



LABORATORIO #2

Tema: Compresión de Datos

Fecha de Entrega Serie I: 8 de marzo a las 23:59 horas

Fecha de entrega Serie II: 22 de marzo a las 23:59 horas

Objetivos:

- Familiarizar al estudiante con una versión básica de la técnica de compresión de datos “Huffman” y los algoritmos “LZ”
- Implementar una aplicación de compresión y descompresión de datos, así como obtener las métricas tradicionales para evaluar este tipo de herramientas.

Serie I:

Realizar una API en .Net Core que contenga un endpoint `"/compress/{nombre}"` que reciba un archivo de texto. Este endpoint deberá comprimir dicho archivo, utilizando el algoritmo de Códigos de Huffman, y lo almacene con extensión `“.huff”` con el nombre que el usuario decida (parámetro en la URL).

El archivo `“.huff”` deberá contener la tabla de frecuencias incrustada para la reconstrucción del árbol y, por ende, la descompresión; y el contenido comprimido.

Así mismo, la aplicación deberá permitir solicitar un archivo `“.huff”` para ser descomprimido con el nombre original del archivo, utilizando el endpoint `"/decompress/"`.

De igual manera, la API deberá contener un endpoint `"/compressions”` donde se mostrará, el nombre de todos los archivos que fueron comprimidos ordenados de manera LIFO, cada uno de los elementos deberá contener los siguientes campos:

- Nombre del archivo original
- Nombre y ruta del archivo comprimido
- Razón de compresión
- Factor de compresión
- Porcentaje de reducción



Serie II:

Dada la misma API realizada en la serie I, ésta deberá ser capaz de comprimir y descomprimir utilizando el algoritmo LZW, para ello, deberá solicitarle al usuario el método de compresión `"/compress/{nombre}/{algoritmo}"` y `"/decompress/{algoritmo}"`. Los archivos comprimidos con LZW, deberán contar con la extensión `".lzw"` y deberá aparecer en el listado de compresiones el nombre del algoritmo utilizado.

Entregable:

Enlace hacia github (<https://github.com/>) en donde contenga la aplicación. Se estará revisando que dentro del manejador de versiones existan varios *commits* y que no se suba solamente la versión final.