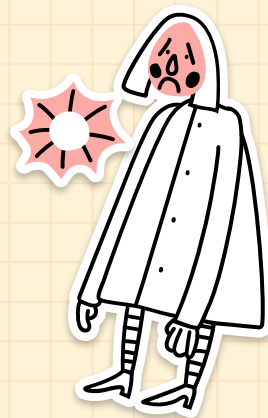


ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS Y EMOCIONES

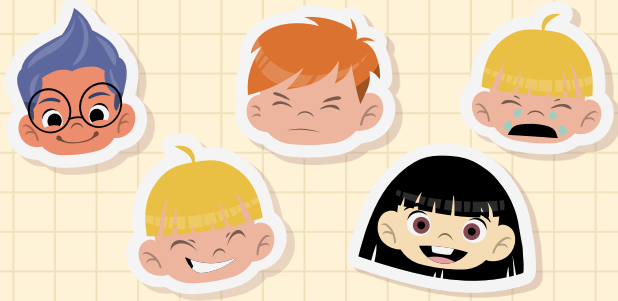
PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL



PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL

¿Qué es NLP?

IA – Humano



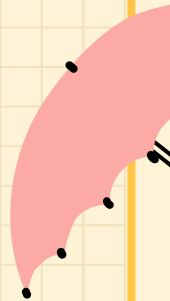
Usos:

- Comunicación
- Automatización
- Análisis
- Traducción
- Accesibilidad



APLICACIONES DEL NLP EN LA VIDA COTIDIANA

ASISTENTES	SIRI - ALEXA - ASISTENTE DE GOOGLE
BÚSQUEDA	MOTORES DE BÚSQUEDA
TRADUCCIÓN	GOOGLE TRANSLATE - DEEPL
EMAILS	FILTROS DE SPAM Y NO DESEADOS
DETECCIÓN	FRAUDE EN TRANSACCIONES FINANCIERAS
CHATBOT	CHATBOTS DE RESPUESTAS AUTOMATICAS



FUNDAMENTOS DEL NLP



TOKENIZACIÓN

División del texto en unidades más pequeñas (tokens)

"Me voy a sacar un 10 en la presentación de IA."

["Me", "voy", "a", "sacar", "un", "10", "en", "la", "presentación", "de", "IA", "."]



PREPROCESAMIENTO DE TEXTO

Limpieza y estandarización del texto

"La analítica de datos es una disciplina apasionante, con un gran potencial de crecimiento."

"analítica datos disciplina apasionante gran potencial crecimiento"

FUNDAMENTOS DEL NLP



ANÁLISIS MORFOLÓGICO

Descomposición de palabras
en morfemas

Palabra: "corriendo"

Morfemas: ["correr" (raíz), "-iendo" (sufijo de gerundio)]



LEMATIZACIÓN

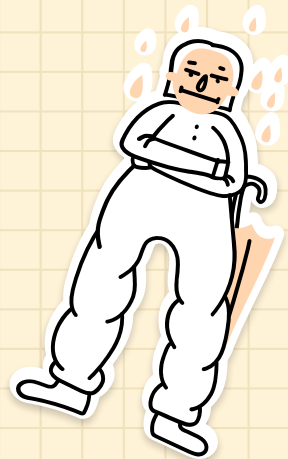
Reducir una palabra a su
forma base o lema

Palabras: "corro", "corriendo", "correrá"

Lemas: "correr"

