

Recuperatorio 1er y 2do parcial

Estructuras de Datos

2011

1.
 - a) Definir las clases `NodoArbol` y `Arbol`
 - b) Agregue una operación a la clase `Arbol` que reciba un entero i y elimine del árbol todos los nodos con altura i . Si el nodo a eliminar es un nodo interno, entonces sus hijos deberán subir al nivel del padre eliminado, ocupando su lugar y manteniendo su orden relativo entre hermanos. El método programado debe retornar los rótulos de los nodos eliminados en una cola.
 - c) Indicar el orden del tiempo de ejecución del método programado en el inciso b.
2.
 - a) En el lenguaje Java defina las clases necesarias para implementar un diccionario del tipo genérico K en otro tipo genérico V con una tabla Hash abierta. Para ello defina solo atributos y encabezados de operaciones. Asuma que posee la clase `Lista<E>` por medio de una Lista Doblemente Enlazada .
 - b) Escriba el constructor para la clase `Diccionario` definida en el inciso a.
 - c) Implemente los métodos **`remove(e)`** y **`findAll(k)`**.

d) Agregue a la clase Diccionario un método que dada una lista L de elementos de tipo genérico K realice lo siguiente: para cada clave $K1$ contenida en L , elimina del diccionario todas las entradas con clave $K1$.

e) Calcule el orden del tiempo de ejecución del método implementado en el inciso d asumiendo que el diccionario está implementado con una Lista Doblemente Enlazada.

3. a) Defina las clases necesarias para modelar un grafo dirigido utilizando la representación de Lista de adyacencias.

b) Implementar el método **insertEdge(v,w,x)**

c) Dado un dígrafo G , dos vértices v y w y un entero N , hallar todos los caminos simples entre v y w cuya longitud sea menor o igual a N . Considere que el camino puede ser inexistente.

Un camino simple es aquel que no pasa dos veces por el mismo vértice.