

Algoritmos y Estructuras de Datos - Curso 2011 (Redictado)

Parcial – 1er Recuperatorio

Miércoles 8 de Febrero

Ejercicio 1.

Dada la siguiente recurrencia,

Calcular el $T(n)$ resolviendo la recurrencia, detallando los pasos seguidos para llegar al resultado.

Calcular el $O(n)$ justificando usando la definición de big-OH.

$$T(n) = \begin{cases} c & n = 0 \\ d & n = 1 \\ e + T(n-2) + n - 2 & n > 1 \end{cases}$$

Ejercicio 2.

¿Cuánto tiempo que usted está dirigiendo su empresa y si bien le ha ido muy bien ya es tiempo de dejarle la tarea a un sucesor y que usted se dedique a disfrutar de su familia y viajar. No es tarea fácil el buscar un sucesor. Para ello usted decide buscar al sucesor más joven y que le inspire su más profunda confianza. Es más, todos los descendientes que se encuentren entre usted y la persona que elija, también tienen que inspirar su confianza.

Considere que cuenta con la información de su árbol genealógico, donde usted es la raíz del árbol, y para cada descendiente posee la información de su edad, como así también sobre si es de confianza o no.

Ejercicio 3.

Creo que algún día podré encontrar al Profesor Miguel quien me ha permitido organizar varios concursos, pero en realidad he fallado en todas mis oportunidades. Lo último que sé es que él se encuentra en la mágica ciudad de la Esperanza. La ciudad de la Esperanza tiene muchas calles. Algunas son bidireccionales y otras son unidireccionales. Otra característica importante de estas calles es que algunas son para personas menores de treinta años, y el resto son para los otros. Esto es para dar a los menores libertad en sus actividades. Cada calle tiene una cierta longitud. Dada una descripción de tal ciudad y nuestras posiciones iniciales, debes encontrar el lugar más adecuado donde podamos encontrar. El lugar más apropiado es el lugar en donde nuestros esfuerzos para llegar combinados sea el mínimo. Debes asumir que yo tengo 25 años y el Profesor Miguel más de 40.

DIJISTA ↑