

# PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL

Salvador López Mendoza

Mayo de 2018

# CONCEPTOS

Una frase:

**Un perro está persiguiendo a un niño en el parque.**

Actividades:

- Análisis léxico. Separar e identificar los elementos (palabras).  
{Un, perro, está, persiguiendo, a, un, niño, en, el, parque}
- Análisis sintáctico. Identificar elementos con significado sintáctico.  
Primer nivel: artículo (un, el); sustantivo (perro, niño); ...  
Segundo nivel: sujeto (un perro, un niño); verbo (está persiguiendo);  
...
- Análisis semántico. Hay dos sujetos, uno realiza una acción respecto al otro.

## CONCEPTOS (II)

Una frase:

**Un perro está persiguiendo a un niño en el parque.**

Actividades (continuación):

- Análisis pragmático. Una persona que dice esta frase puede indicar a otra persona que debe controlar a su perro.
- Inferencias. Agregar contexto.  
Considerar a los sujetos y su relación. Si se sabe que el niño se asusta cuando es perseguido se puede decir que *el niño está asustado*.

# DIFICULTADES

- El lenguaje natural se ha desarrollado para hacer eficiente la comunicación entre seres humanos.
  - Se omite mucho conocimiento que es de *sentido común*.  
Se asume que la persona que escucha o lee posee ese conocimiento.
  - Se manejan muchas ambigüedades.  
Se asume que el que escucha o lee sabe cómo resolver las ambigüedades.
  - Cada etapa del procesamiento de lenguaje natural es muy difícil.

## DIFICULTADES (II)

- Ambigüedad a nivel de palabras.  
**regalo** puede ser un verbo o un sustantivo.  
**piso** puede tener varios significados.
- Ambigüedad sintáctica.  
*procesamiento de lenguaje natural*  
**un hombre ve a una mujer con un telescopio.**
- Resolución de anáforas.  
**Wilfrido convenció a Paco de que comprara un televisor para él.**
- Presuposiciones.  
**Luis ha dejado de fumar.** Implica que antes Luis fumaba.

# ESTADO DEL ARTE

- Análisis léxico. Efectividad del 97 %.
- Análisis sintáctico. Efectividad del 90 %.
- Análisis semántico. Algunos aspectos.
- Análisis pragmático. No se sabe.
- Inferencias. No se sabe.

- El procesamiento de lenguaje natural es la base para la minería de textos.
- Falta mucho para que las computadoras sean capaces de entender el lenguaje natural.
  - Se trabaja en dominios limitados.
  - Se puede hacer procesamiento superficial usando métodos estadísticos.
- En la práctica se usan métodos estadísticos y se complementa con ayuda de personas.