**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Escuela de Computación**

**Análisis y Diseño de Algoritmos**

**II Semestre 2015**

 Prof. Víctor Garro

**Tarea Corta # 8**

**Btrees y de Huffman**

Objetivos

1. Repasar los temas de los árboles binarios
2. Desarrollar algunos de los métodos del árbol Btree.
3. Comparar la funcionalidad y eficiencia de los árboles binarios de búsqueda, AVL, Btree y Huffman.

Teórico(10%)

1. Responda puntualmente:

A. ¿Qué sucede si en un Btree el "orden" es "par"?

B. Haga un cuadro comparativo entre el Btree y huffman en el que compare la profundidad a alcanzar, cuanto se pueda degenerar, aplicaciones de cada uno.

**Práctica(90%)**

1. Sea la siguiente secuencia:

98,50,9,3,6,7,10,5,8,17,3,11,10,8,65,1,4,33

Construya paso a paso un arbol Btree (m=3) y muestre detalladamente los casos de promociones. Al final borre alguna llave de la "raíz" (40%)

1. Usando el árbol de Huffman, genere la nueva codificación binaria para los símbolos de un archivo de 800 caracteres con los siguientes conteos sobre los caracteres (T=111, E=88, F=888,U=33, R=55, U=40, A=500, Z=20,E=225 )

Indique probabilidades. Indique tamaño de Archivo Original/Comprimido. Qué se guarda en el encabezado del archivo comprimido… para que sirve? Qué pasa si comprimo de nuevo el archivo comprimido?... que pasa cuando la probabilidad es equivalente entre todos los elementos?(50%)