

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA**

Disciplina: Ordenação e recuperação de dados

Entrega da atividade: 18/07/2019

Algoritmo de Huffman

Tem como objetivo codificar um arquivo digital a fim de tornar seu tamanho o menor possível através de uma codificação estatística onde os símbolos binários de maior frequência no texto serão codificados com as menores quantidades de bits e os símbolos de menor frequência codificados com a maior quantidade de bits. Esta codificação também garante que nenhum código seja prefixo de outra codificação no alfabeto.

Atividades

1. Implemente uma fila de prioridade mínima adaptada ao algoritmo de Huffman (build, insertKey e extractMin).
2. Implemente o algoritmo de Huffman.
 - a) Implemente leitor e escritor de byte;
 - b) Implemente o contador de frequências;
 - c) Implemente a geração da árvore binária de codificação;
 - d) Geração dos códigos;
 - e) Implemente o codificador de arquivo digital;
 - f) Teste o codificador com a instância generated.fib25 e depois com generated.equal. Compare a taxa de codificação;
 - g) Implemente o decodificador de arquivo digital;
 - h) Teste com um arquivo qualquer e teste se a decodificação foi correta.