Practica 3

Algoritmo de Huffman

Mora Ayala Jose Antonio

## Introducción

## Definición del Problema

## Análisis Teórico

## Pasos del algoritmo de huffman

## descripción del algoritmo (manual y teórico)

### Codificación

Para explicar este algoritmo vamos a utilizar un ejemplo. Supongamos que tenemos la siguiente cadena:

**BCAADDDCCACACAC**

Cada carácter ocupa un total de 8 bits de memoria. En total hay 15 caracteres, entonces tenemos que 8\*15 = 120 bits que se necesitan para usar esta cadena. Una vez teniendo esta cadena utilizamos el algoritmo de Huffman:

1. Contamos la frecuencia que tiene cada carácter dentro de la cadena, es decir,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| B | C | A | D |
| 1 | 6 | 5 | 3 |

### Decodificación

## Cuestionario

1. ¿Los niveles de codificación proporcionan una ventaja respecto al tamaño del archivo original en el promedio de los casos?
2. ¿Los tiempos de codificación o decodificación del archivo son muy grandes?
3. ¿Cuál es la proporción temporal que guardan la codificación vs la decodificación?
4. ¿Ocurrieron perdidas de información al codificar los archivos?
5. ¿El comportamiento experimental de los algoritmos era el esperado?
6. ¿Qué características deberá tener un archivo de imagen para codificarse en menor espacio?
7. ¿Qué características deberá tener un archivo de texto para tener una codificación en menor espacio?
8. Proporcione 3 aplicaciones posibles en problemas de la vida real a la codificación de Huffman.
9. ¿Existió un entorno controlado para realizar las pruebas experimentales? ¿Cuál fue?
10. ¿Qué recomendaciones darían a nuevos equipos para realizar esta práctica?