



FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

M.C. Stephanie Vázquez-González



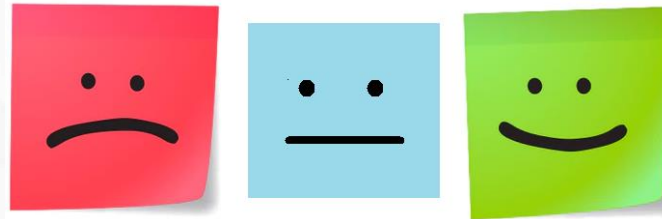
CONTENIDO

- Definición
- Proceso básico
- Tipos de análisis de sentimientos
- Diferentes enfoques
- Preparación del texto para su análisis
 - Etiquetado POS
 - Negación e intensificación
- Análisis de sentimientos multicapa
- Métricas y visualización
- Retos dentro del AS
- Aplicaciones
- *Identificación de emociones en textos históricos*

DEFINICIÓN

Análisis de sentimientos

- Es el proceso de determinar si una pieza de escritura es positiva, negativa o neutra;

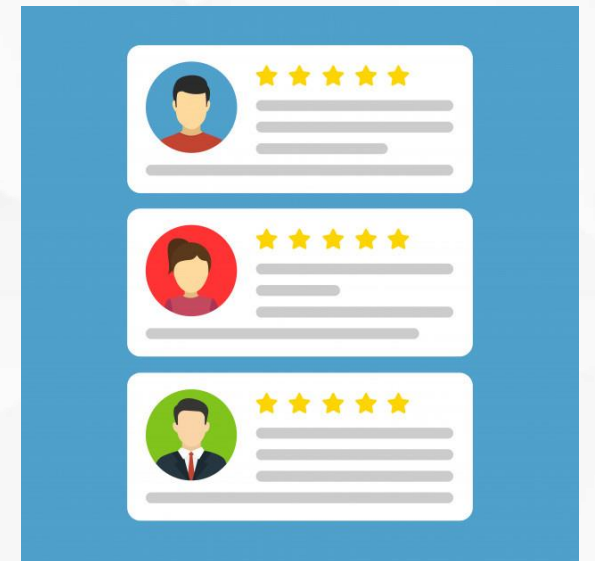


- Estudio de textos, generados por usuarios;
- Opiniones sobre un producto, servicio, evento, persona o idea.



DEFINICIÓN

- Combina el procesamiento del lenguaje natural (PLN) y técnicas de ML;
- Asigna puntajes de sentimiento a las entidades, temas y categorías en un texto;
- Ayuda a evaluar la opinión pública, reputación de una marca, comprender a los clientes;



PROCESO BÁSICO

1. Dividir el texto en componentes (oraciones, frases, POS);
2. Identificar frases / componentes;
3. Asignar puntuación de sentimiento (p.e. [-1,1]);
4. (Opcional) Combinar puntuaciones para análisis multicapa.



PROCESO BÁSICO

Ejemplo:

Un **picheo terrible** y un **bateo horrible** llevaron a otra **derrota aplastante**.

Un **mal picheo** y un **bateo mediocre** nos costaron otro **partido cerrado**.



TIPOS DE ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

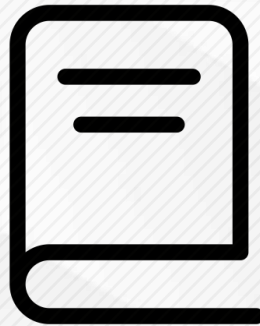
- Análisis de sentimiento de grano fino: 5 estrellas;
- Detección de emociones: felicidad, ira, tristeza, miedo, etc.;
- AS basado en aspectos, aspectos o características particulares;
- Análisis de intenciones: una queja, una pregunta o una solicitud;
- Análisis de sentimientos multilingüe.



DIFERENTES ENFOQUES

Los principales tipos de algoritmos utilizados:

- Sistemas basados en reglas (lexicón);
- Sistemas automáticos (ML);
- Sistemas híbridos.



