

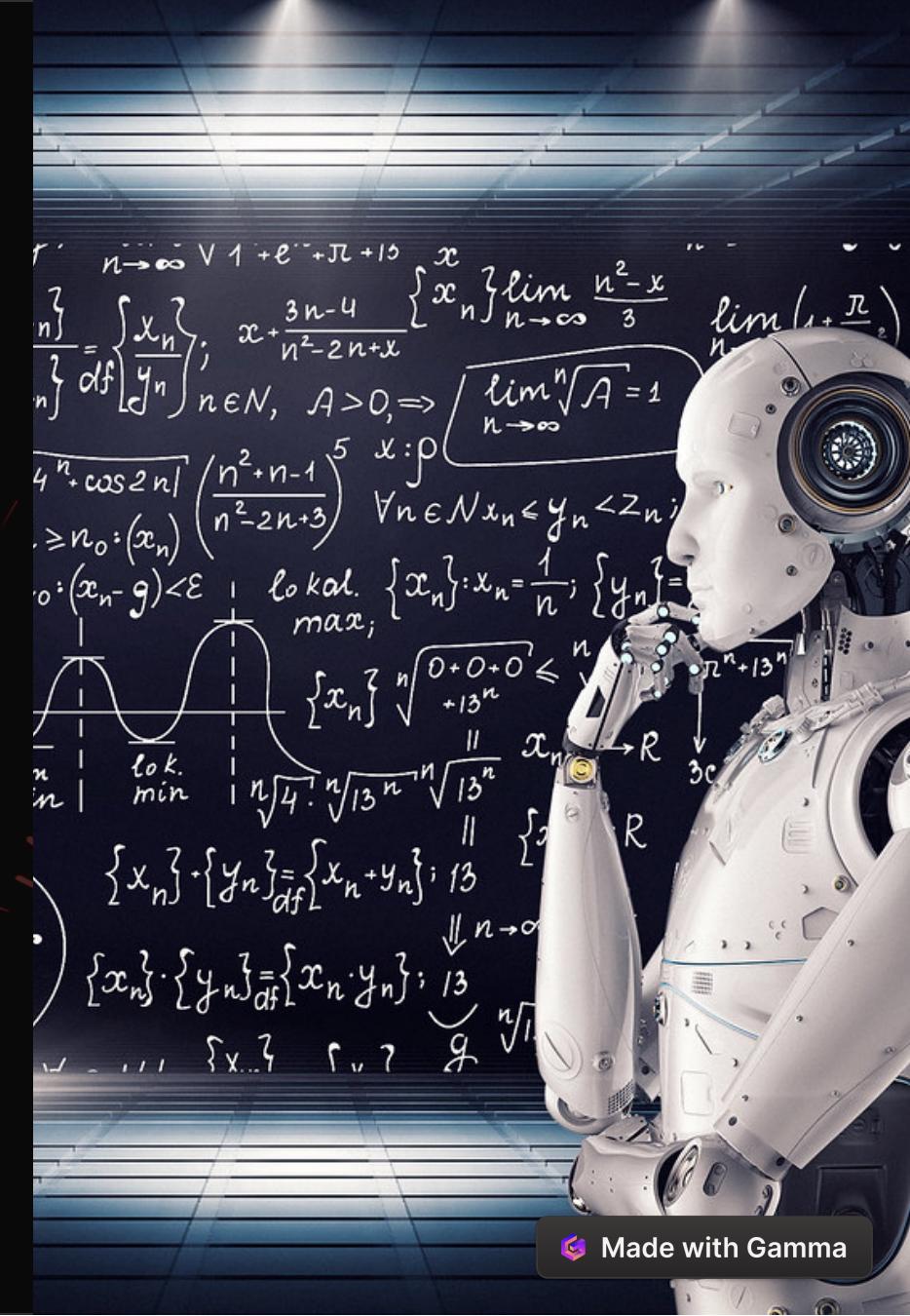
# SEMANA 2 - Machine Learning

Bienvenidos a la clase 1 de la Semana 2!

Cuerpo DOCENTE: Migue Reyes, Jose Jaime, Vazquez  
Victor

Argentina Programa 4.0 - Tramo 3 -

Universidad Nacional de Salta



# Aprendiendo Regresión Logística con Data Sets de Frutas

En esta clase aprenderemos a aplicar Regresión Logística Binaria utilizando código de Python en Numpy y Panda. Utilizaremos un Data Set de frutas, donde X representa los precios de las frutas y Y si está madura o no.



# ¿Qué es Regresión Logística Binaria?



## Contexto

La regresión logística es un modelo estadístico que asume la relación entre variables dependientes e independientes. Se utiliza ampliamente en estudios de predicción.

## Conceptos clave

Los conceptos clave de regresión logística binaria incluyen variables dependientes e independientes, coeficientes y la función sigmoidea.

## Aplicaciones

La regresión logística binaria se utiliza en varias aplicaciones, incluyendo medicina, economía y marketing.

# Data set de Frutas

## X = Precios

El conjunto de datos incluye información de precios de diferentes frutas, tomando como base los precios promedio en tiendas locales.

## Y = ¿Está Madura o No?

Esta columna se codifica como 0 para frutas que no están maduras y como 1 para frutas maduras.

## Tamaño del Data Set

Los datos incluyen información de más de 1500 frutas en todo el mundo.

