

Ejercicios de Backtracking. Tema 5.

1. Explicar la necesidad del principio de optimalidad para usar la técnica de vuelta atrás.
2. Explicar los distintos tipos de árbol de decisiones y su uso. Similitudes y diferencias entre ellos.
3. Explicar la estructura de datos utilizada en el problema de la mochila para no tener que realizar los cálculos de nuevo (algo similar a programación dinámica).
4. Si un nodo, de nivel k está siendo tratado en un instante dado, explicar el nivel del siguiente nodo a procesar.
5. Explicar por qué en la lista de nodos vivos, todos son del mismo nivel.
6. Definir la estructura de datos del árbol de decisiones que se ha de aportar a un método o función de vuelta atrás iterativo.
7. Si el resultado de un método de vuelta atrás es permutacional, ¿La variable resultado debería ser local al método o global? Justificar la respuesta.
8. Explicar brevemente como se haría el problema del viajante de comercio (TSP) con un árbol de decisiones binario.
9. Implementar los algoritmos de las páginas 40 y 41 de las transparencias para el TSP.
10. Implementar el problema de la mochila con un árbol de decisión no binario. Explicar que implica un nodo en el nivel k . ¿Cuál es el orden temporal y espacial del problema en el peor de los casos? Justificar la respuesta.