

EXAMEN FINAL DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA

JUNIO - 2001

I PARCIAL: TEORÍA

- ① Relacione los siguientes conceptos: problema, sistemas de producción de reglas, espacio de estados y búsqueda. Aplique dichos conceptos al ejemplo de las jarras de agua.
2. Control del razonamiento en los sistemas basados en reglas. Complete la explicación con un ejemplo.

II PARCIAL: TEORÍA

- ①. Exprese mediante lógica proposicional, lógica de predicados, reglas y marcos las siguientes frases en lenguaje natural:
 - 1, Marco era un hombre.
 2. Marco era un pompeyano.
 3. Todos los pompeyanos eran romanos.
 4. Cesar fue un gobernante.
 5. Todos los romanos o eran leales a Cesar o le odiaban.
 6. Todo el mundo es leal a alguien.
 7. La gente sólo intenta asesinar a los gobernantes a los que no es leal..
 8. Marco intentó asesinar a Cesar.

Intente demostrar en lógica de predicados si Marco era leal a Cesar. Discuta la necesidad de hacer explícito el conocimiento tácito.

- ②. Grafos de Dependencia Conceptual de Schank. Grafos de Sowa. Explique y compare estos formalismos de representación del conocimiento. Ponga unos ejemplos.

Prácticas

Se desea representar el conocimiento sobre las relaciones familiares de las personas. Los datos mínimos a representar de una persona son: dni, nombre, apellidos, sexo, fecha de nacimiento y ocupaciones profesionales (se entiende que una persona ocupa varios puestos de trabajo en espacios de tiempo determinados). Se desea además recoger el número mínimo de relaciones familiares para que, a partir de ellas, puedan deducirse las demás. Se desea determinar el porcentaje de parejas casadas en el que existe un grado de parentesco de al menos segundo grado (primos hermanos o primos segundos). Se entiende que no van a existir dos personas diferentes con el mismo dni.

Se pide:

- 1.- Identificar y representar el conocimiento estático del dominio (conceptos, relaciones, atributos, etc.) y representarlo en Clips mediante hechos ordenados y hechos definidos a partir de plantillas. Justificar la elección de las estructuras seleccionadas.
- 2.- Representar el conocimiento que permite inferir las relaciones familiares de primo hermano y primo segundo a partir de las relaciones cónyuge, padre, hijo. Indicar si se va a seguir algún convenio en la representación de las relaciones.
- 3.- Determinar el porcentaje de parejas casadas cuyos cónyuges son primos hermanos o primos segundos.
- 4.- Presentar una lista ordenada alfabéticamente por apellidos de la esposa.
- 5.- Explicar cómo se va a controlar el razonamiento para que todos los puntos anteriores queden resueltos por la tarea o tareas a realizar.
- 6.- Identificar conocimiento de sentido común (un hombre no puede ser cónyuge de sí mismo) y representarlo mediante reglas en Clips de forma que ayuden a verificar si la base de hechos es consistente.

Nota: Al redactar el examen especificar claramente cada uno de los puntos arriba señalados.