

# MINADO DE OPINIONES Y ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

Salvador López Mendoza

Junio de 2018

# INTRODUCCIÓN

Los datos con los que trabajan las computadoras se obtienen del mundo real.

Los sensores de la realidad pueden ser *objetivos* o *subjetivos*.

- Sensores objetivos. Capturan la realidad tal y cómo es. Cuando la reproducen (o transmiten) se mantiene tal y como se capturó.
- Sensores subjetivos. Perciben aspectos de la realidad. Expresan, mediante texto, su percepción.

**¡Es subjetiva!**

¿Cómo se puede *minar* y *analizar* una opinión que se encuentra dentro de un texto?

# ¿QUÉ ES UNA OPINIÓN?

Una opinión es una *oración subjetiva* que describe lo que una *persona cree o piensa* acerca de *algo*.

- **Subjetiva**. Una *oración objetiva* o una *oración factual*.  
Se puede demostrar que es correcta o equivocada.
- **Persona**. Es el que posee la opinión.
- Lo que se **cree o piensa** depende de la cultura, antecedentes y contexto.
- **Algo**. Es el destinatario de la opinión.

# REPRESENTACIÓN DE LAS OPINIONES

- Representación de una opinión básica.
  - **Poseedor** de la opinión.  
¿A quién pertenece esta opinión?
  - **Destinatario** de la opinión.  
¿De qué trata la opinión?
  - **Contenido** de la opinión.  
¿Qué es exactamente la opinión?
- Representación de una opinión enriquecida.
  - **Contexto** de la opinión.  
¿Bajo qué situaciones se expresa la opinión?
  - **Sentimiento** de la opinión.  
¿Qué dice la opinión acerca de lo que sentía el poseedor de la opinión?

# REPRESENTACIÓN DE LAS OPINIONES

- Representación de una opinión básica.

- **Poseedor** de la opinión.  
¿A quién pertenece esta opinión?
- **Destinatario** de la opinión.  
¿De qué trata la opinión?
- **Contenido** de la opinión.  
¿Qué es exactamente la opinión?

revisor X

producto: iPhone X

- Representación de una opinión enriquecida.

- **Contexto** de la opinión.  
¿Bajo qué situaciones se expresa la opinión?
- **Sentimiento** de la opinión.  
¿Qué dice la opinión acerca de lo que sentía el poseedor de la opinión?

# REPRESENTACIÓN DE LAS OPINIONES

- Representación de una opinión básica.

- **Poseedor** de la opinión.  
¿A quién pertenece esta opinión?
- **Destinatario** de la opinión.  
¿De qué trata la opinión?
- **Contenido** de la opinión.  
¿Qué es exactamente la opinión?

revisor X

producto: iPhone X

texto de la reseña

- Representación de una opinión enriquecida.

- **Contexto** de la opinión.  
¿Bajo qué situaciones se expresa la opinión?
- **Sentimiento** de la opinión.  
¿Qué dice la opinión acerca de lo que sentía el poseedor de la opinión?

# REPRESENTACIÓN DE LAS OPINIONES

- Representación de una opinión básica.

- **Poseedor** de la opinión.  
¿A quién pertenece esta opinión?
- **Destinatario** de la opinión.  
¿De qué trata la opinión?
- **Contenido** de la opinión.  
¿Qué es exactamente la opinión?

revisor X

producto: iPhone X

texto de la reseña

- Representación de una opinión enriquecida.

- **Contexto** de la opinión.  
¿Bajo qué situaciones se expresa la opinión?
- **Sentimiento** de la opinión.  
¿Qué dice la opinión acerca de lo que sentía el poseedor de la opinión?

año 2018

# REPRESENTACIÓN DE LAS OPINIONES

- Representación de una opinión básica.

- **Poseedor** de la opinión.  
¿A quién pertenece esta opinión?
- **Destinatario** de la opinión.  
¿De qué trata la opinión?
- **Contenido** de la opinión.  
¿Qué es exactamente la opinión?

revisor X

producto: iPhone X

texto de la reseña

- Representación de una opinión enriquecida.

- **Contexto** de la opinión.  
¿Bajo qué situaciones se expresa la opinión?
  - **Sentimiento** de la opinión.  
¿Qué dice la opinión acerca de lo que sentía el poseedor de la opinión?
- positivo**

año 2018

Fácil de minar y analizar.



## TEXTO LIBRE

En el texto libre es más difícil de identificar los elementos.

Se necesita usar más elementos de NLP.

# TIPOS DE OPINIONES

- Opiniones de lo que se observa.
- Opiniones de lo que se reporta.
- La opinión del autor del texto.
- Opiniones indirectas.

# LA TAREA DE MINAR OPINIONES

A partir de un conjunto de textos.

Usando un conjunto de representaciones de opiniones.

Se construye una opinión o un sentimiento.

# USOS DE LA OPINIONES

- Apoyo en la toma de decisiones.
  - Ayuda a consumidores a elegir un producto o servicio.
  - Ayuda a los votantes a decidir por quien votar.
  - Ayuda a los creadores de políticas a diseñar una nueva.
- Entender a la gente.
  - Entender las preferencias de la gente para ofrecer mejores servicios.
  - Ayuda a la mercadotecnia.
- Encuestas voluntarias (humanos como sensores).
  - Inteligencia de negocios.
  - Investigaciones de mercado.
  - Investigación en ciencias sociales dirigidas por los datos.
  - Obtener ventajas de la información de las predicciones.

# CLASIFICACIÓN DE SENTIMIENTOS

Entrada: Un objeto de texto con opiniones.

Salida: Una etiqueta de sentimiento.

- Análisis de polaridad: categorías (feliz, triste, miedoso, enojado, sorprendido), (5, 4, 3, 2, 1).
- Análisis de emociones: categorías (feliz, triste, miedoso, enojado, sorprendido).
- Es un caso especial de categorización de textos.  
Cualquier categorización de textos puede usarse para hacer clasificación de sentimientos.

# CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO MÁS USADAS

- n-gramas de caracteres.
- n-gramas de palabras.
- Etiquetas sintácticas. Se pueden combinar con los n-gramas.
- Clases de palabras.  
Pueden ser sintácticas, conceptos semánticos (tesauros, ontologías) o grupos de palabras (palabras relacionadas paradigmáticamente o sintagmáticamente).
- Patrones frecuentes.

El texto se puede enriquecer con NLP.