

# SENTIMENT PREDICTION OF GOOGLE PLAY STORE REVIEWS WITH TENSORFLOW 2.0

JUAN MANUEL CIRO TORRES  
ILUMA  
DATA SCIENTIST – MACHINE LEARNING  
ENGINEER

01 *Introducción redes neuronales*

02 *Tipos de redes neuronales*

03 *Redes recurrentes y NLP*

04 *Caso práctico*

05 *Estado del arte NLP*

# AGENDA

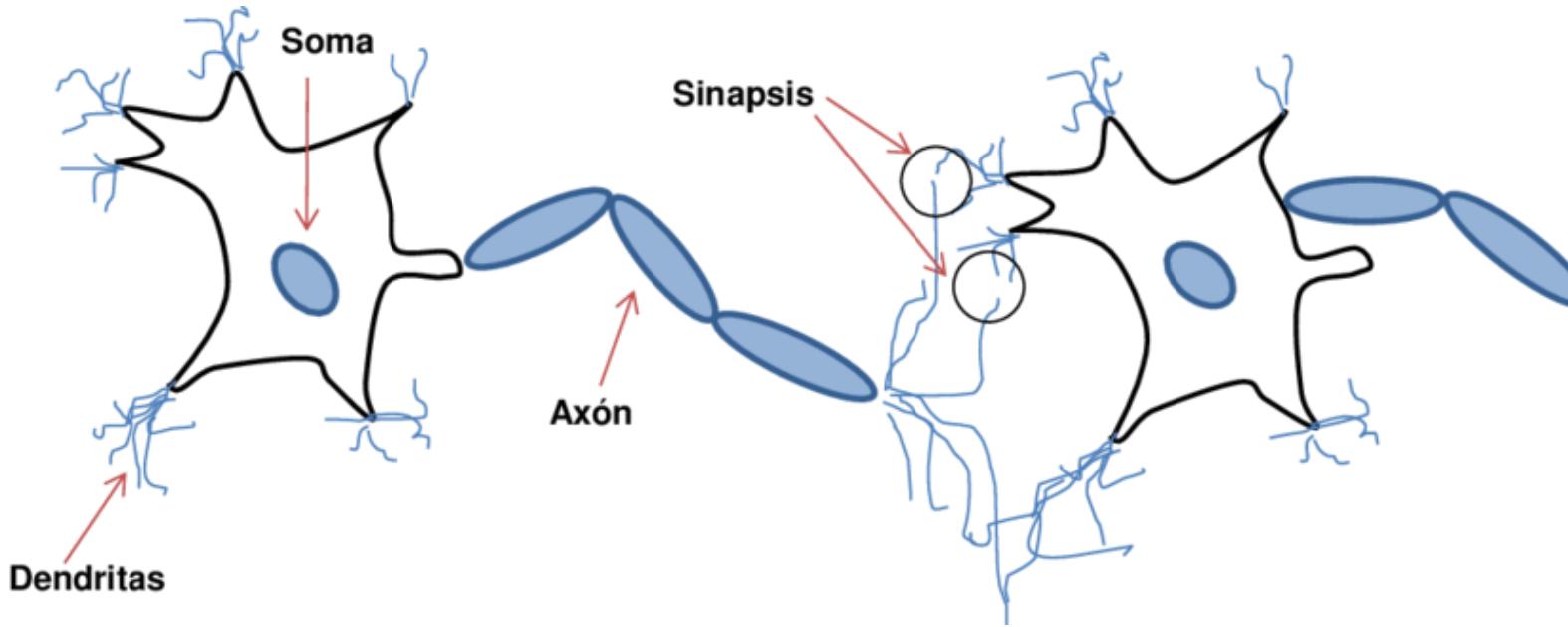


# INTRODUCCIÓN REDES NEURONALES

# RED NEURONAL SIMPLE - PERCENTRON

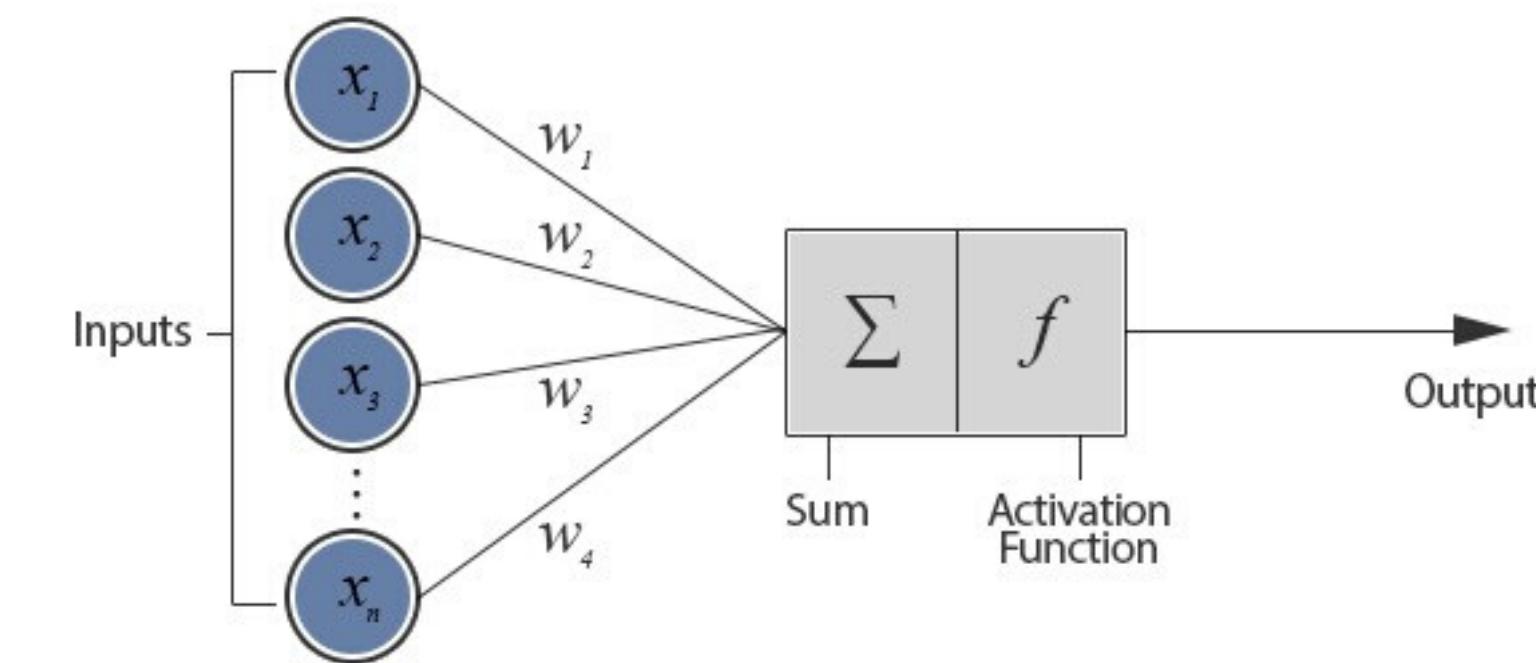
## NEURONA BIOLÓGICA

- Dendritas (Entradas de información)
- Sinapsis (Intensidad de la señal)
- Nucleo (Procesamiento de la información)
- Axon (Salida de información)