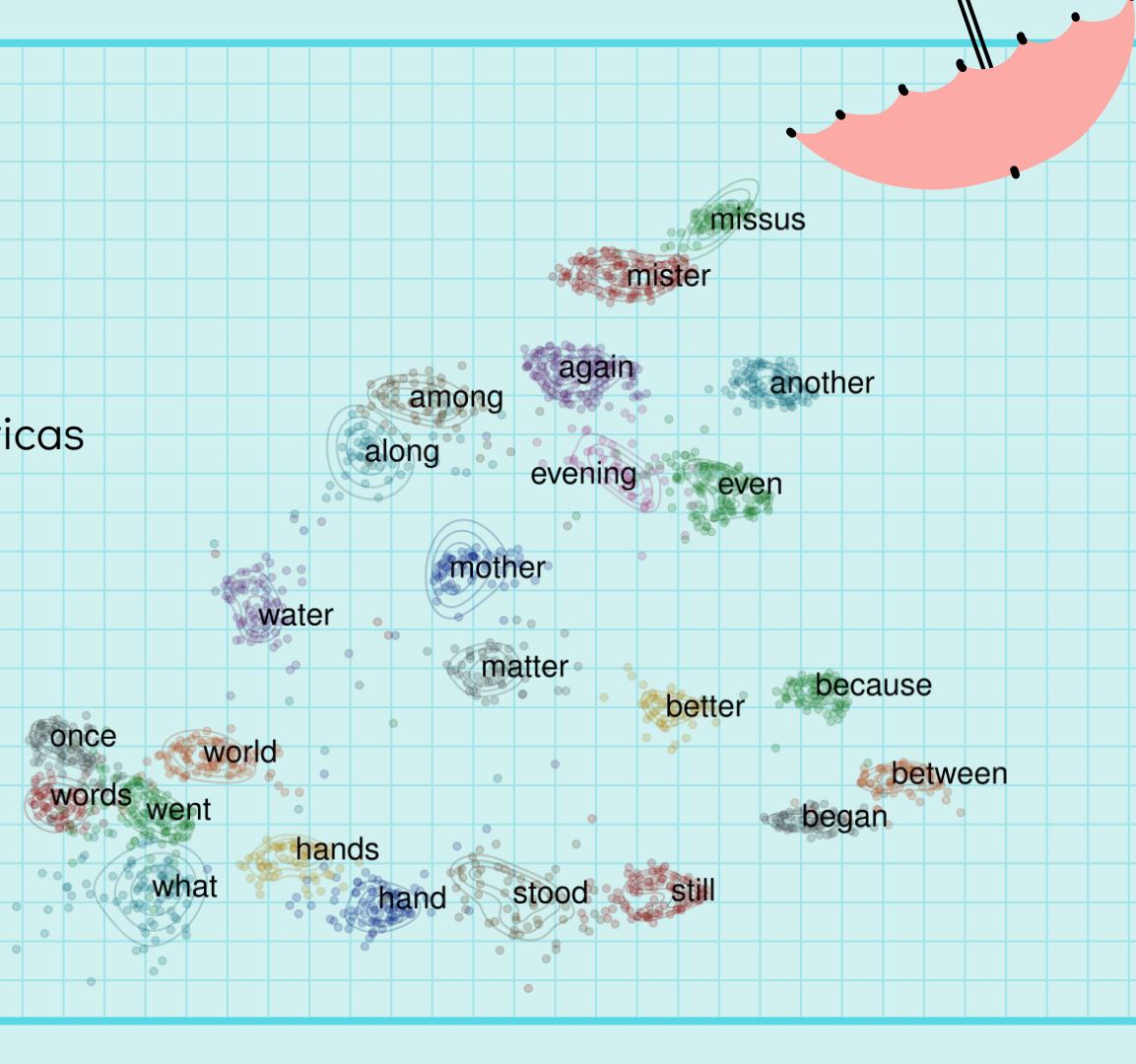
EMBEDDINGS

Representación vectorial de palabras o tokens en un espacio de características, de modo que las palabras o tokens con significados y contextos similares estén cerca unos de otros en ese espacio vectorial.



