

# **Álgebra Lineal Básica para Data Science**

## **Plan de Estudios para Data Scientist**

### **1. Fundamentos de Matemáticas y Estadística**

- Álgebra lineal: matrices, vectores, descomposición matricial.
- Cálculo: derivadas, integrales, series.
- Estadística básica: distribución de probabilidad, media, mediana, varianza, desviación estándar.
- Inferencia estadística: pruebas de hipótesis, intervalos de confianza, regresión.

### **2. Programación**

- Python: sintaxis básica, estructuras de datos (listas, diccionarios, conjuntos).
- Librerías de Python para Data Science: NumPy, pandas, matplotlib, seaborn.
- Manipulación y limpieza de datos.

### **3. Análisis y Visualización de Datos**

- Visualización de datos: gráficos de líneas, barras, dispersión, histogramas.
- Análisis exploratorio de datos (EDA): identificación de patrones, detección de anomalías.

### **4. Aprendizaje Automático (Machine Learning)**

- Conceptos básicos: aprendizaje supervisado vs. no supervisado.
- Modelos de regresión: regresión lineal y logística.
- Modelos de clasificación: árboles de decisión, k-vecinos más cercanos (KNN), máquinas de soporte vectorial (SVM).
- Redes neuronales básicas.

## **Álgebra Lineal Básica para Data Science**

### **5. Proyectos y Práctica**

- Desarrollo de proyectos: análisis de datos reales, creación de modelos predictivos.
- Uso de plataformas y herramientas: Jupyter Notebooks, GitHub para control de versiones.
- Participación en competiciones de Data Science: Kaggle, DrivenData.