

Proyecto para evaluación del 2o. parcial de la materia de Análisis y Complejidad de Algoritmos Ingeniería en Computación

24 de abril de 2018

1. Construya automáticamente los primeros dos niveles del juego de domino a partir de una sola ficha puesta sobre la mesa.
2. Del diagrama de ajedrez dado en la Fig. 1 (que es un estado de la apertura Ruy López), idee una función para describir los posibles movimientos de los caballos negros.
3. Del diagrama dado en la Fig. 2, haga que cada nodo sea sustituido por la inversa de la cadena que etiqueta ese nodo.
4. Realice el árbol de llamadas del algoritmo de ordenamiento rápido, solo para el caso de llamadas a sí mismo.
5. Construya una función que anexe elementos de cadena en un árbol binario ordenante de un archivo de texto de a lo más 100 palabras.
6. Cuente el número de ocurrencias de un elemento a en un árbol generalizado de enteros. ¿Cuál es la complejidad de su procedimiento?
7. Halle el conjunto de subárboles de un árbol generalizado arbitrario.
8. Halle la función de altura de un árbol generalizado. ¿Qué complejidad tiene esta función?
9. Construya de forma automática un árbol de altura 3 con un número aleatorio de herederos 3, 4 o 5, todos siendo elementos de su temática asignada.
10. Aplique el concepto de árbol generalizado para analizar por las llamadas a función realizadas para calcular los elementos del triángulo de Pascal.

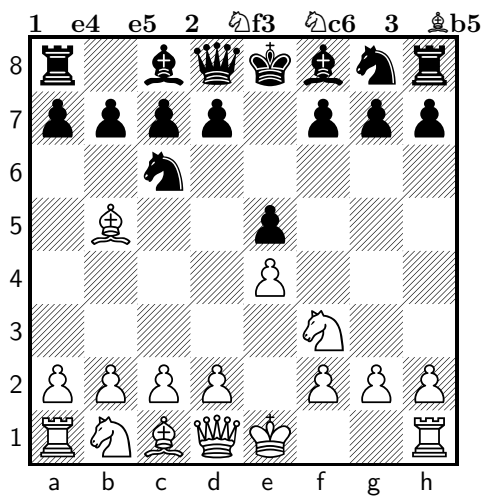


Figura 1: La apertura Ruy López.

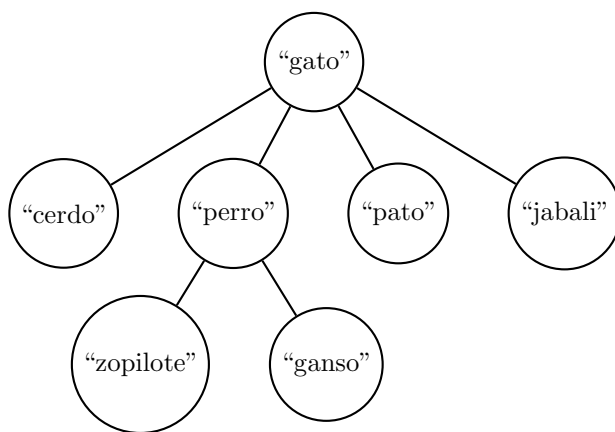


Figura 2: Un árbol generalizado.