# Regresión Lineal vs Regresión Logística

## Regresión Logística

Se utiliza para predecir valores categóricos binarios, como sí o no, verdadero o falso.

1

2

3

## Regresión Lineal

Se utiliza para predecir valores continuos de una variable independiente utilizando una única variable dependiente.

## Diferencias

La principal diferencia radica en las variables de salida. La regresión lineal usa un resultado numérico mientras que la regresión logística utiliza un resultado binario.

# Función Lineal vs Función Sigmoidea

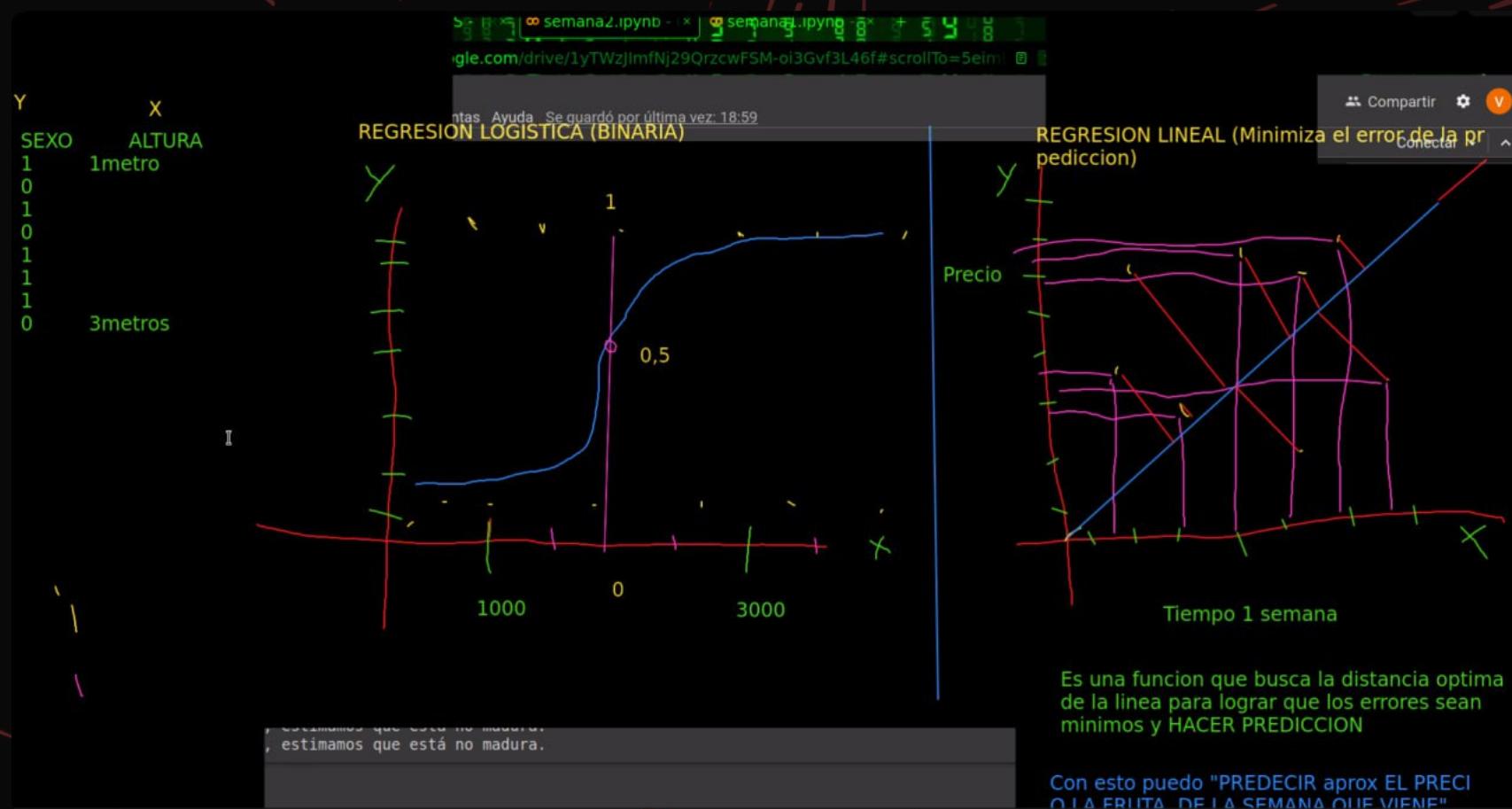
## Función Lineal

La función lineal toma valores de entrada y los transforma linealmente para producir una salida.

## Función Sigmoidea

La función sigmoidea toma una entrada y la transforma de tal manera que produce una salida que se aproxima a 0 o 1.

# Función Lineal vs Función Sigmoidal(Clases)





# Conclusión y Resumen de Puntos Clave

**1** Regresión logística binaria es importante para predecir valores categóricos binarios.

Utiliza una función de probabilidad sigmoidea para producir valores de salida entre 0 y 1.

**2** Python y la biblioteca Numpy facilitan la implementación de modelos de regresión logística.

Numpy es una biblioteca Python que se utiliza para trabajar con matrices y arrays de datos, mientras que Pandas se enfoca en el análisis de datos.

**3** Un buen modelo de regresión logística debería ser capaz de predecir con precisión nuevas observaciones.