

# Inteligencia Artificial

## Módulo 1

¿Qué es un lenguaje de programación? Lenguajes interpretados y compilados. Conceptos básicos de programación. Objetos. Clases. Atributos. Métodos. Algoritmos. ¿Qué es PYTHON?. Descarga e instalación. Configuración inicial. Google Colab. Notebooks. Aplicaciones reales y ventajas de Python. Hola, Mundo! Variables y tipos de datos. Operadores. Condicionales. Listas. Tuplas. Diccionarios. Ciclos. Métodos. Funciones. Librerías. Base de datos. Proyecto práctico.

## Módulo 2

Introducción al análisis de datos en el contexto de la salud. Limpieza y preprocesamiento de datos. Análisis exploratorio. Estadísticas descriptivas y resumen de datos. Visualización de los datos. Modelos. Regresión lineal múltiple. Regresión logística. Aplicaciones en medicina. Librería Numpy. Librería Pandas. Librería Plotly. Librería Seaborn. Librería Matplotlib. Proyecto práctico.

## Módulo 3

¿Qué es el machine learning? Introducción a conceptos básicos: Aprendizaje supervisado. Aprendizaje no supervisado. Aprendizaje por refuerzo. Extracción de características. Generalización y ajuste (overfitting y underfitting). Regularización. Funciones de pérdida y optimización. Validación y evaluación de modelos. Diferencias con aprendizaje profundo (deep learning). Aprendizaje supervisado. Clasificación. Regresión. Aprendizaje no supervisado. Clustering. Reducción de dimensionalidad. Evaluación y Validación de Modelos. Proyecto práctico.

## Módulo 4

¿Qué es el deep learning? Introducción a conceptos básicos: Redes neuronales artificiales, optimización y funciones de pérdida, regularización, arquitecturas de redes neuronales, técnicas de preprocesamiento de datos médicos. Ventajas y desafíos en el uso del deep learning en medicina. Redes Neuronales Convolucionales (CNN). Redes Neuronales Recurrentes (RNN) y LSTM. Modelos de Atención y Transformers. Modelos generativos (Chat GPT). Evaluación de Estudios Científicos de IA en Medicina. Proyecto práctico.