

Organización de Datos – Curso Servetto

Evaluación Módulo Compresión, 19 de Febrero del 2007

1. Responder Verdadero o Falso, justificando en ambos casos la respuesta.
 - a. La entropía indica la cantidad de información (en promedio) que una fuente emite, en bits por símbolo.
 - b. La compresión estadística se vale para poder comprimir una determinada fuente en el carácter estructurado de la misma.
 - c. Las fuentes que son puras (aleatorias) en información no pueden comprimirse, por eso la mayoría de los algoritmos de compresión tienden a expandirlos.
2. ¿Se puede implementar Half Coding en forma dinámica. Justifique adecuadamente su respuesta?
3. Utilizando compresión aritmética de orden 1, se pide comprimir la siguiente fuente: "RAPAPA". Mostrar toda la información utilizada para comprimir el mismo, así como los datos emitidos para poder recuperar el archivo en su totalidad. Utilizar precisión infinita.
4. Debido a un error de programación, se comprimió un archivo de 4 caracteres con la siguiente tabla de frecuencias:

A: 15 C: 5 R: 5 U: 5

El número obtenido por la compresión es: $80/144 = 0.5$ periódico

- a) ¿Cual es el archivo descomprimido?
- b) ¿Cual es la relación entre la probabilidad de cada carácter y los bits utilizados para su compresión?