

Clase Práctica 8

Introducción a los MSP. Métodos a ciegas.

Dr. Yasiel Pérez Vera

Objetivo

- Realizar ejercicios donde se utilicen los métodos de búsquedas a ciegas.

Bibliografía

- **Patrick Henry Winston.** Inteligencia Artificial. Volumen I.
- **Rafael Bello.** Métodos de solución de problemas para la Inteligencia Artificial. 1998

Ejercicio 1

- Punto de partida:
 - a) Diferencias entre la búsqueda de la I.A. y la búsqueda convencional.
 - b) Elementos básicos de la definición de un problema.
 - c) ¿En qué consiste el procedimiento general de búsquedas?
 - d) ¿Cuáles fueron los métodos básicos de búsqueda vistos en la conferencia?

Ejercicio 2

Comentar el posible espacio de estados de los ejercicios de las jarras de agua y las 8 damas, planteando los posibles estados iniciales, finales y transiciones entre ellos.

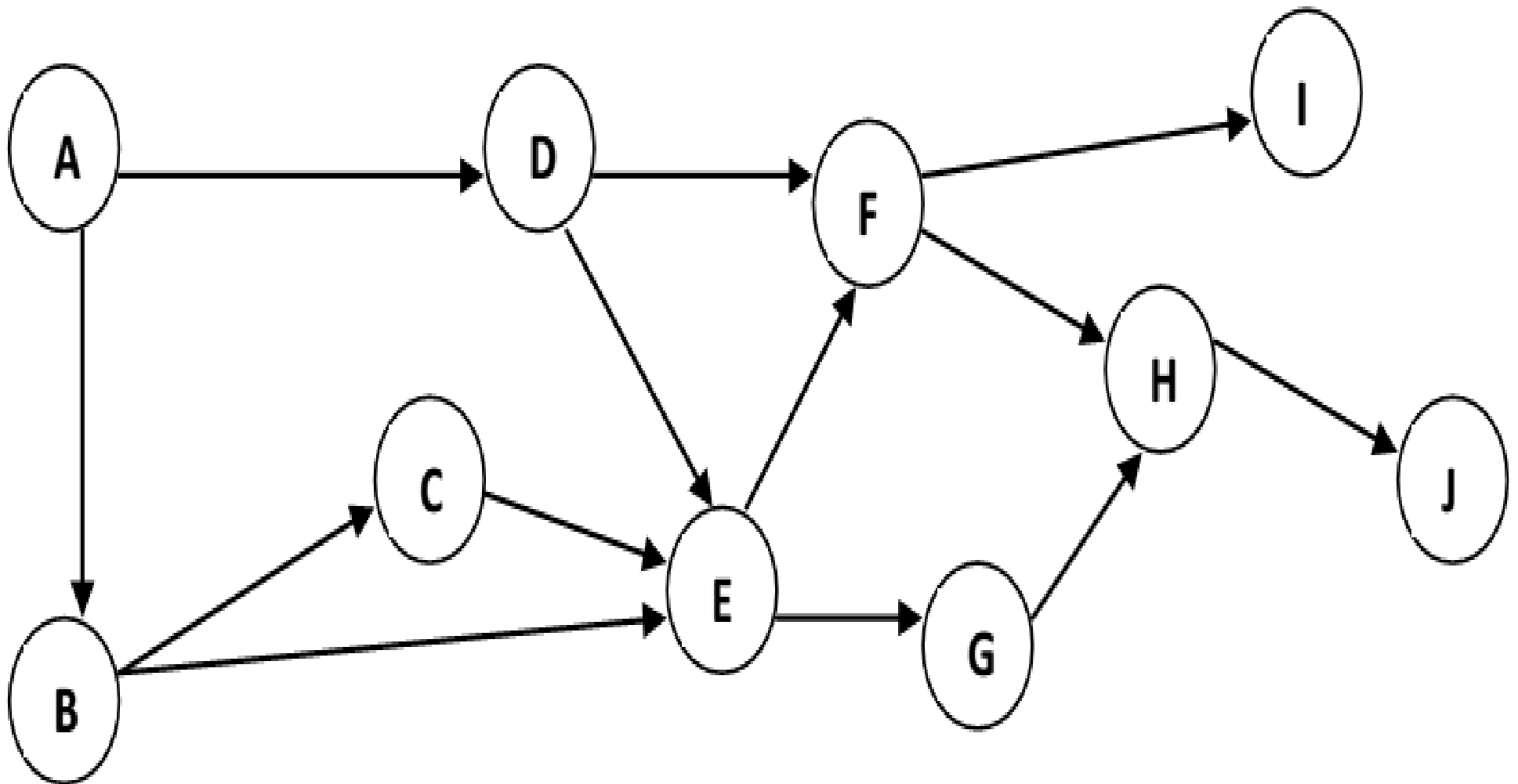
Ejercicio 3.

Ejercicios del libro “Inteligencia Artificial. Patrick Henry Winston ” Pág. 677 Tomo I Ejercicios 4.1-4.3.

Ejercicio 4

A partir de la siguiente Red, muestre cómo la búsqueda en amplitud y profundidad buscaría para llegar al nodo (I). Represente el árbol de búsqueda que resulta al realizar el recorrido.

Ejercicio 4



Ejercicio 5

A partir de la red anterior, muestre cómo la búsqueda por profundización iterativa buscaría para llegar al nodo (I). Represente los pasos que se ejecutan durante la búsqueda.

Ejercicio 6

Se quiere hacer una búsqueda en el espacio donde se define un estado como un número N ($N \geq 0$ y $N < 100000$) en el cual se pueden usar las siguientes acciones para moverse de un estado a otro:

Ejercicio 6

1. $N \rightarrow N*10$

2. $N \rightarrow N*10+1$

3. $N \rightarrow N*10+2$

4. $N \rightarrow N*10+3$

5. $N \rightarrow N*10+4$

6. $N \rightarrow N*10+5$

Ejemplo:

$$34 \xrightarrow{2} 341 \xrightarrow{5} 3414$$

Ejercicio 6

El estado inicial es 0 y se quiere llegar a un número N que sea divisible por 2, por 3 y por 5

- a) Muestre gráficamente el recorrido de la búsqueda en primero a lo ancho. En cada caso cuando genere un estado, coloque un número en su esquina superior izquierda para indicar el orden en que son generados. ¿Qué complejidad temporal tiene dicha búsqueda?

Ejercicio 6

a) Ídem al anterior pero utilizando profundización iterativa. ¿Qué complejidad temporal tiene? Compárela con la búsqueda a lo ancho. ¿A qué conclusión puede arribar?

Conclusiones

Clase Práctica 8

Introducción a los MSP. Métodos a ciegas.

Dr. Yasiel Pérez Vera