



CARRERA Ingeniería Química

PLAN 2003

ASIGNATURA Introducción a la Inteligencia Artificial

COD. 624

TIPO Optativa

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1. Conceptos básicos

Definiciones y principios de la Inteligencia Artificial, evolución y aplicaciones. Agentes Inteligentes. Lenguajes de programación. Paradigmas. Programación imperativa, lógica y funcional.

UNIDAD 2. Programación lógica

Lenguaje Prolog. Representación de la información. Hechos y reglas, variables, instancias, sustituciones, consultas, manipulación de expresiones simbólicas. Poder declarativo del lenguaje Prolog. Recursividad. Tipos de datos. Datos estructurados. Listas: procesamiento, operaciones básicas. Aplicaciones. Consulta a base de datos. Programación procedural en Prolog. Lectura y escritura procedural. Unificación y resolución. Control de ejecución de programas: Orden de metas y cláusulas, Backtracking, Negación y corte. Entrada y salida.

UNIDAD 3. Resolución de problemas

Resolución de problemas. Determinación de un problema. Representación formal de problemas. Métodos de representación: hallar el camino, representación arborescente. Estrategias de búsqueda. Heurísticas.

UNIDAD 4. Sistemas basados en conocimiento

Adquisición y representación del conocimiento. Métodos de representación: cálculo de predicados, frames, redes semánticas, reglas de producción. Mecanismos de inferencia. Sistemas expertos: Conceptos, Características básicas de un S.E., Formalización e implementación de un S.E. Ingeniería del conocimiento. Incertidumbre Lenguajes, ambientes y herramientas para el desarrollo de S.E. Shells.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- "Introducción a la Inteligencia Artificial". Apuntes de Cátedra. A.L. Dai Pra, G. Arona. versiones 1997-1998 -1999.
- "Artificial Intelligence. A modern Approach". Stuart Rusell, Peter Norving. Prentice Hall. 1995
- "Programming in Prolog". Cloksin y Mellish. Spring - Verlag. 1984.



-
- "Arity/Prolog Programming Language". Manual de referencia.
 - "Techniques of Prolog Programming". T. Van Le John Wiley & Sons. 1993.

Complementaria

- "Formal Concepts in Artificial Intelligence". Rajjan Shinghal. Chamman & Hall. 1991.
- "Principles of Artificial Intelligence" N. Nilsson,. Springer - Verlag . 1982.
- "Prolog. Programming for artificial intelligence". Y. Bratko. Addison-Wesley Publishing. 1990
- "Inteligencia Artificial". E. Rich, K. Knight. Mc Graw Hill 1996
- "Programación Lógica y Funcional". J. Vidart y A. Tasistro. EBAI.
- "The art of Prolog. Advanced Programming Techniques". L Sterling, E. Shapiro. MIT Press. 1986.
- "Resolución de Problemas con Inteligencia Artificial ". Adolfo Kvitca. EBAI.
- "A guide to Expert Systems". Donald A. Waterman. Addison - Wesley Publishing Co.
- "Sistemas Expertos y Representación de Conocimiento". Raúl Carnota y Alberto Teszkiewicz. EBAI.
- "Managing Uncertainty". Harry Katzan, Jr. Van Nostrand Reinhold. 1992.
- "Logic for problem Solving". R. Kowalski.
- "Sistemas Expertos - Introducción a la Técnica y Aplicación". Ed. Dieter Nebendahl. Siemens.
- "Sistemas Expertos - Experiencias de la Práctica" . Ed. Dieter Nebendahl. Siemens.