## NEURONA BIOLÓGICA

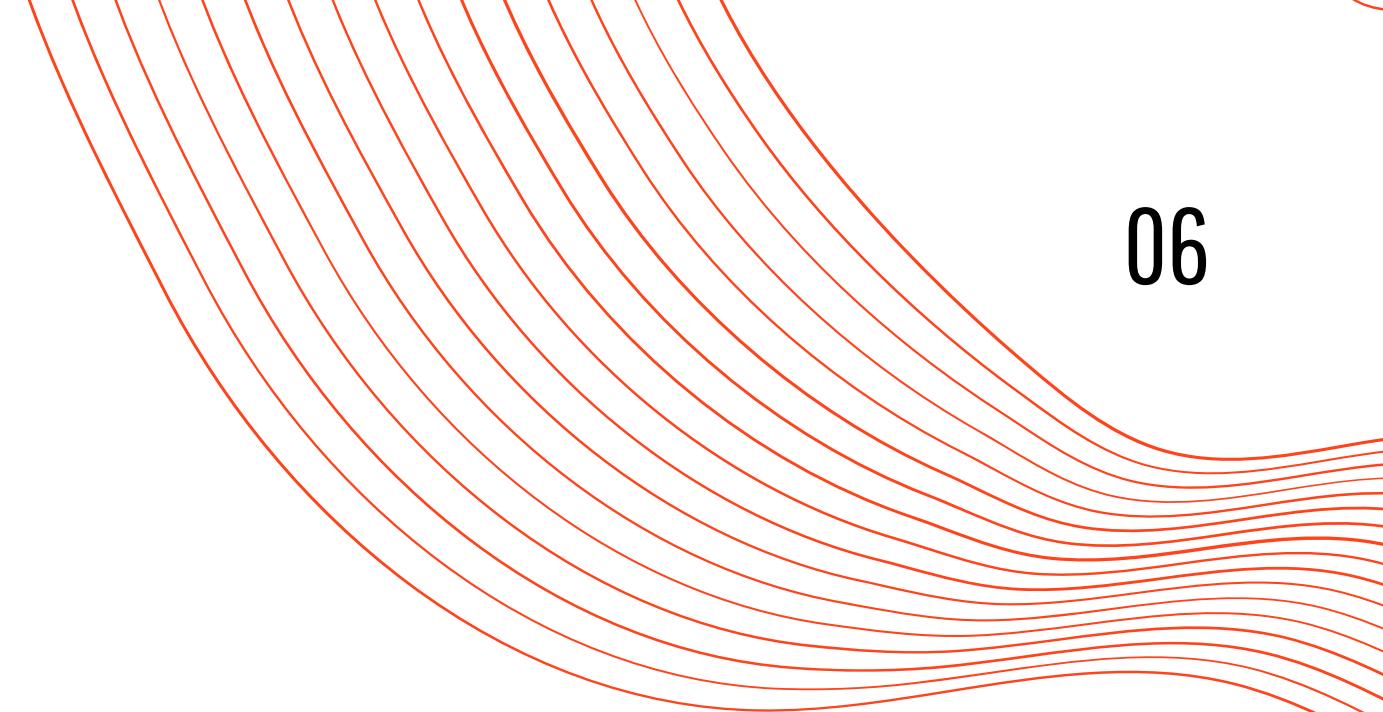
- Inputs (Entradas de información- Características)
- Peso de las características (Intensidad de la característica)
- Función y activación (Procesamiento de la información)
- Output (Salida de información)





## ARQUITECTURA RED NEURONAL

- Cada neurona se especializa en una parte en especial del problema.
- Los pesos a las entradas de las neuronas determinan la influencia de cada una de las entradas
- Entre más capas tengamos, más complejo será nuestro modelo.



## APRENDIZAJE

- La red va actualizando sus pesos (entrenamiento) por cada iteración que realiza.
- La idea es ir minimizando la función de costo en cada iteración
- Se usan algoritmos que buscan encontrar el mínimo de la función de costo (Gradiente descendente, gradiente descendente estocástico, ADAM, etc).

