



Universidad Politécnica de Madrid

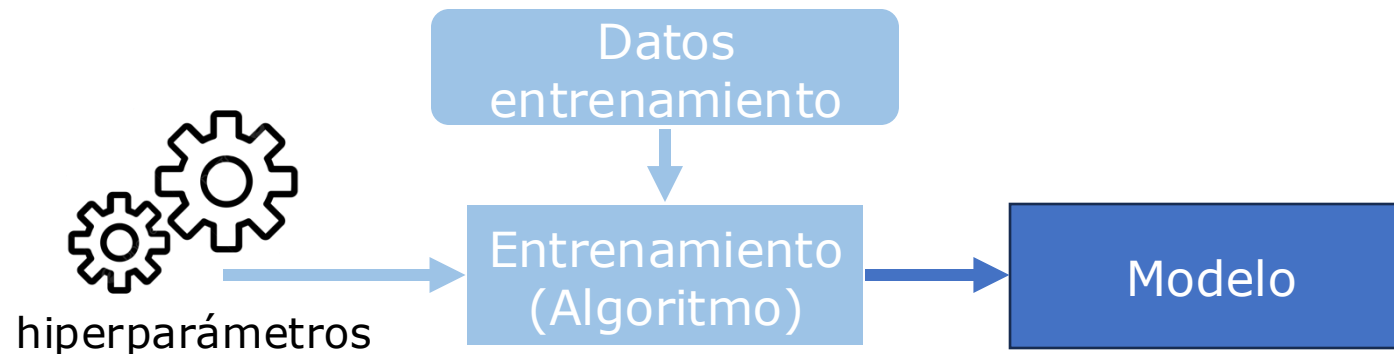
**Introducción a la inteligencia artificial generativa
a través de los grandes modelos de lenguaje**

***Parámetros de configuración
de los LLM***

**Javier Conde
Pedro Reviriego**

¿Qué son los parámetros de configuración de un modelo?

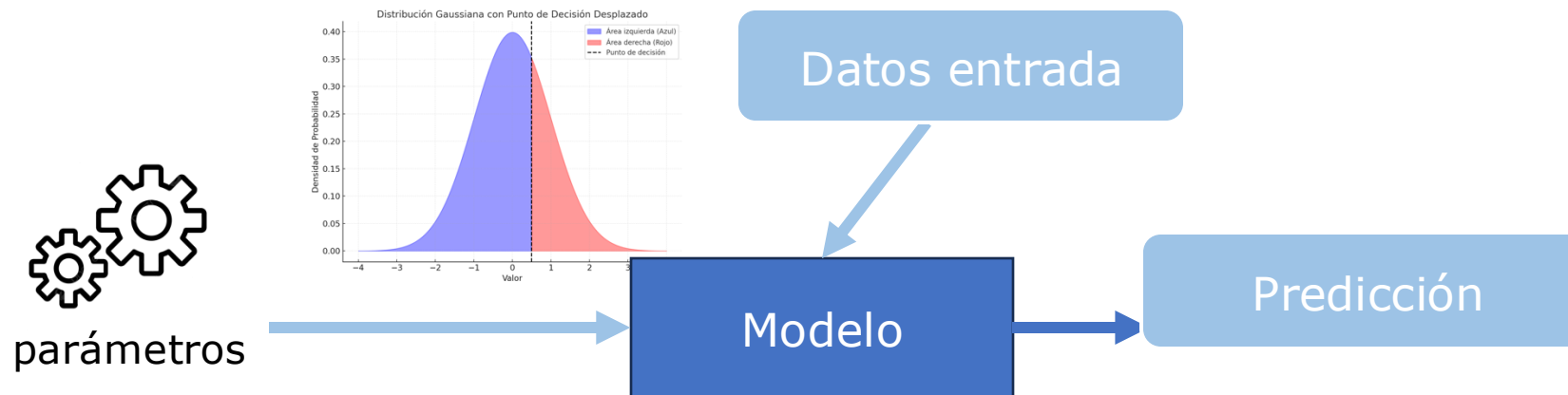
- Los hiperparámetros son configuraciones que afectan al entrenamiento de un modelo (configuran la ejecución del algoritmo de entrenamiento)
- Es importante seleccionar los hiperparámetros a la hora de entrenar un modelo



- Ejemplos de hiperparámetros:
 - Tasa de aprendizaje (velocidad de ajuste de los parámetros)

Parámetros de configuración de comportamiento en los modelos/LLM

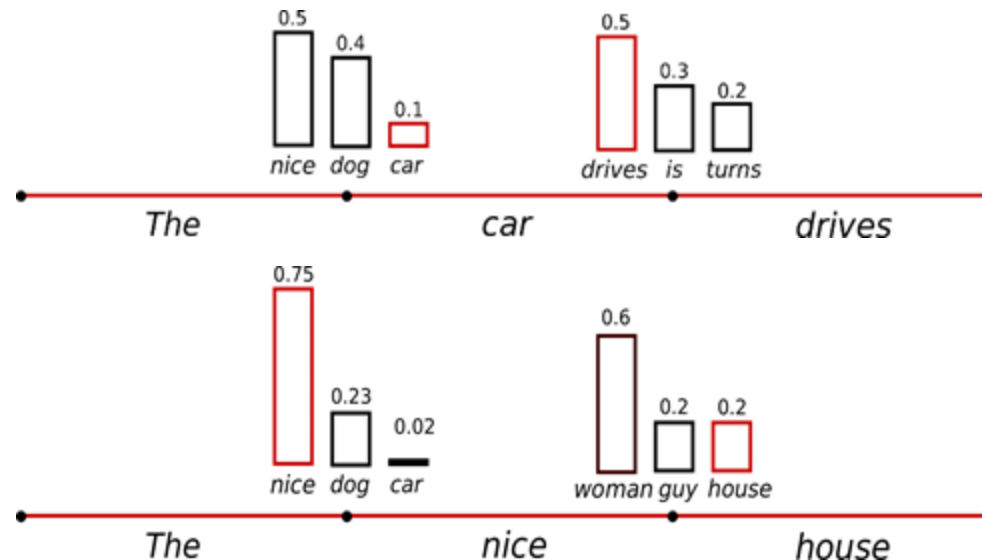
- Los pesos de la red neuronal no se modifican una vez que han sido entrenados
- Sin embargo, existen parámetros de configuración que permiten modificar el comportamiento del modelo ya entrenado



