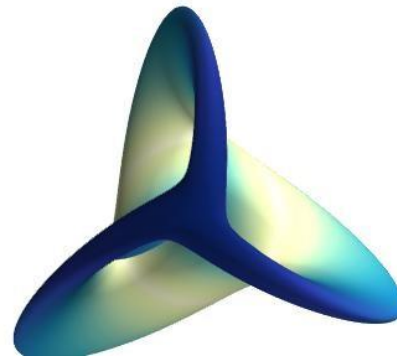
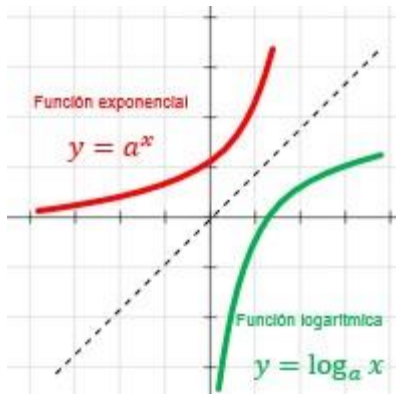
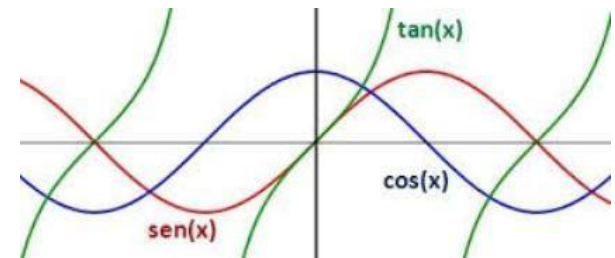


**INSTITUTO**  
Data Science

# Análisis Exploratorio



matplotlib



# Agenda

Pandas

Módulo matplotlib

Módulo math

Módulo numpy

Módulo yt

Módulo mayavi

# Módulo Pandas

Pandas es un paquete de Python que proporciona estructuras de datos similares a los dataframes de R.

Pandas depende de Numpy, la librería que añade un potente tipo matricial a Python. Los principales tipos de datos que pueden representarse con pandas son:

Pandas proporciona herramientas que permiten:

- Leer y escribir datos en diferentes formatos: CSV, Microsoft Excel, bases SQL, API Rest y Bases de datos Cloud

- seleccionar y filtrar de manera sencilla tablas de datos en función de posición, valor o etiquetas

- Fusionar y unir datos

- Transformar datos aplicando funciones tanto en global como por ventanas

- Hacer gráficos

# Módulo Matplotlib

La principal Funcionalidad de esta librería es el uso de gráficos.

Los gráficos se pueden guardar en ficheros o utilizarlos interactivamente

El principal módulo dentro de matplotlib es `pyplot`.

# ¿Cómo utilizo Matplotlib en Python?

## Script de Ejemplo

```
import matplotlib.pyplot as plt  
  
plt.plot(range(10), range(10))  
  
plt.title("Simple Plot")  
  
plt.show()
```

# Módulo Math

Este módulo provee acceso a funciones matemáticas para números reales

Permite usar funciones

- Aritméticas

- Trigonométricas

- Hiperbólicas

- Logarítmicas y Potencias

# Módulo CMATH

Este módulo permite el acceso a funciones matemáticas para números complejos

## ¿Cómo utilizo Math y Cmath?

Script de Ejemplo

```
Import Math  
import Cmath
```



# Módulo Numpy

Numpy es el paquete más básico pero poderoso para la computación científica y la manipulación de datos en Python.

Nos permite trabajar con matrices y matrices multidimensionales.

La mayoría de las otras bibliotecas que se usan en el análisis de datos con Python, como

scikit-learn , SciPy y Pandas usan algunas de las características de NumPy.

## ¿Cómo utilizo Numpy?

Script de Ejemplo

```
Pip - install numpy  
import      numpy  
import numpy as np
```

# Módulo YT

- YT es un código abierto licenciado por Python. Este módulo permite analizar y visualizar datos volumétricos.

## ¿Cómo utilizo YT?

**Pip install yt**

# Módulo Mayavi

Mayavi es una herramienta de visualización 3D para datos científicos.

**Mayavi** es capaz de producir una variedad de gráficos y figuras tridimensionales.

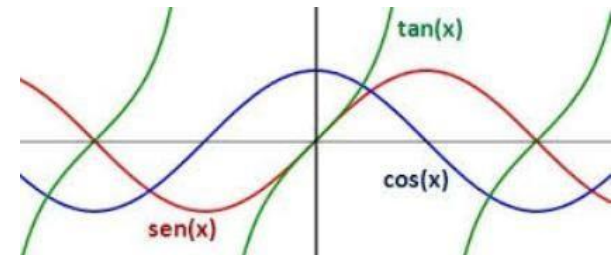
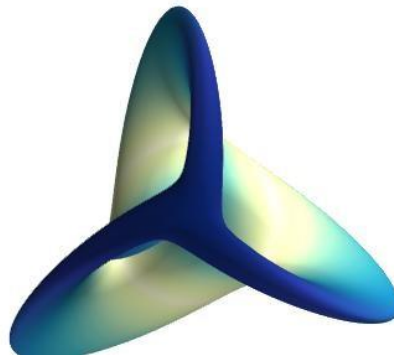
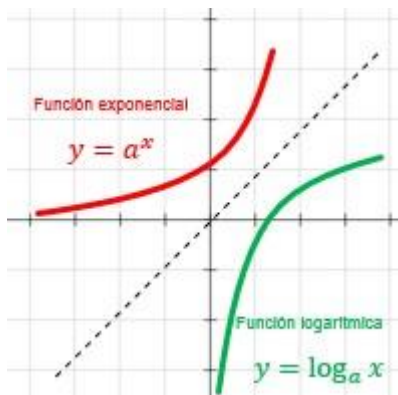
## ¿Cómo utilizo Mayavi?

```
pip install mayavi
```



# Unidad 2 – Análisis Exploratorio

## Fin



# Muchas Gracias!