Problemas p y np

Existen algoritmos que pueden ser resueltos, pero no en tiempo menor a O(n^k) Normalmente se pueden resolver en tiempo polinomial son algoritmos tratables. Los que no se pueden resolver en tiempo polinomial, son algoritmos intratables o “difícil”

Aun no se han descubierto algoritmos en tiempo polinomial para problemas NP-Completos

Una formula booleana contiene variables que toman valores de 0 y 1 un conector booleano es and or not y paréntesis. Una formula booleana es satisfacible si existe algún valor para todas las variables que cause que la evaluación sea.

Decimos que una forma booleana esta en la forma k-cnf si contiene exactamente k variables separadas por el conector V pudiendo tener un número no determinado de cláusulas, separadas por ^

Podemos determinar en tiempo polinomial si una fórmula de 2- cnf.

La clase de P consta de aquellos problemas que son reslubles en tiempo polinomial.

La clase np consiste en aquellos que con verificables en tiempo polinomial. Al decir verificables nos referimos a poder determinar si la solución es correcta o no en tiempo polinomial con el tamaño de la entrada.

Informalmente un problema esta en la clase npc si es np y es tan difícil como cualquier problema np

Si puede establecer el problema como np completo puede proveer buena evidencia de su intratabilidad.

Informalmente un problema esta en la clase npc si es np y es tan difícil como cualquier problema np

Cuando demuestra que un problema es npc lo que está diciendo que es tan difícil como es el problema, al contrario de decir que tan fácil es.

Muchos problemas de interés son problemas de optimización en donde cada solución factible tiene un valor asociado, y queremos encontrar la solución factible con mejor valor.

Si cualquier problema np completo puede ser resuelto en tiempo polinomial entonces cualquier problema en no tiene una solución en tiempo polinomial, es decir P= NP