

INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Códigos: INFORMÁTICA DE SISTEMAS Carrera 40 ASIGNATURA 2090

PRUEBA PERSONAL

SEGUNDA SEMANA

CURSO 1994-95

DURACIÓN: DOS HORAS

1. Comente el problema de la reducción del nivel del conocimiento a los niveles simbólico y conexionista.

2. Dado el estado inicial $E_i = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 6 & 4 & \\ 8 & 7 & 5 \end{bmatrix}$ y el estado meta $E_m = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 8 & & 4 \\ 7 & 6 & 5 \end{bmatrix}$ en el

problema del 8-Puzzle, describa los dos grafos de búsqueda de la solución resultantes de aplicar el procedimiento A* suponiendo un coste uniforme 1 de aplicación de cada uno de los operadores disponibles y considerando los dos heurísticas siguientes:

A) h_1 = suma de las *distancias de Manhattan* de todas las fichas que forman un estado concreto del tablero.

B) h_2 = número de casillas mal colocadas.

Analice las diferencias existentes entre ambas soluciones. Para realizar este ejercicio tenga en cuenta los siguientes datos:

reglas aplicables en el problema del 8-puzzle	$\left\{ \begin{array}{l} R_1: \text{si } b \neq \text{Fila}_1 \Rightarrow \text{Mover el blanco hacia arriba} \\ R_2: \text{si } b \neq \text{Fila}_3 \Rightarrow \text{Mover el blanco hacia abajo} \\ R_3: \text{si } b \neq \text{Columna}_3 \Rightarrow \text{Mover el blanco a la derecha} \\ R_4: \text{si } b \neq \text{Columna}_1 \Rightarrow \text{Mover el blanco a la izquierda} \\ (b \text{ señala la posición del blanco en el tablero}) \end{array} \right.$
---	---

3. Represente la frase siguiente:

“Andrés observa que un niño juega con una pelota”

A) Mediante una Red de Shapiro.

B) Mediante un Grafo de Sowa.

4. Concepto de Inferencia. Como usted debe conocer, el método de representación del conocimiento influye fuertemente en los mecanismos de inferencia. Analice las diferencias que encuentra en las inferencias realizables en un sistema basado en la *lógica clásica* frente al de un sistema basado en *marcos*.