

Plan 257 Ing.Tec.Informática de Gestión

Asignatura 16514 INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Grupo 1

Presentación

Teniendo en cuenta que el fin último de la Inteligencia Artificial consiste en la resolución automática de problemas no abordables mediante técnicas convencionales de programación, esta asignatura, que corresponde a un curso introductorio a la Inteligencia Artificial, se dedicará a la descripción y resolución de algunos de estos problemas. Por último, y dado que el objetivo final de la Inteligencia Artificial es la construcción de programas para la resolución de problemas, el curso se complementará con una introducción al lenguaje de programación Prolog

Programa Básico

Introducción a la Inteligencia Artificial. Representación del conocimiento mediante lógica de predicados. Problemas y espacios de problemas. Métodos básicos de resolución de problemas. Búsqueda y Técnicas de Búsqueda.

Objetivos

Conocer el contexto de la Inteligencia Artificial a partir del estudio de su historia y del análisis de sus problemáticas, técnicas y líneas de investigación. Establecer una formación sólida en conceptos y técnicas fundamentales de la Inteligencia Artificial, presentando un conjunto coherente de métodos y herramientas básicas. Tomar contacto con lenguajes específicos de Inteligencia Artificial y adquirir la capacidad de realizar proyectos de desarrollo en los que se conjuguen los aspectos teóricos con su aplicación para la resolución de problemas concretos.

Programa de Teoría

1. ¿Qué es la inteligencia artificial? 2. Representación del conocimiento mediante la lógica de predicados. 3. Problemas y espacios de problemas. 4. Métodos básicos de resolución de problemas. Búsqueda y técnicas de búsqueda

Programa Práctico

Las actividades se centrarán en el aprendizaje del lenguaje de programación en Inteligencia Artificial PROLOG, mediante la realización de proyectos específicos de implementación. Este lenguaje se ve como un buen apoyo al enfoque que se quiere dar a la asignatura de Inteligencia Artificial en su parte de teoría y problemas, es decir, usar la potencia representacional del cálculo de predicados de primer orden para resolver problemas. El intérprete de dominio público que se va a utilizar es el SWI-Prolog, escrito en C y en Prolog. Está basado en la Máquina Abstracta Warren. SWI-Prolog está disponible tanto para IBM-PC (Aplicaciones Windows) como para sistemas UNIX (HP, IBM Linux, Sun3, Sparc, Vax, ...).

Evaluación

Las dos partes de que consta la asignatura: teoría y laboratorio, se evalúan por separado, de manera que la calificación final de la asignatura será la siguiente:

$$\text{calificación asignatura} = 0.7 * \text{cpt} + 0.3 * \text{cpl}$$

- cpt (calificación parte teoría): Calificación obtenida en la parte de teoría.
- cpl (calificación parte de laboratorio): Calificación obtenida en la parte de laboratorio.

La calificación de la parte teórica se realizará mediante un examen escrito de tipo test, aunque también se podrían incluir cuestiones cortas, y problemas.

En la parte práctica se valorarán los exámenes que se irán proponiendo a lo largo del cuatrimestre. Éstos podrán ser de tipo test, preguntas a desarrollar de forma escrita u oral, ... Su concreción se hará a través de la página web de la asignatura:

<http://www.infor.uva.es/~aranca/IA/asignaturaIA.html>

Para aprobar la asignatura hay que tener aprobadas ambas partes: teoría y laboratorio. Si en la convocatoria ordinaria

se aprueba sólo una de las partes, la calificación de la asignatura en esa convocatoria será de 4.5 y la calificación obtenida en la parte aprobada se conserva hasta la convocatoria extraordinaria, en la que el alumno sólo se examinará de la parte suspendida en la ordinaria.

Se podrá compensar la parte teórica con la práctica y viceversa si en una de las partes la calificación obtenida es 4.5 o superior y la calificación total de la asignatura según la fórmula indicada es 5.0 o superior.

Bibliografía

Fuentes Básicas:

- * Arenas, A., "Lógica Formal para Informáticos." Ed. Díaz de Santos, Madrid, 1996.
- * Borrajo, D.; Juristo, N.; Martínez, V.; Pazos, J., "Inteligencia Artificial. Métodos y Técnicas." Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid, 1993.
- * Luger, G. F.; Stubblefield, W. A., "Artificial Intelligence. Structures and Strategies for Complex Problem Solving." The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1998.
- * Nilsson, N. J., "Inteligencia Artificial. Una nueva síntesis", Ed. McGraw-Hill, S.A., Madrid, 2001.
- * Rich, E.; Knight, K. "Inteligencia Artificial" 2ª Ed. McGraw-Hill. 1996.
- * Fernández Galán, Severino; González Boticario, Jesús; Mira Mira, José, "Problemas resueltos de Inteligencia Artificial Aplicada. Búsqueda y representación.", Addison-Wesley, 1998.
- * Bratko, I., "Programming in Prolog for Artificial Intelligence", Addison-Wesley, 1990.

Fuentes de consulta:

- * Winston, P. H., "Artificial Intelligence", Addison-Wesley, 1992.