## DATA

*—We spend a lot time designing the bridge, but not enough time thinking about the people who are crossing it.*



# TIPOS DE REDES NEURONALES

# TIPOS DE REDES NEURONALES

—“Our intelligence is what makes us human, and AI is an extension of that quality.” – Yann LeCun Professor, New York University



## REDES NEURONALES 'FEEDFORWARD'

- Problemas de clasificación
- Detección de fallas
- Previsiones
- Agrupamiento



## REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES

- Clasificación de imágenes
- Clasificación de datos volumétricos



## REDES NEURONALES RECURRENTES

- Series de tiempo
- TTS
- NLP

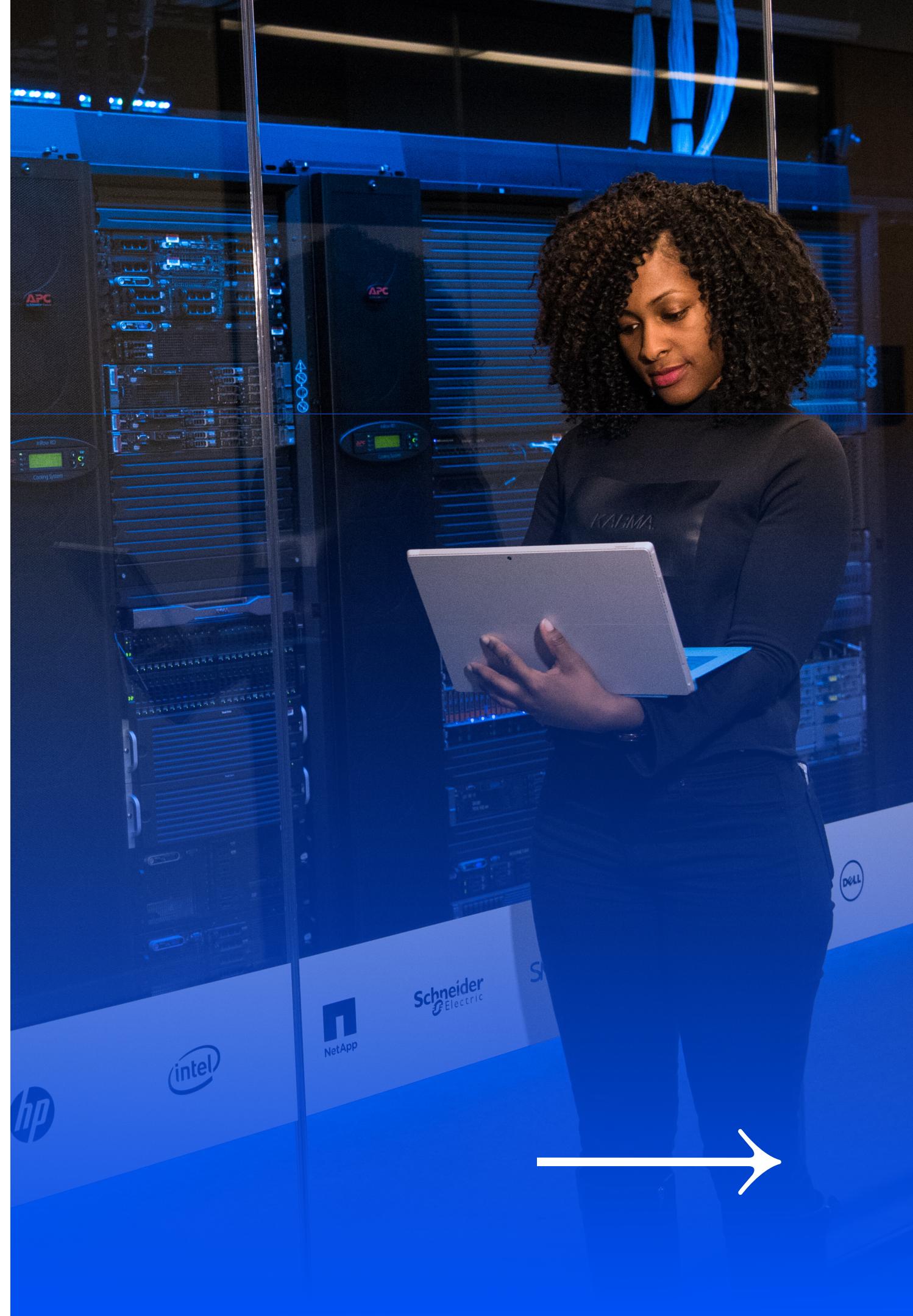
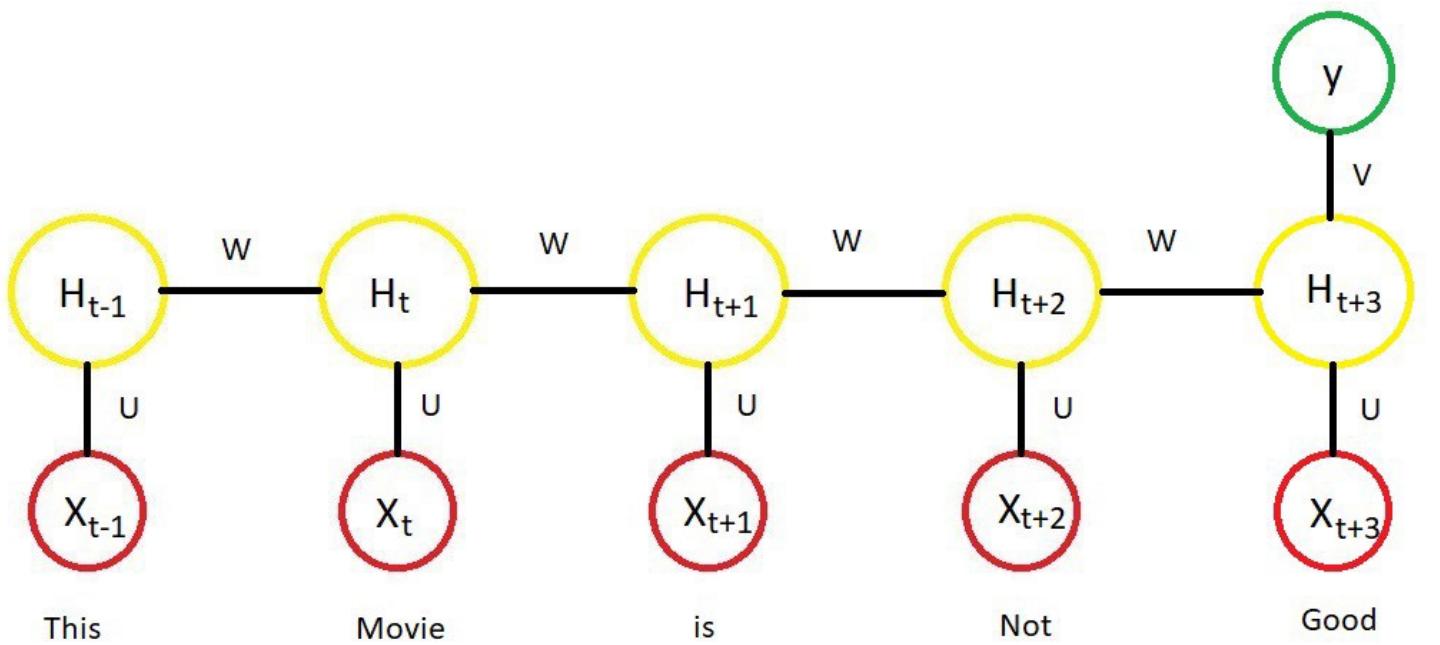


