

# Programación para la Inteligencia Artificial

## Tarea 3

Dr. Alejandro Guerra-Hernández

Universidad Veracruzana  
Instituto de Investigaciones en Inteligencia Artificial  
Campus Sur, Calle Paseo Lote II, Sección Segunda No. 112,  
Nuevo Xalapa, Xalapa, Ver., México 91097

aguerra@uv.mx  
<https://www.uv.mx/personal/aguerra>

16 de octubre de 2024

1. Me estoy cambiando de casa y debo llevar a mi casa nueva a mi perro, mi gato y mi hamster que, sobra decirlo, no se llevan muy bien entre ellos. Mi mini auto solo me permite llevar a una mascota conmigo. De manera que, por ejemplo, puedo llevarme al gato, dejando solos al hamster y al perro, pero no puedo dejar juntos a éste último y al gato, ni al gato y al perro. Escribir un programa en Prolog para encontrar los movimientos válidos para pasar todas mis mascota de una casa a otra. Implemente una solución al problema mediante una búsqueda en el espacio de soluciones del problema. [25 puntos]
2. Aplique el algoritmo primero el mejor a un problema de su elección (diferente a los vistos en clase). Justifique la elección de sus predicados sucesor y meta. Justifique su función de costo y heurística. [20 puntos]
3. Revise el artículo de Quinlan, *Induction of Decision Trees*, Machine Learning 1: 81-106, 1986; con el objetivo de identificar aquellos aspectos que podrían mejorar nuestra implementación básica de ID3. Elija uno de ellos y agregue la mejora a nuestro programa. Reporte en una página la mejora elegida, el diseño experimental para verificar los efectos de la mejora y los resultados obtenidos. [35 puntos]

4. Revisen el artículo de Riccardo Buscaroli et al., A Prolog application for reasoning on maths puzzles with diagrams, Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 2023, Vol. 35, No. 7. Organizados en dos equipos, preparen una presentación conjunta sobre el problema que plantea el paper y el uso de Prolog para resolverlo. La presentación terminará con un debate entre los dos equipos, a favor y en contra el uso de este lenguaje resolver el problema en cuestión. [20 puntos]