

¿Qué hay en una relación?

Enrique P. Latorres

enrique@latorres.org

Universidad ORT del Uruguay

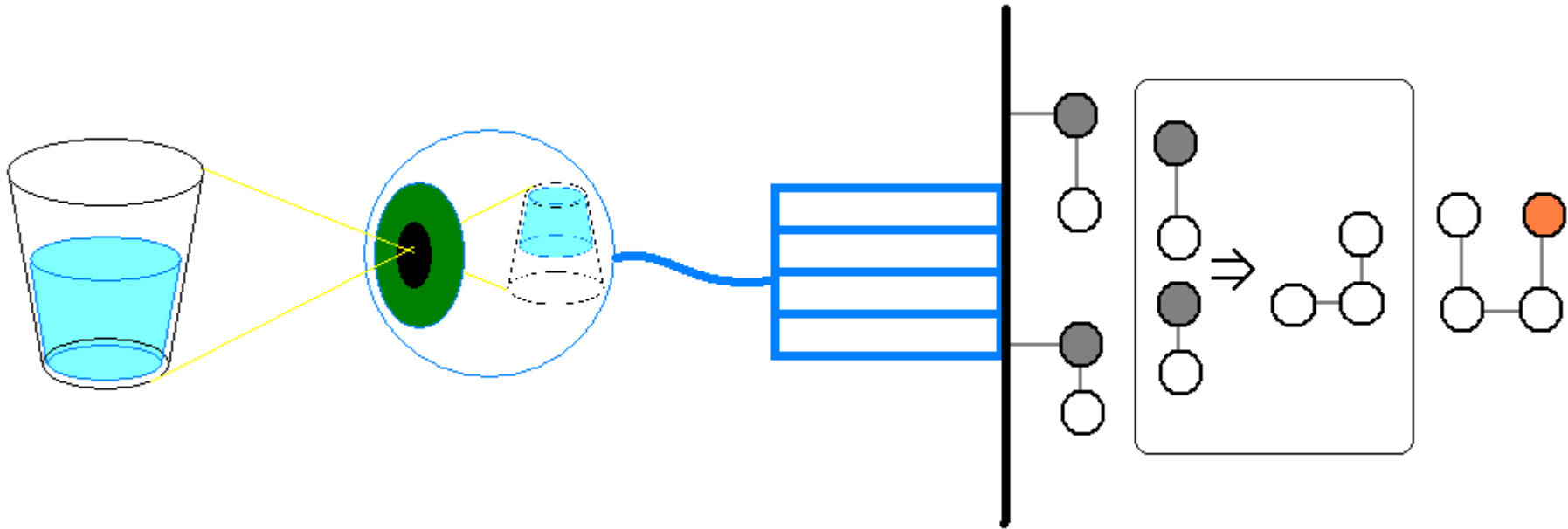
El problema

- Integración automática de Ontologías
 - Elicitación automática de información
 - Web semántica; Documentos, Bases de datos, servicios, sistemas, agentes, preguntas, respuestas, problemas, etc.
- Semánticos

¿YCuál es el problema?

- Similitud semántica
 - Generar conocimiento: Symbol Grounding, Semántica de símbolos mentales
 - Interpretar puntos de vista: Theory of Mind, Conocimiento implícito, Contextos de interpretación
 - Representar un mundo real abierto e infinito: No sirve la lógica ni sus derivados.
 - Diversidad de interpretaciones.

¿Y cómo es el problema?



- Un agente situado en el mundo capaz de vincular los estímulos que recibe a sus conceptos mentales.

¿Y Cómo se vinculan?

- Un auto rojo circula a alta velocidad por la carretera.
- Una cierta instancia, no completamente determinada, de la clase de los autos es el tópico de la frase. Esta instancia tiene un atributo de tipo color al que se le asignó el valor “rojo”. La instancia se traslada a lo largo de otra instancia no determinada de la clase carretera a una velocidad superior a la habitual para estos casos.

¿Una taxonomía para relaciones?

- una función que asocia elementos de un conjunto con elementos de otro conjunto
- total, funcional, sobreyectiva, inyectiva. reflexiva, irreflexiva, simétrica, antisimétrica, transitiva, relación de equivalencia, clase de equivalencia, preorden, orden parcial (monodrome), tricotomía, etc. una relación inducida por pertenecer a un conjunto determinado
- cardinalidad de las relaciones
- La relación XYZ entre dos biznietos de dos individuos que compartían un bisabuelo común
- ¿Pueden Uds definir relaciones más bizarras? ¿Cuántas más?

Todo son las relaciones!!

- Un atributo
- Una propiedad
- Una categoría o clase
- Una función
- Una ubicación espacio temporal
- Una causalidad
- Una explicación
- El conocimiento sobre el objeto

Siempre estamos Restringiendo las relaciones

- Modelo orientado a objetos
- Modelo entidad relación
- Taxonomías, Ontologías. Compromisos ontológicos.
- Categorías
- Metodologías
- Etc.
- Y siempre algo de la explicación queda afuera del modelo...