- Ejemplo: en un clasificador binario el punto de decisión

Parámetros de configuración LLM: Temperatura

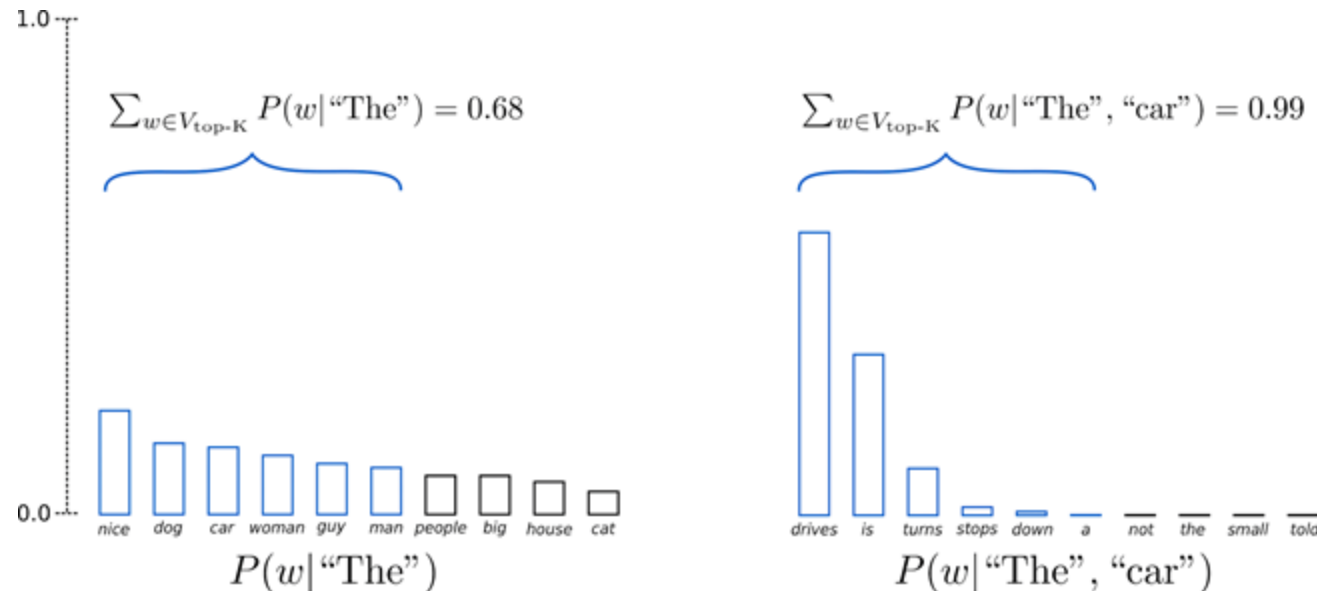
- Modifica las probabilidades de salida.
- Una temperatura alta aumenta las probabilidades de los tokens con baja probabilidad (resultados más creativos)
- Una temperatura baja aumenta la probabilidad de los tokens más probables (resultados más predecibles)



1* Fuente: <https://imagoodyboy.com/post/transformer-decode/>

Parámetros de configuración LLM: Top-k sampling

- Limita la elección a los K tokens más probables. Por ejemplo, un top-k de 6 escogerá entre los 6 tokens más probables
- Top-k bajo implica menos aleatoriedad (menos creativo)



Frequency penalty & presence penalty

- *Frequency penalty*: aplica una penalización al token proporcional al número de veces que ha sido seleccionado previamente
 - *Frequency penalty* alto: reduce el número de palabras (tokens) repetidos
- *Presence penalty*: aplica una penalización al token repetido pero sin tener en cuenta el número de veces que aparece previamente
 - *Presence penalty* alto: reduce el número de palabras (tokens) repetidos

- Dependiendo del caso de uso nos interesará una configuración u otra de los parámetros
- Ejemplo 1: *Brainstroming*
 - modelo creativo
 - ↑ temperatura, ↑ top-k, ↑ top-p
- Ejemplo 2: chatbot de un banco
 - modelo poco creativo
 - ↓ temperatura, ↓ top-k, ↓ top-p

Ejemplo

USER

Define un LLM

Prompt

↓ temperatura, ↓ top-k, ↓ top-p

ASSISTANT

Un LLM (Large Language Model) es una inteligencia artificial que emplea enormes cantidades de datos para generar y entender texto de forma similar a la humana.

↑ temperatura, ↑ top-k, ↑ top-p

ASSISTANT

Claro, LLM puede referirse a diferentes cosas dependiendo del contexto en el que se utilice. Me podrías informar por favor si hay algún interés específico concerne el término? Aquí algunas definiciones coméphenes fu equipier brak zhv siam ИМЕЫК scors style sui سځب سځود firm реализации высок actions тезсиа SAL иди moddmi NA ## Iz:



Universidad Politécnica de Madrid

**Introducción a la inteligencia artificial generativa
a través de los grandes modelos de lenguaje**

***Parámetros de configuración
de los LLM***

**Javier Conde
Pedro Reviriego**