

1er. cuatrimestre '90.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: ..Computación.....

ASIGNATURA: **Inteligencia Artificial**.....

CARRERA/S: Computador Científico.- Lic. en Cs. de la Computación....

ORIENTACION:PLAN.....

CARACTER: Opt. (07) y Obl. (18).. (Indicar si es optativa u obligatoria)

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral.. (Indicar si es cuat. o anual)

HORA DE CLASE: a) Teóricas....4.....Hs. b) Problemas .10.. Hs.
 c) Laboratorio...--...Hs. d) Seminarios...--..Hs.
 e) Totales..12.... Hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Teoría de Lenguajes..de Programación. (07).
y Teoría de Lenguajes y Automatas (18).....

PROGRAMA:

1. Introducción a la Inteligencia Artificial:
Definición, aplicaciones y aspectos filosóficos de la IA. Definiciones de núcleo de IA en términos de: Lenguajes y Herramientas de IA, Búsqueda Heurística, Lógica, Adquisición y Representación del Conocimiento.
2. Lenguajes y Herramientas de IA:
Lenguajes Procedurales y declarativos. Paradigmas de algunos lenguajes usados en IA: funcionales (LISP, SCHEME), orientados por "patterns" (HOPE, KRC), lógicos (PROLOG, FOL), orientados a objetos (SMALLTALK).
3. Búsqueda Heurística:
Definición formal de "Problemas". Representación de problemas. Sistemas de Producción. Algoritmos versus búsqueda. Búsqueda en grafo. Algoritmo de control. Búsqueda Sistemática y Split-and-Prune. Representación en espacio de estados y Reducción de problemas. Incorporación de heurística en el proceso de búsqueda. Relación entre sistemas de producción y sistemas expertos. Procedimientos de satisfacción y optimización. Satisfacción de restricciones. Propiedades formales de los métodos heurísticos: Complejidad, admisibilidad, consistencia. Factores que afectan la búsqueda: El problema de la representación y el problema del contexto "frame problem", dirección en que se conducirá la búsqueda. Grado de reversibilidad del sistema: Sistemas conmutativos y monotónicos. Reducción de la complejidad de la representación. Análisis de la eficiencia de los métodos de búsqueda.
4. Lógica y deducción automática:
Reglas de inferencia. Unificación. Forma clausal. Universo de Herbrand. Resolución. Estrategias de control para resolución. Cláusulas de Horn. Abducción e Inducción. Lógicas no monótonas.

5. Representación del Conocimiento:
Rol de la representación en IA. Cálculo de Predicados, Redes Semánticas, Dependencias conceptuales, Frames, Primitivas Semánticas.

BIBLIOGRAFIA:

An Introduction to Artificial Intelligence.
Nils Nilsson. Tioga Press, 1980.
Artificial Intelligence.
P.H. Winston. Addison Wesley, 1984.
Artificial Intelligence.
E. Rich. McGraw Hill, 1983.
Heuristics.
J. Pearl. Addison Wesley, 1984.
Artificial Intelligence.
E. Charniak, D. McDermott. Addison Wesley, 1984.
Logic for Problem Solving.
R.A. Kowalski, North Holland, 1979.
Programming in Logic.
W. Clocksin, C. Mellish. Spring Verlag, 1981.
The Art of Prolog.
L. Sterling, E. Shapiro: MIT Press, 1986.
Resolución de Problemas con Inteligencia Artificial.
Adolfo Kvitca. En prensa 1988.

FIRMA DEL PROFESOR

.....

ACLARACION DEL PROFESOR

LIC. ADOLFO KUITCA.

FIRMA DEL DIRECTOR

.....

ACLARACION DEL DIRECTOR

FECHA:
09/03/89.