

Métodos de Inteligencia Artificial

L. Enrique Sucar (INAOE)

esucar@inaoep.mx

ccc.inaoep.mx/esucar

Tecnologías de Información

UPAEP

Práctica 1: Agentes basados en conocimiento

- Implementar (en el lenguaje de tu elección) un sistema de reglas de producción y aplicarlo al problema de selección de fármacos para el VIH
- Incluye 3 fases:
 1. Desarrollar una máquina de inferencia general
 2. Validar el sistema con una base de conocimiento de prueba
 3. Aplicar al problema de selección de fármacos para VIH

Especificación del sistema

- Lee una base de conocimiento de un archivo con reglas tipo: IF A, B, ... THEN X (donde todas las condiciones deben cumplirse -AND, y todos los términos son átomos, no hay variables)
- La máquina de inferencia va ejecutando las reglas y agregando las conclusiones a la memoria de trabajo
- Para resolución de conflicto usar: a) reglas no repetidas, b) reglas más específicas (más condiciones)
- El sistema pide al usuario los datos iniciales, que se cargan en la memoria de trabajo, y cuando el usuario le indica inicia el proceso
- Termina cuando ya no hay reglas no repetidas que se satisfagan

Formato de la base de reglas

- Las reglas estarán en un archivo de texto, con una regla por renglón, con el siguiente formato:

<No>,<conclusión>,<cond1>,<cond2>, ... <condN>

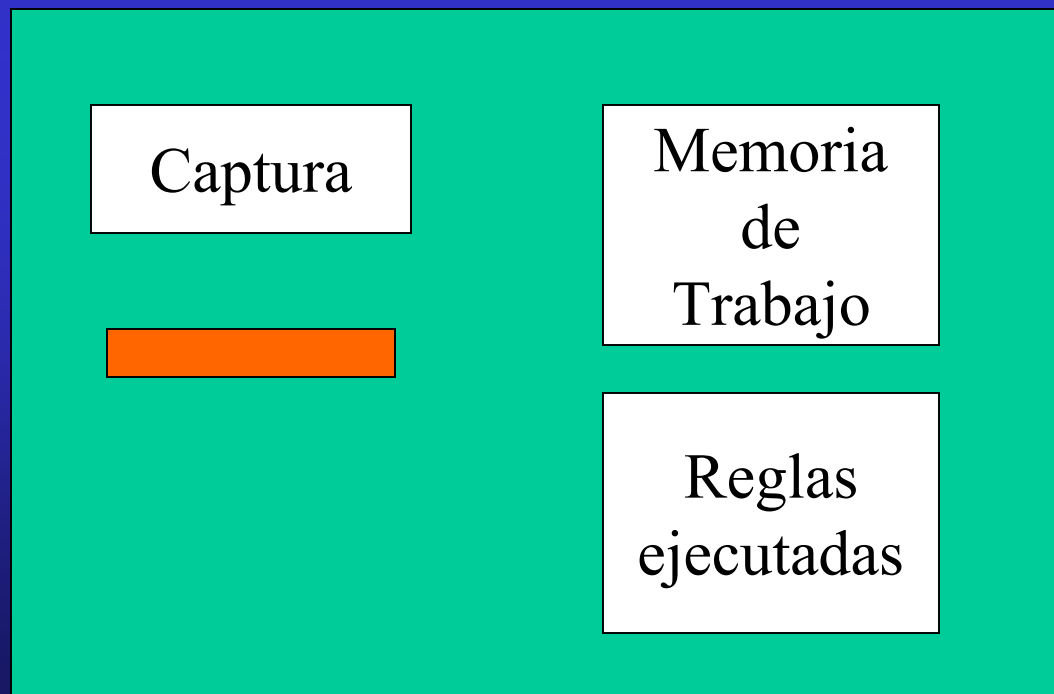
- Por ejemplo:

1,gripe,catarro,dolor_cabeza,fiebre

2,fiebre,temperatura_alta

Interfaz

- El sistema debe desplegar el contenido de la memoria de trabajo y las reglas que se van disparando (en orden). Debe incluir una forma de que el usuario pueda dar los datos iniciales y arrancar al sistema



Base de Conocimiento

- A partir de la documentación de la base de conocimiento de la Universidad de Leuven (oct. 2003), construir una base de reglas de acuerdo al formato de reglas especificado, y luego probarla con el sistema

Entregas

- **17 de febrero:** diseño del sistema (estructuras de datos, algoritmos, interfaz) - presentación en clase. Opcional: versión preliminar del programa
- **1 de marzo:** entrega del proyecto - demostración en clase y reporte escrito (diseño, base de reglas HIV, ejemplos de corridas, conclusiones y código en un anexo)