

# Representación del Conocimiento

## Tarea 1

Dr. Alejandro Guerra-Hernández  
Instituto de Investigaciones en Inteligencia Artificial  
Universidad Veracruzana  
Campus Sur, Calle Paseo Lote II, Sección Segunda No 112,  
Nuevo Xalapa, Xalapa, Ver., México 91097  
aguerra@uv.mx  
www.uv.mx/personal/aguerra

3 de marzo de 2025

1. Cree una cuenta en <https://www.socrative.com> para ingresar como **estudiante** en el salón **2025RC**. Ahí encontrará un test de opción múltiple a resolver (rc-01). El test puede resolverse en cualquier orden y estará abierto hasta el día de entrega de la tarea. El único medio de entrega es por esta vía. [20/100]
2. Lea artículo de Yoav Shoham titulado “Why Knowledge Representation Matters. A personal story: From philosophy to software”. Responda las siguientes preguntas de manera breve y concisa, para su discusión en clase. [30/100]
  - a) ¿En qué sentido la atención que recibe actualmente la IA es diferente de la atención que recibía en los 90s?
  - b) De un ejemplo de aplicación donde el enfoque actual de la IA es muy exitoso.
  - c) Explique por qué Shoham considera el caso considerado como *filosofía aplicada*?
  - d) Explique qué significa ese término en el contexto del artículo.
  - e) ¿Qué significado tiene la abreviatura AGM en el artículo?
  - f) Explique en qué consiste el problema de mantenimiento de creencias e intenciones?
  - g) ¿Qué es un PTA?

- h) ¿Cuales son los tres pilares en la construcción de Timeful 1.0?
  - i) ¿Qué significa que citas, eventos, etc., sean intenciones?
  - j) Explique el concepto de IO.
  - k) ¿Qué clases de intenciones se consideraban en la versión de 2015?
  - l) Explique uno de los ejemplos de cómo la filosofía influyó las decisiones en el diseño de Timeful.
  - m) ¿De qué manera contribuyó la representación de conocimiento en el desarrollo de Timeful?
  - n) ¿Qué problemas hay al querer usar aprendizaje automático en una aplicación como Timeful?
  - ñ) ¿Cual es su conclusión tras la lectura del artículo?
3. Pruebe que  $\neg p \vee q \vdash p \rightarrow q$ . Demuestre que también son sintácticamente equivalentes. [20/100]
4. Descargue el repositorio:

`https://github.com/flijnzaad/natural-natural-deduction`

que implementa un demostrador de teoremas basado en deducción natural, implementado como una búsqueda en Prolog. Para que la parte implementada en python funcione es necesario instalar `pyswip` de la siguiente manera (no como dice su página web):

```
> pip3 install
git+https://github.com/yuce/pyswip@master#egg=pyswip
```

Prepare un reporte respondiendo a las siguientes preguntas. Las respuestas se discutirán en clase. [30/100]:

- ¿Cómo se representan las preguntas al sistema (*queries*)?
- ¿Cómo se representan las demostraciones?
- De un ejemplo de como funciona el predicado `connectives/3`.
- ¿Qué hace el predicado `provesWrap3`?
- ¿Qué tipo de búsqueda implementa el predicado `provesIDS/7`?
- ¿Qué implementa el predicado `proves/7`?
- ¿Cómo se implementa la introducción de la conjunción?
- ¿Qué heurística usa la búsqueda de este demostrador?
- ¿Donde se implementan las sub-pruebas (cajitas)?