



UNLP. Facultad de Informática

## LÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2025 - PRÁCTICA 8

### Temario

- Agentes inteligentes basados en conocimiento. Programación lógica. Prolog.

### Bibliografía

- Inteligencia artificial. Un enfoque moderno. Russell y Norvig. Cap.7.

### Ejercicios

1. Para el mundo del Wumpus descripto en Russell y Norvig, vimos algunas reglas que lo caracterizan, por ejemplo “En una casilla se siente una brisa si y solo si hay un pozo en una casilla vecina”. Escriba en lenguaje natural y en lenguaje simbólico al menos dos reglas adicionales para caracterizar el mundo del Wumpus.

2. Diseñar e implementar en Prolog un agente que asista en las búsquedas laborales. Especifique el REAS del agente. Se ha realizado la siguiente encuesta para determinar las habilidades y preferencias de los postulantes:

Encuesta para empresa de software:

Nombre:

nombre

Tengo los siguientes  
Skills:

- Gestión de Recursos Humanos
- Buena Comunicación
- Empatía con Clientes
- UML
- Arquitecturas
- java
- javascript
- PHP
- C/C++
- PYTHON

Me gusta trabajar  
como:

- Líder
- Analista
- Diseñador
- Programador

Me puedo trasladar  
hasta:

- Capital
- Córdoba
- Mendoza
- Al exterior

Enviar



UNLP. Facultad de Informática

## LÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2025 - PRÁCTICA 8

En base a estos datos y considerando que un postulante podrá ocupar un rol si lo ha expresado como preferencia y si posee alguna habilidad relacionada con dicho rol, se desea consultar:

- Las personas disponibles para ocupar un cierto rol en una determinada localidad.
- Las personas disponibles para un cierto rol.
- Listar los roles que puede ocupar una persona dada.
- Si una persona en particular es apta para un cierto rol.

**3.** Diseñar e implementar en Prolog un agente que de información sobre el árbol genealógico de las personas.

- Escribir en Prolog los hechos que definen algunas relaciones familiares directas (ej, juan es padre de pedro, ana es madre de juana, etc).
- Definir la relación progenitor, utilizando las relaciones de padre y madre.
- Definir recursivamente la relación antepasado.
- Definir nuevas relaciones (como hermano, hermana, abuelo, abuela) añadiendo los predicados (por ejemplo mujer, hombre) y reglas necesarios.

**4.** Implementar en Prolog el ejercicio de la práctica 4:

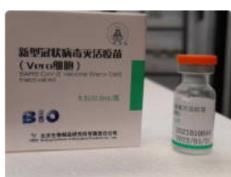
*Si alguien hace algo bueno, ese alguien es bueno. Del mismo modo, si alguien hace algo malo, es malo. Sebastián ayuda a su madre y también miente algunas veces. Mentir es malo y ayudar es bueno. Determinar si con el conocimiento disponible es posible deducir que Sebastián es bueno. ¿Y es posible deducir que es malo?*

**5.** Implementar en Prolog un agente que asista en la distribución de la vacuna contra el COVID-19.

Su base de conocimiento debe ser construida a partir de la especificación de cada una de las vacunas que se administran, disponible en <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/vacuna/cuales>

Por ejemplo, en el caso de la siguiente vacuna:

### **Sinopharm**



**Nombre:** SARS COV-2 (células vero) inactivada

**Desarrollador:** Beijing Institute of Biological Products - República Popular China

**Autorizado edad (edad):** ≥ 3 años

**Plataforma:** virus inactivados

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad a cualquier componente; antecedente de reacciones alérgicas graves (con compromiso respiratorio que haya requerido asistencia médica); exacerbación de enfermedades crónicas, que impliquen compromiso del estado general.

**Contraindicación para la segunda dosis:** reacción anafiláctica con la primera dosis.



UNLP. Facultad de Informática

LÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2025 - PRÁCTICA 8

Se podrían definir los siguientes hechos:

```
edad_minima(sinopharm, 3).  
contraindicacion(sinopharm, hipersensibilidad).  
contraindicacion(sinopharm, enfermedades_cronicas).  
contraindicacion(sinopharm, trombocitopenia).  
contraindicacion(sinopharm, trastornos_coagulacion).  
contraindicacion(sinopharm, epilepsia).
```

Crear una base de hechos con las edades y comorbilidades de un grupo de personas. Escribir las reglas necesarias para que el agente pueda determinar cuál vacuna puede aplicarse a cada persona.