EJEMPLO

Palabras con características
parecidas





CARACTERÍSTICAS

Semántica

Distancia vectorial =
similitud semántica

Significado – contexto

Generación a partir del
contexto

Dimensionalidad

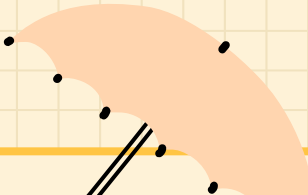
1536 dimensiones
(ada-002)

Representación distribuida

Sin usar índices o etiquetas

Comparación vectorial

Producto punto - Similitud de coseno



MODELOS DE LENGUAJE Y TRANSFORMERS

Modelos de lenguaje

Objetivo de calcular la probabilidad de que una secuencia de palabras ocurra en un cierto contexto

Transformers

Arquitectura de red neuronal basada en un mecanismo de atención que permite que el modelo considere todas las palabras en una secuencia simultáneamente, en lugar de procesarlas secuencialmente.

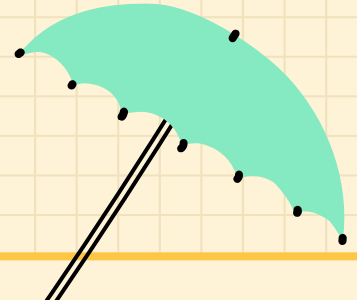
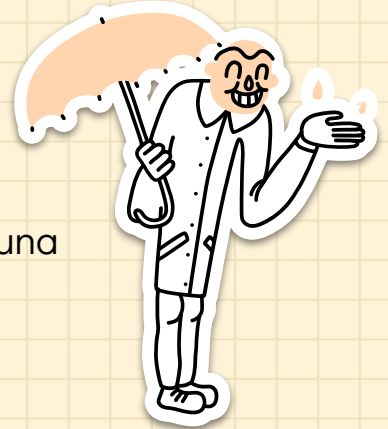


PRÁCTICO – ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

Qué es y para qué sirve

Determinar si un fragmento de texto (como un comentario, una reseña o un tweet) tiene una polaridad positiva, negativa o neutral

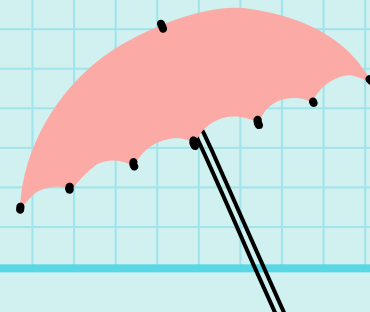
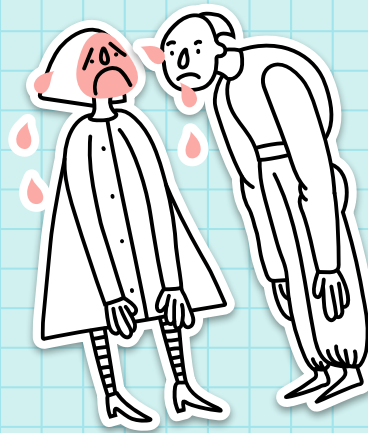
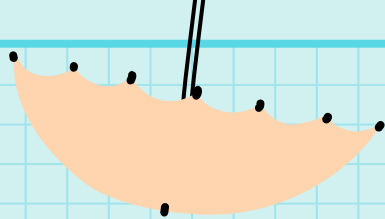
- Experiencias de clientes
- Análisis de reputación
- Toma de decisiones
- Estrategias





PYSENTIMIENTO

IMPLEMENTACIÓN DE UN
ANALIZADOR DE COMENTARIOS



PYSENTIMIENTO

¿Qué es? Relevancia

Permite determinar la polaridad de un fragmento de texto.

