network Intrusion Detection" de Kaggle en BigQuery.

Entrenar un modelo de detección de anomalías con AutoML en Vertex A