

# Clase de Inteligencia Artificial: Tarea de Prolog

## **Profesores:**

Luis A. Pineda Cortés, IIMAS, UNAM  
Arturo Rodríguez García, Facultad de Ingeniería, UNAM  
Ivan Torres Rodríguez, PCIC, UNAM

16 de agosto de 2018

## **Condiciones de Entrega**

**Fecha de entrega** Martes 21 de agosto, justo al inicio de la clase.

**Formato:** Trabajo impreso con las respuestas y/o código de cada ejercicio. En cada inciso, reporta el código en tu base lógica (archivo .pl) y muestra ejemplos significativos para cada uno de los predicados de consultas realizadas desde el listener de Prolog.

**Observaciones:** La tarea es individual. Utilizar SWI Prolog versión 7.1.20 o superior.

## **Descripción**

Realizar los siguientes ejercicios:

1. Cargar los siguientes hechos:

```
hombre(bart).  
mujer(lisa).  
mujer(maggie).  
hombre(homero).  
mujer(marge).  
hombre(abraham).  
mujer(selma).  
mujer(patty).  
mujer(mona).  
hombre(herb).  
hombre(clancy).  
mujer(jackeline).  
mujer(ling).  
padre(bart,homero).  
padre(lisa,homero).  
padre(maggie,homero).  
padre(homero,abraham).  
padre(herb,abraham).
```

```
padre(marge,clancy).
padre(patty,clancy).
padre(selma,clancy).
madre(bart,marge).
madre(lisa,marge).
madre(maggie,marge).
madre(homero,mona).
madre(herb,mona).
madre(marge,jackeline).
madre(patty,jackeline).
madre(selma,jackeline).
madre(ling,selma).
```

La interpretación del predicado  $\text{padre}(X,Y)$  es Y es el padre de X.  
La interpretación del predicado  $\text{madre}(X,Y)$  es Y es la madre de X.

Agregar las siguientes reglas:

- a)  $\text{abuelo}(X,Y)$  que es verdadera si Y es abuelo(forzosamente varón) de X.
- b)  $\text{abuela}(X,Y)$  que es verdadera si Y es abuela de X.
- c)  $\text{nieto}(X,Y)$  que es verdadera si Y es nieto(forzosamente varón) de X.
- d)  $\text{nieta}(X,Y)$  que es verdadera si Y es nieta de X.
- e)  $\text{hermano}(X,Y)$  que es verdadera si Y es hermano(forzosamente varón) de X.
- f)  $\text{hermana}(X,Y)$  que es verdadera si Y es hermana de X.
- g)  $\text{tia}(X,Y)$  que es verdadera si Y es tía de X.
- h)  $\text{primo}(X,Y)$  que es verdadera si Y es primo(forzosamente varón) de X.
- i)  $\text{sobrino}(X,Y)$  que es verdadera si Y es sobrino(forzosamente varón) de X.
- j)  $\text{pareja}(X,Y)$  que es verdadera si X y Y han tenido por lo menos un hijo o hija en común.

En todos los casos, es suficiente con que tus predicados funcionen para el conjunto de datos de este ejercicio. Hacer predicados para situaciones más complicadas que no se presentan en este árbol genealógico (por ejemplo, padres solteros, medios hermanos, etc.) no es obligatorio, aunque te pueden ayudar para practicar Prolog. Suerte!