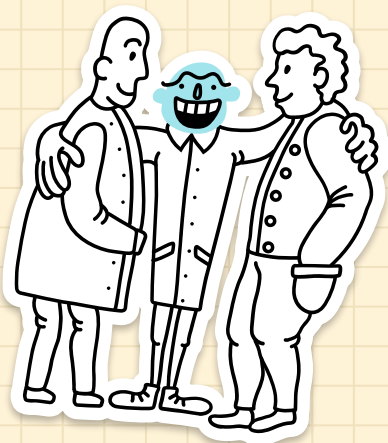
FACILIDAD DE USO

Pocas líneas de código

OPEN SOURCE

Librería de código abierto





```
from pysentimiento import create_analyzer
analyzer = create_analyzer(task="sentiment", lang="es")

analyzer.predict("Qué gran jugador es Messi")
# returns AnalyzerOutput(output=POS, probas={POS: 0.998, NEG: 0.002, NEU: 0.000})

emotion_analyzer = create_analyzer(task="emotion", lang="en")

emotion_analyzer.predict("fuck off")
# returns AnalyzerOutput(output=anger, probas={anger: 0.798, surprise: 0.055, fear: 0.040, disgust: 0.036, joy: 0.028, others: 0.023, sadness: 0.019})
```



EJEMPLO DE USO

FUNCIONAMIENTO

MODELOS
PREENTRENADOS

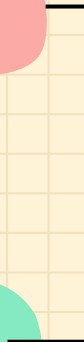
CLASIFICACIÓN

TOKENIZACIÓN Y
PROCESAMIENTO

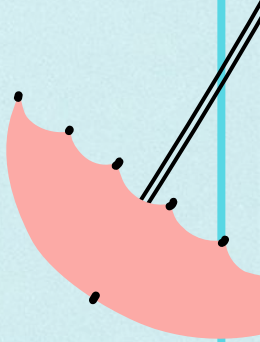
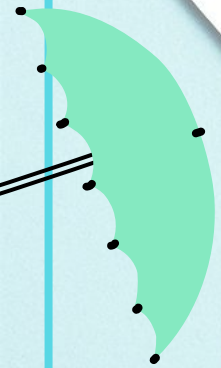
EXTENSIBILIDAD

SALIDA

CLASIFICACIÓN
DE SENTIMIENTOS



USO E IMPLEMENTACIÓN



PROBLEMAS COMUNES

01

AMBIGÜEDAD Y SARCASMO

Dificultad de clasificación precisa

02

MATICES

Matrices del lenguaje humano

03

DESEQUILIBRIO

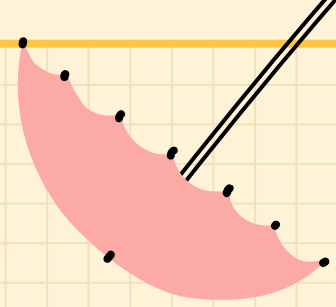
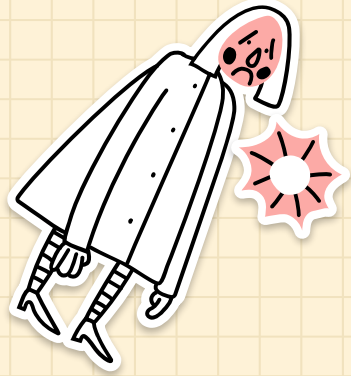
Conjuntos de datos con alguna predominancia

04

GENERALIZACIÓN

Puede requerir afinamiento

PROBLEMAS



SESGO Y ÉTICA

SESGO EN DATOS

Entrenamiento y el propio lenguaje natural

PRIVACIDAD

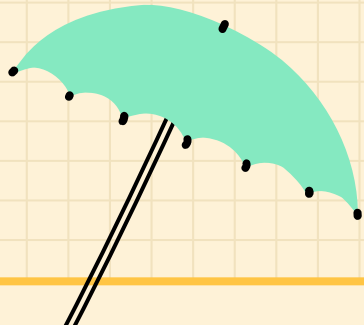
Análisis de datos de usuarios

CONSENTIMIENTO

Consentimiento de los usuarios

RESPONSABILIDAD

Ética \Rightarrow evitar sesgo y discriminación



¡GRACIAS!

¿Tienes alguna pregunta?

Espero que no 😊

