



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Trabajo Práctico N° 1

Introducción

Segundo Cuatrimestre de 2009

Ejercicios

1. Inteligencia Artificial

- a) ¿Por qué resulta tan difícil definir qué es la Inteligencia Artificial (IA)? Contrastar las definiciones expuestas en [Gin93], [Fir88] y [RN95].
- b) ¿Cuál es la posición adoptada por [PMG98] con respecto a la situación discutida en el inciso anterior?
- c) Analizar la secuencia de definiciones presentadas en [Gin93]. ¿Con qué objeto se introduce la noción de *Sistema Físico-Simbólico*?
- d) Bosquejar una definición para los siguientes conceptos:
 - Inteligencia.
 - Aprendizaje.
 - Razonamiento.
 - Conocimiento.
 - Creencia.
 - Introspección.
 - Epistemología.

2. Test de Turing

- a) Por lo general, se suele utilizar al Test de Turing (ver [Fir88]) como herramienta para definir IA. ¿A qué se debe esto?
- b) El Test de Turing, ¿soluciona en algún sentido el problema de definir IA?
- c) Enumerar las ventajas y desventajas de este test.

3. De acuerdo a [RN95], ¿cuál es la diferencia entre la *Inteligencia Artificial Fuerte* (Strong Artificial Intelligence) y la *Inteligencia Artificial Débil* (Weak Artificial Intelligence)?

4. Argumento del Cuarto Chino

- a) ¿Con qué objetivo Searle propuso este argumento?
- b) ¿Qué objeciones pueden hacerse a las argumentaciones de Searle?

5. Analizar las *dos caras de la IA* (flip sides of AI) expuestas en [Fir88]. ¿Cuál debería ser el principal objetivo de la IA: comprender la mente humana o construir una máquina inteligente?

6. Considere las siguientes dos hipótesis.

- a) Sistemas de Símbolos: *El razonamiento es una manipulación de símbolos.*
- b) Tesis Church-Turing: *Toda manipulación de símbolos puede ser llevada a cabo sobre una máquina de Turing.*

¿Qué implica la aceptación de ambas hipótesis?

7. Según [RN95], la mayoría las definiciones para IA varían a través de dos ejes o dimensiones principales. De acuerdo a uno de estos ejes, una definición de IA puede enfocarse o bien en el pensamiento o en el comportamiento. De acuerdo al otro eje, una definición de IA puede enfocarse o bien en la humanidad o en la racionalidad (desempeño). Explicar cada uno de estos ejes o dimensiones. Describir las cuatro clasificaciones que surgen al combinar las distintas posibilidades para cada uno de los ejes, resumiendo brevemente las características de cada una de ellas.
8. La lógica clásica permite realizar demostraciones formales de una manera natural y ordenada. ¿Constituye una buena herramienta para modelar un *comportamiento inteligente*? Explicitar las posibles ventajas y desventajas de su uso, ilustrando mediante ejemplos.
9. Elija al menos tres definiciones dadas de Inteligencia Artificial y compárelas, en forma crítica, con la siguiente:

“Inteligencia Artificial es el estudio del diseño e implementación de Agentes Inteligentes y la teoría asociada con esta actividad”

Referencias

- [Fir88] FIREBAUGH, M. *Artificial Intelligence: A Knowledge-Based Approach*. Boyd & Fraser Publisher Company, 1988.
- [Gin93] GINSBERG, M. *Essentials of Artificial Intelligence*. Morgan Kaufmann Publishers, 1993.
- [PMG98] POOLE, D., MACKWORTH, A., AND GOEBEL, R. *Computational Intelligence: A Logical Approach*. Oxford University Press, 1998.
- [RN95] RUSSEL, S., AND NORVIG, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Prentice Hall, 1995.