



Universidad de Granada

Teoría de Algoritmos
2º de Ingeniería Informática



DECSAI

Examen Ordinario
3 de febrero de 2010

- 1) Definir la notación O , Ω y Θ , tanto en su versión “mayúscula” como “minúscula”. Así mismo establezca la definición de notación O condicional con varios parámetros.
- 2) Definición de clases P y NP . ¿En que consiste la Reducción de Problemas?. Poner un ejemplo de problema de la clase P y otro de la NP
- 3) Plantear el problema del coloreo de un grafo como un problema de grafos, y explicar la viabilidad de su resolución con un algoritmo “backtracking”, es decir, si es posible o no resolverlo con esa metodología. Si fuera posible, establezca las restricciones implícitas y explícitas para ese problema.
- 4) Razone la verdad o falsedad de la siguiente afirmación: “El Algoritmo de Hoare (Quicksort) es el mejor algoritmo de ordenación”. Encuentre su eficiencia del “peor caso”.
- 5) Justifique el uso de la técnica de la Programación Dinámica para resolver el problema de la multiplicación encadenada de matrices.
- 6) Algoritmo de Floyd-Warshall. Explique el problema que resuelve y por que lo resuelve. Diga en que se diferencia del Algoritmo de Dijkstra, y comente además la diferencia de ambos algoritmos con el de de Floyd.

Notas Importantes

1. Tiempo total para el examen: Dos horas
2. Pueden quedarse con esta hoja