

Temario Introducción al Análisis de datos

1. Introducción al curso

- 1.1 Presentación del curso
- 1.2 Forma de evaluación
- 1.3 Presentación de herramientas a utilizar durante el curso
 - 1.3.1 Numpy
 - 1.3.2 Pandas
 - 1.3.1 Google Colab

2. Introducción al análisis de datos

- 2.1 ¿Qué es el análisis de datos?
- 2.2 ¿Para qué sirve el análisis de datos?
- 2.2 Tipos de análisis
 - 2.2.1 Descriptivo
 - 2.2.2 Inferencial
 - 2.2.3 Predictivo
- 2.3 Ciclo de vida del análisis de datos

3. Bibliotecas

- 3.1 ¿Qué son las bibliotecas en Python?
- 3.2 ¿Por qué usar NumPy y Pandas?

4. Numpy

- 4.1 ¿Qué es NumPy y por qué usarlo?
- 4.2 Ventajas
- 4.3 Instalación (si fuera necesario)
- 4.4 Importación estándar
- 4.5 Creación de arrays
- 4.6 Acceso y modificación de datos
- 4.7 Operaciones con arrays
- 4.8 Atributos y formas
- 4.9 Estadísticas básicas
- 4.10 Indexado booleano y filtros

5. Pandas

- 5.1 ¿Qué es Pandas y por qué usarlo?
- 5.2 Estructuras de datos en Pandas
 - 5.2.1 Series
 - 5.2.2 DataFrames
- 5.3 Carga de archivos
- 5.4 Selección y filtrado de datos
 - 5.4.1 Acceder a columnas y filas
 - 5.4.2 Filtrar con condiciones
- 5.5 Modificación de datos
 - 5.5.1 Agregar y eliminar columnas
 - 5.5.2 Renombrar columnas
 - 5.5.3 Cambiar tipos de datos

- 5.5.4 Eliminar filas/columnas
- 5.6 Agrupamiento y resumen de datos
- 5.7 Limpieza básica de datos

6. Visualización de Datos

- 6.1 ¿Por qué visualizar datos?
- 6.2 Herramientas de visualización
- 6.3 Matplotlib
 - 6.3.1 Gráficos básicos
- 6.4 Seaborn
 - 6.4.1 Gráficos avanzados
- 6.5 Personalización de gráficos
- 6.5 Combinando Matplotlib y Seaborn con pandas

7. Fundamentos de Estadística Aplicada

- 7.1 Medidas de tendencia central
- 7.2 Medidas de dispersión
- 7.3 Percentiles
- 7.4 Cuartiles, rango intercuartílico
- 7.5 Diagramas estadísticos
 - 7.5.1 Boxplot
 - 7.5.2 Histograma

8. Limpieza de datos

- 8.1 Conceptos básicos
 - 8.1.1 Underfitting
 - 8.1.2 Overfitting
 - 8.1.3 Sesgo
 - 8.1.4 Varianza
 - 8.1.5 Outliers / Valores Atípicos
 - 8.1.6 Valores nulos
- 8.2 Varianza en los datos
- 8.3 Correlación en los datos

9. Análisis exploratorio de datos

- 9.1 ¿Qué es el EDA y para qué sirve?
- 9.2 Carga y revisión inicial de los datos
- 9.3 Análisis univariado
- 9.4 Análisis bivariado
- 9.5 Detección de outliers y valores extremos
- 9.6 Limpieza y transformación preliminar