

COMPRESION MULTIMEDIA - GUION DE PRACTICAS 2

COMPRESIÓN HUFFMAN. APLICACIÓN A TEXTO

1.- Implementar las siguientes funciones:

- a) TxCompressor: Debe comprimir un archivo de texto, aplicando el algoritmo de Huffman-JPEG explicado en la presentación de la práctica.
- b) TxDecompressor: Debe descomprimir un archivo, que haya sido comprimido previamente mediante la función anterior
- c) Aplicar ambas funciones a los cuatro archivos de prueba, test1.txt a test4.txt, disponibles en la librería de la práctica(ver librería [work-CM-Pract2-Lib](#)). Comprobar la relación de compresión obtenida en cada caso. ¿Son idénticos los archivos originales y los descomprimidos? ¿Qué archivo se comprime más? ¿Porqué?

2.- Crea un fichero de texto con muy pocos caracteres distintos. Construye el árbol de Huffman tal y como has visto en teoría para determinar el tamaño del código de cada símbolo. Compara tus cálculos con el modo en que lo hace Code_Size (Figura K2 del standard)

3.- Crea un fichero de texto donde al invocar al método de compresión se necesite el script AdjustBits. Explica con un ejemplo concreto cómo se ajustan las palabras de tamaño superior a 16 bits a un tamaño inferior o igual a 16 bits.

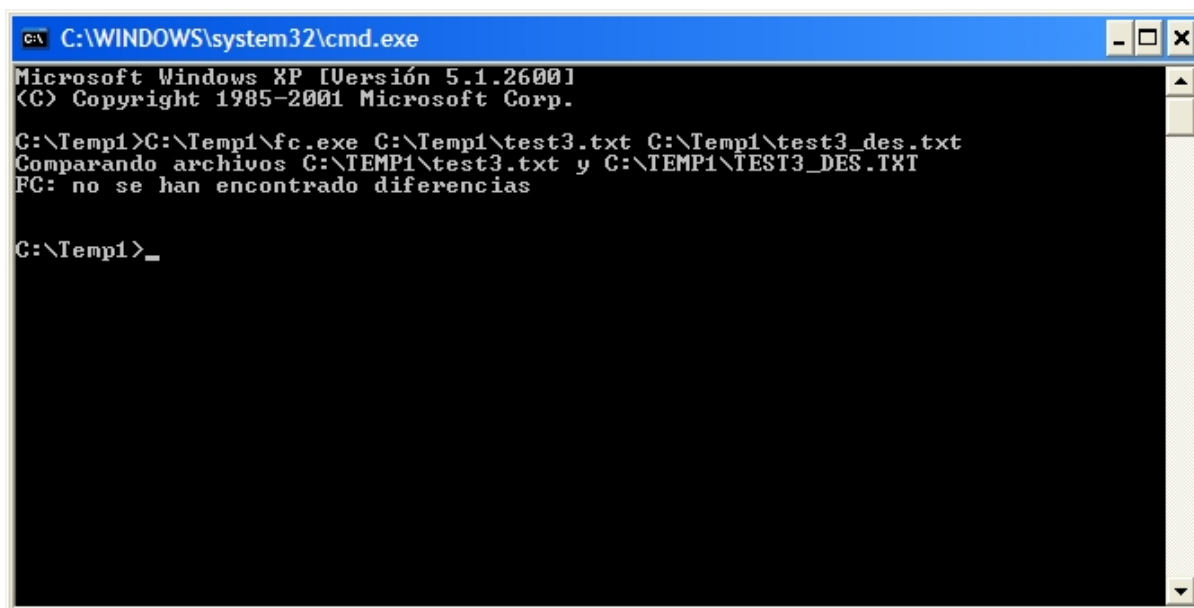
INDICACIONES PARA REALIZAR LA PRÁCTICA

A continuación se dan algunas indicaciones para facilitar el desarrollo de la práctica.

- En la presentación de la práctica se describen algunas funciones auxiliares, disponibles en la librería de la práctica (ver librería [work-CM-Pract2-Lib](#)), que pueden utilizarse para la implementación. Su uso es opcional. Las funciones auxiliares incluyen comentarios para entender su funcionamiento.
- Aquí se muestra el resultado de una implementación concreta de la función TxCompressor, que está basada en las funciones auxiliares anteriores. Se aplica al archivo 'test3.txt', que tiene un tamaño de 10.397 Bytes, y corresponde al capítulo 1 de Don Quijote:

```
>> TxCompressor('test3.txt');  
-----  
Archivo comprimido: test3.huf  
Tamaño original = 10397 Tamaño comprimido = 5723  
Tamaño cabecera y código = 80 Tamaño datos = 5643  
RC archivo = 44.96 %.  
Terminado  
-----  
>>
```

- Mediante el comando fc (file compare), comprobamos que no hay pérdida de información en los procesos de compresión y descompresión:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]  
<C> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.  
  
C:\Temp1>C:\Temp1\fc.exe C:\Temp1\test3.txt C:\Temp1\test3_des.txt  
Comparando archivos C:\TEMP1\test3.txt y C:\TEMP1\TEST3_DES.TXT  
FC: no se han encontrado diferencias  
  
C:\Temp1>_
```