
MULCIA. Teoría de Modelos 2019-2020

TAREA 3

Fecha de entrega: 4 de mayo de 2020
Enviar por correo electrónico a: acordon@us.es
Formato solución: libre (txt, pdf, foto, ...)

EJERCICIO 1

El objetivo es usar un programa ASP para resolver el siguiente misterio.

(El Misterio del Asesinato de la Mansión Dreadsbury).

F1: Ágata, el mayordomo, Fedra y Carlos son los habitantes de la Mansión Dreadsbury.
F2: Alguien en la mansión Dreadsbury mató a la tía Ágata.
F3: Un asesino siempre odia a su víctima y no es más rico que su víctima.
F4: Carlos no odia a nadie que Ágata odie.
F5: Ágata odia a todo el mundo menos al mayordomo.
F6: El mayordomo odia a todos los que no son más ricos que la tía Ágata.
F7: El mayordomo odia a todos los que Ágata odia.
F8: Nadie odia a todo el mundo.
F9: Nadie es más rico que él o ella misma.
F10: La relación "ser más rico que" es transitiva.
F11: Fedra es más rica que Carlos y Carlos es más rico que Ágata.

¿Quién mató a Ágata?

A) Especifica las distintas constantes y los distintos predicados que usarás para formalizar el misterio.

B) Escribe un programa ASP que represente el conocimiento expresado por cada una de las afirmaciones de F1 a F11.

C) Responde a la pregunta "¿Quién mató a Ágata?" y describe la sesión CLINGO que has usado para ello.

D) ¿Es posible eliminar alguna de las afirmaciones de F1 a F11 de manera que el misterio siga teniendo la misma solución? Justifica tu respuesta.

EJERCICIO 2

Se considera la siguiente base de conocimiento.

Los aviones, los pájaros y los drones son objetos voladores.

Los aviones son más rápidos que los pájaros y que los drones.

Los aviones pueden ser de pasajeros o de carga.

Normalmente, los aviones son blancos aunque los de carga no tiene por qué.

Los aviones de carga se fabrican en Francia.

Normalmente, los halcones son pájaros más rápidos que los petirrojos.

Sin embargo, hay petirrojos especiales que son más rápidos que cualquier halcón.

SR71 es un avión fabricado en España.

WW56 es un avión negro.

Tor es un petirrojo.

Pit es un halcón.

A) Escribe un programa ASP para modelizar este escenario. Para ello, debes construir una jerarquía de objetos voladores.

B)¿Qué responde el programa a las siguientes preguntas? ¿Es SR71 más rápido que Tor?

¿Es Pit más rápido que Tor? ¿Es SR71 un avión blanco? ¿Es WW56 un avión de carga?

¿Coinciden las respuestas del programa con las que daría un razonador aplicando el sentido común?