Nuevo modelo

- No hay compromisos ontológicos (es imposible obtener consensos universales)
- Tampoco internamente al agente (El agente se debe adaptar a significados de contingencia)
- Cada relación debe tener una explicación de cómo se interpreta (pues es posible tener infinitos tipos)
- Un modelo de representación (ISKRM)
 - Homogéneo
 - Deíctico
 - Implícito
 - Contextual

Relaciones

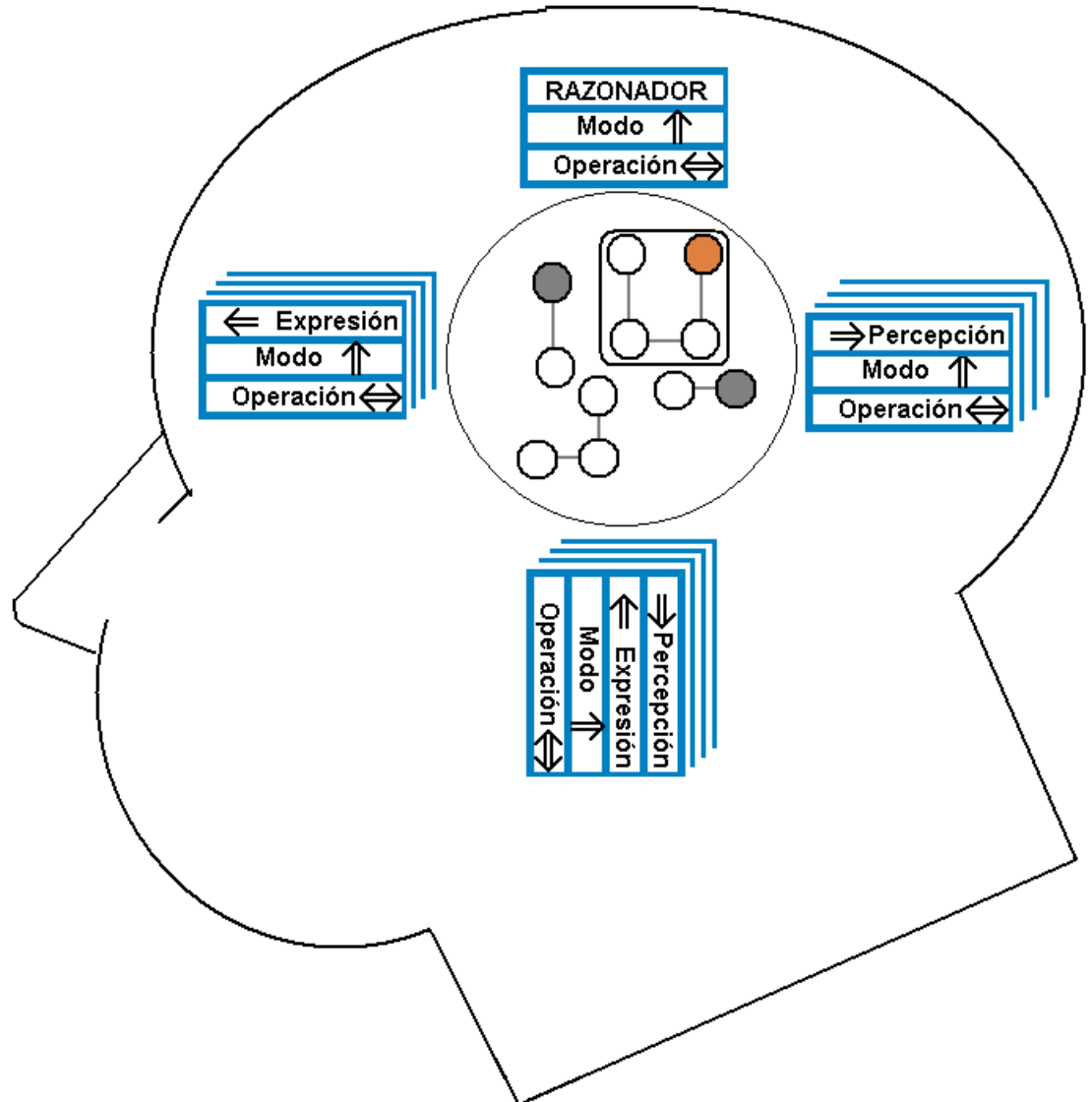
- Una relación es un concepto que vincula a otros dos.
- El patrón que forma esta relación se vincula con conocimiento (reglas, transformaciones) a las explicaciones de la relación (Qué puedo hacer con esta relación, qué no, qué significa tener esa relación, cómo opero con esa relación y otros conceptos, como se vinculan otros conceptos a esta relación, etc.).
- Un concepto significa algo en la medida que hay conocimiento que lo vincula a otros conceptos.
- ISKRM

La visión del agente cognitivo

- Un token es un concepto en la medida que existe un vínculo entre el token y lo que representa.
- Un vínculo puede ser estático como una relación o dinámico como una transformación, el primero vincula estáticamente dos conceptos y el segundo transforma a uno en el otro.
- Un atributo de un concepto es otro concepto relacionado con el primero y que representa al atributo.
- Una relación entre dos conceptos es otro concepto.
- Una transformación es un concepto (interpretado)

Agente Cognitivo Autónomo

- Una base de conocimiento en ISKRM
- Módulos mentales especializados (perceptivos, expresivos, status)
- Un módulo especial (RAZONADOR) que opera con los conceptos y las transformaciones



¿Qué es que algo esté relacionado con algo?

- El agente percibe un objeto o un mensaje y lo representa en su modelo mental
- Que un objeto esté vinculado con otro significa que el agente debe descubrir el vínculo entre el concepto mental que representa a un objeto y el concepto mental que representa el otro objeto.
- La única diferencia entre un objeto del mundo real y un objeto abstracto, es que el primero tiene un vínculo directo entre su concepto y el objeto a través de una percepción (pasada o presente)
- Las relaciones incluyen razonamientos.

Conclusiones

- Los modelos de representación de conocimiento se basan en supuestos que no se pueden garantizar.
- Necesitamos nuevos modelos y tenemos que derribar verdades aparentemente absolutas.
- Esta es solo una propuesta...
- Vendrán más...