# REDES RECURRENTES Y NLP

# NLP Y RNN

*Natural Language Processing, usually shortened as NLP, is a branch of artificial intelligence that deals with the interaction between computers and humans using the natural language.*

*The ultimate objective of NLP is to read, decipher, understand, and make sense of the human languages in a manner that is valuable.*



# APLICACIÓN REAL: SENTIMENT PREDICTION OF

## GOOGLE PLAY STORE REVIEWS

Github:

<https://github.com/Ciroye/sentiment-analysis-google-play-reviews>

Tutorial: <https://medium.com/towards-artificial-intelligence/sentiment-prediction-of-google-play-store-reviews-with-tensorflow-2-0-4357d3b561c9>

# ESTADO DEL ARTE

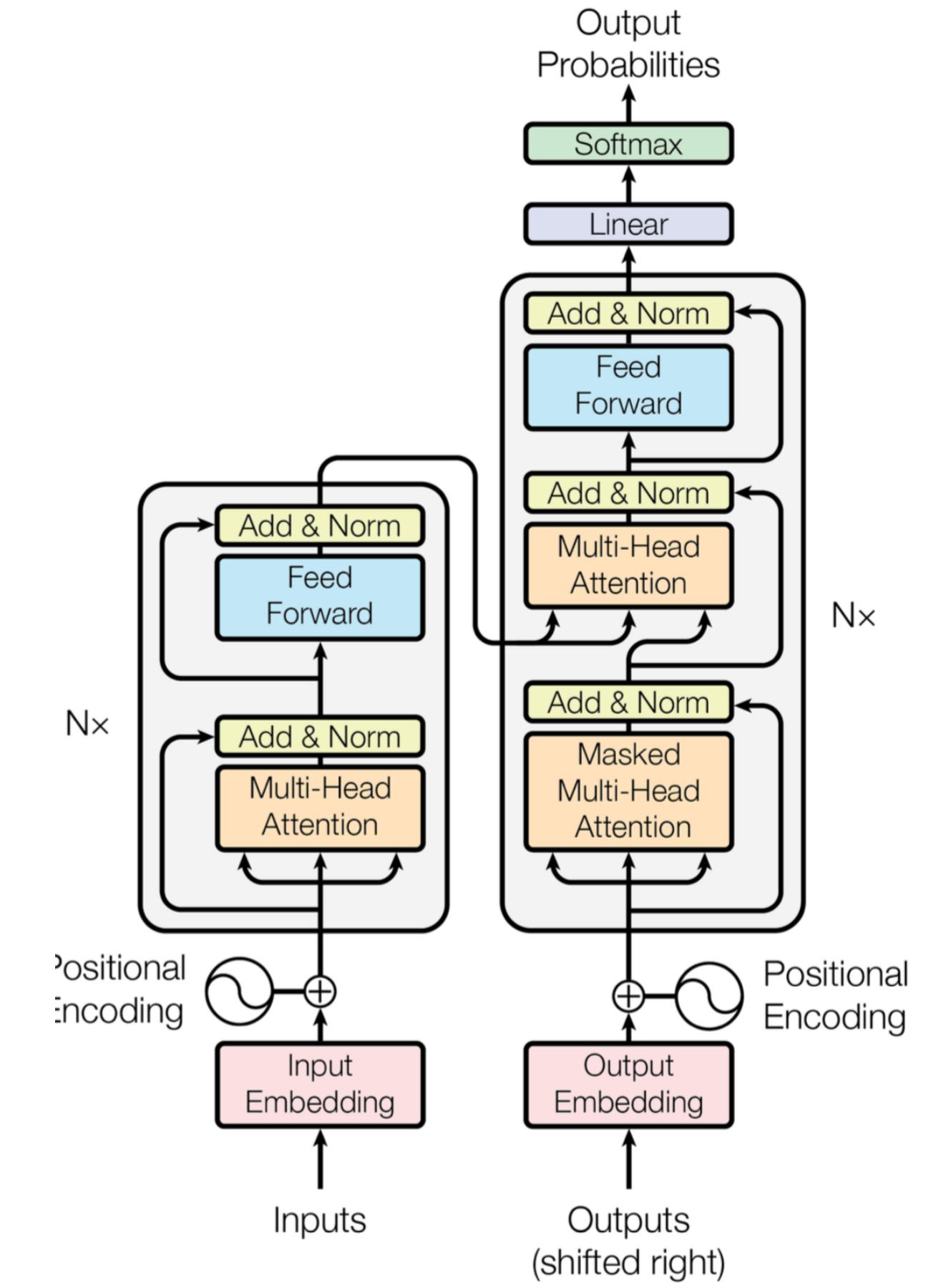
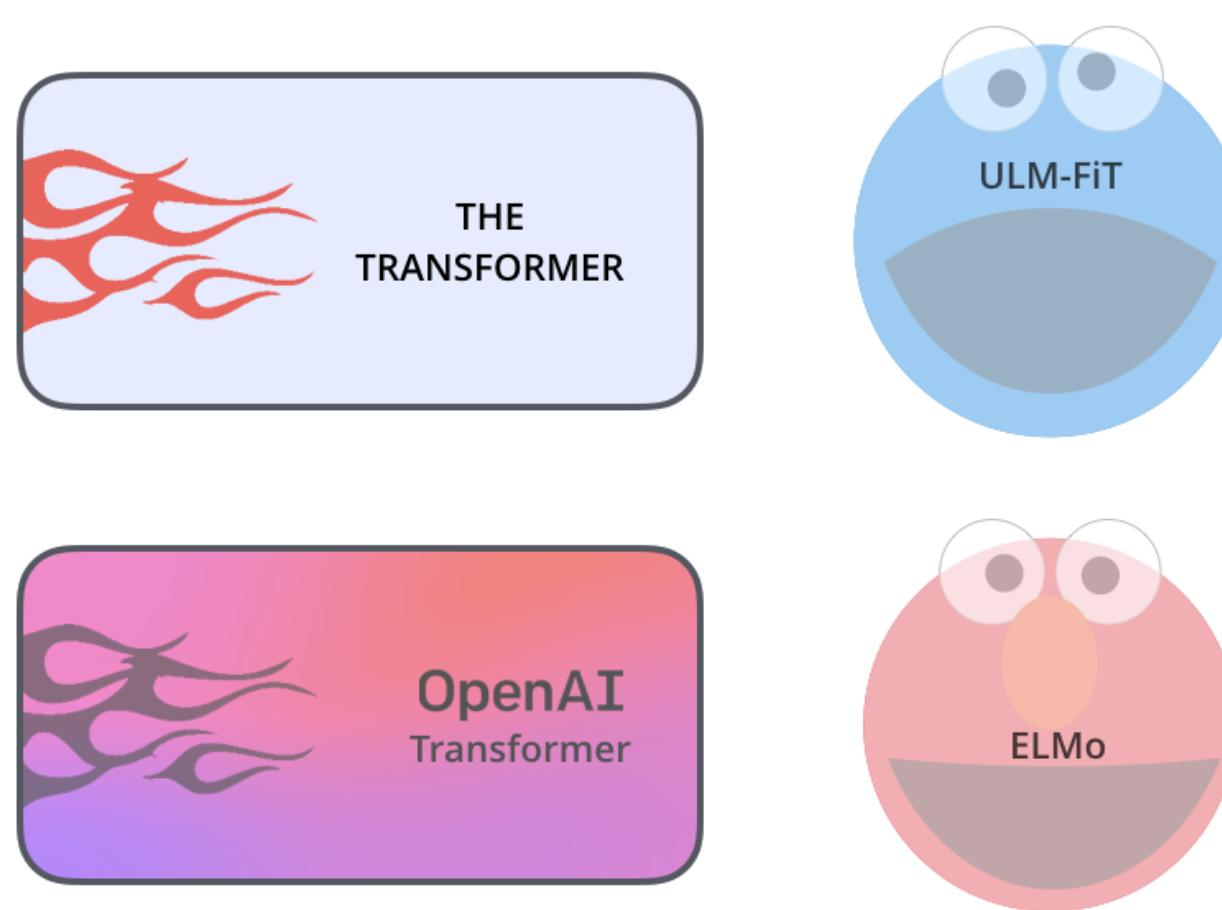


Figure 1: The Transformer - model architecture.

# Muchas gracias

JUAN MANUEL CIRO TORRES

TELEFONO

314 832 77 41

EMAIL ADDRESS

[jmciro@unal.edu.co](mailto:jmciro@unal.edu.co)