PREPARACIÓN DEL TEXTO PARA SU ANÁLISIS

Pre procesamiento

- Quitar números
- Stemming
- Etiquetado POS
- Eliminar puntuación
- Convertir a minúsculas
- Quitar palabras vacías*



ETIQUETADO POS

Ejemplo:

Un **picheo terrible** y un bateo horrible llevaron a otra derrota aplastante.

Un mal picheo y un **bateo mediocre nos costaron** otro partido cerrado.

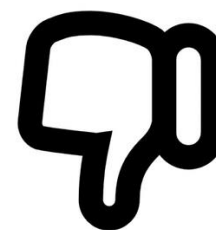


NEGACIÓN E INTENSIFICACIÓN

Ejemplo:

La cama era **súper** **cómoda**. La silla **no** estaba **mal**.

La comida estaba **bastante** **buena**, pero no me molestaré en volver.



ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS MULTICAPA

Ejemplo:

La *pasta* era genial, pero la *habitación* estaba demasiado oscura.

Sentimiento de la entidad: "pasta" (+0.5)

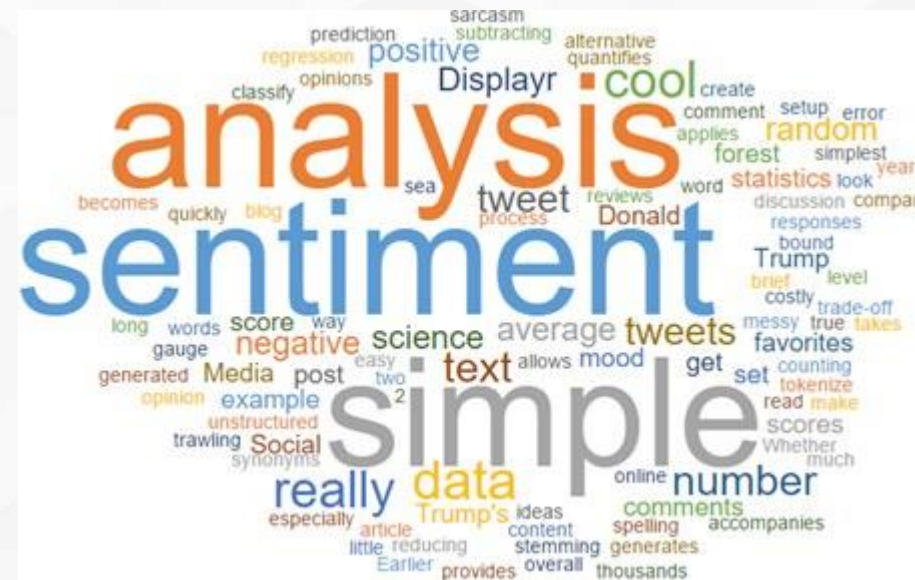
Sentimiento de la entidad: "habitación" (-.25)

Sentimiento del tema: "oscuro" (-.25)

Sentimiento de la categoría: "comedor" (+0.25)

MÉTRICAS Y VISUALIZACIÓN

- Precision, Recall, F-score, and Accuracy;
- Grafos, histogramas, matrices de confusión;
- Wordcloud, gráfico sparkline.



RETOS DENTRO DEL ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

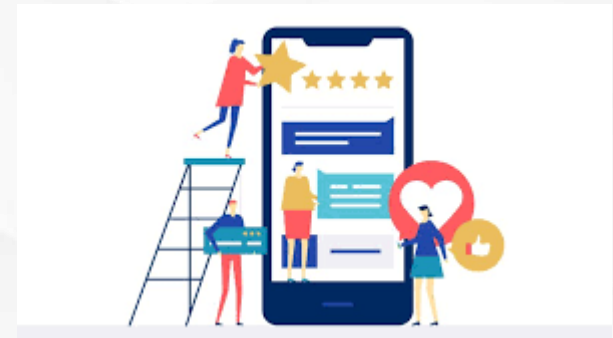
- Subjetividad y tono:
El paquete es **bonito**. (+)
El paquete es **rojo**. (N)
- Contexto y polaridad:
Todo de él. (+)
¡Absolutamente nada! (-)
- Ironía y sarcasmo:
Si seguro. ¡Muy agradable! (-)
¡Siempre la disfruto! (+)
- Comparaciones
- Emojis
- Definición neutralidad



APLICACIONES

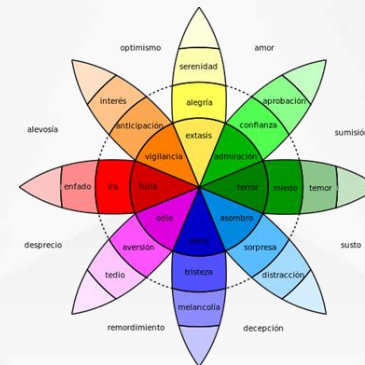
Algunas de las aplicaciones actuales del análisis de sentimientos son:

- Monitoreo de redes sociales;
- Análisis de personas y voz del empleado;
- Voz del cliente y gestión de la experiencia del cliente.

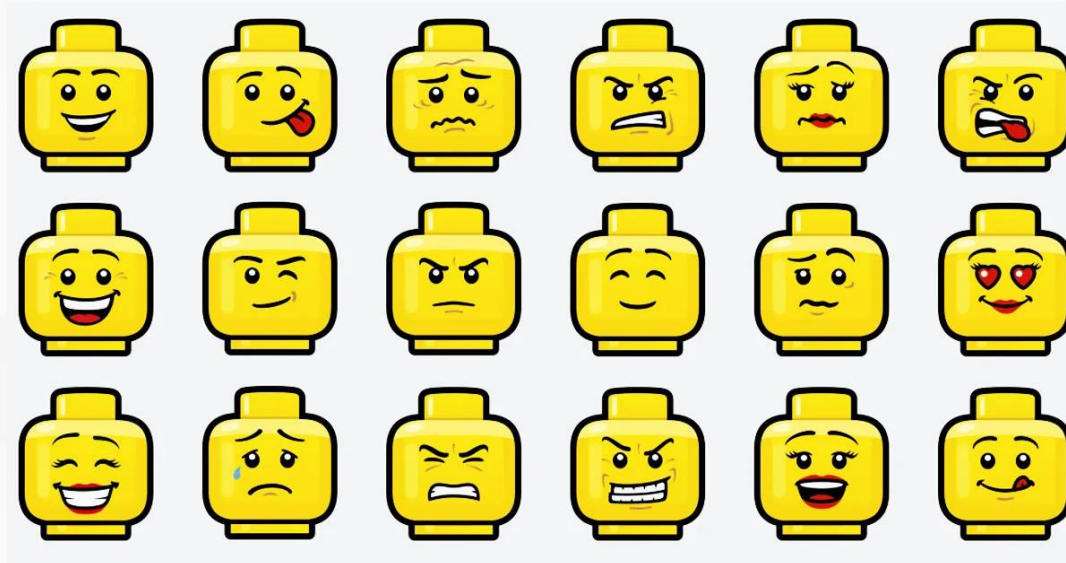


IDENTIFICACIÓN DE EMOCIONES EN TEXTOS HISTÓRICOS

- Propuesta de una metodología para la identificación secuencial de emociones en textos extensos.;
- Aunque es importante conservar y preservar los documentos originales, es la información que contienen lo más valioso para los historiadores;
- Hay pocos trabajos sobre análisis de textos largos / históricos;
- Humanidades digitales es un área donde convergen las dos áreas de investigación.



GRACIAS POR SU ASISTENCIA



stephanie.vazquezg@correo.buap.mx