

Organización de Datos – Curso Servetto

Evaluación Compresión, 12 de Junio de 2008

1. Elegir cinco de las siguientes afirmaciones y determinar su verdad o falsedad, justificando brevemente en caso de que sean falsas. No es necesario justificar las respuestas verdaderas.
 - a. Un método puramente estadístico siempre comprimirá mejor una cadena con más localidad que una con menos localidad, aunque ambas cadenas tengan la misma entropía.
 - b. Para poder usar half-coding de forma eficiente, uno de los símbolos debe tener una probabilidad de ocurrencia mayor o igual a $\frac{1}{2}$.
 - c. Gracias al uso de la exclusión, PPMC puede comprimir fuentes aleatorias (puras en información) con buenos resultados.
 - d. La combinación Block Sorting – Move to Front no comprime.
 - e. Si la entrada tiene muchas ocurrencias del símbolo 0 el Modelo de Shannon siempre comprime mejor que el Modelo Estructurado.
 - f. Si un descompresor LZ78 lee L-O-256-258, devuelve LOLOLOLO.
 2. En el método aritmético, explicar las situaciones de overflow y underflow. Mostrar una compresión completa de ejemplo donde ocurran ambos. Elija el alfabeto, el tamaño de archivo y la cantidad de bits de resolución que le resulte más conveniente para ilustrar estos conceptos.
 3. Comprima con PPMC (con exclusión) de orden 2 la siguiente fuente: f
=AAABBC
-

Organización de Datos – Curso Servetto

Evaluación Compresión, 12 de Junio de 2008

1. Elegir cinco de las siguientes afirmaciones y determinar su verdad o falsedad, justificando brevemente en caso de que sean falsas. No es necesario justificar las respuestas verdaderas.
 - a. Un método puramente estadístico siempre comprimirá mejor una cadena con más localidad que una con menos localidad, aunque ambas cadenas tengan la misma entropía.
 - b. Para poder usar half-coding de forma eficiente, uno de los símbolos debe tener una probabilidad de ocurrencia mayor o igual a $\frac{1}{2}$.
 - c. Gracias al uso de la exclusión, PPMC puede comprimir fuentes aleatorias (puras en información) con buenos resultados.
 - d. La combinación Block Sorting – Move to Front no comprime.
 - e. Si la entrada tiene muchas ocurrencias del símbolo 0 el Modelo de Shannon siempre comprime mejor que el Modelo Estructurado.
 - f. Si un descompresor LZ78 lee L-O-256-258, devuelve LOLOLOLO.
2. En el método aritmético, explicar las situaciones de overflow y underflow.

Mostrar una compresión completa de ejemplo donde ocurran ambos. Elija el alfabeto, el tamaño de archivo y la cantidad de bits de resolución que le resulte más conveniente para ilustrar estos conceptos.

3. Comprima con PPMC (con exclusión) de orden 2 la siguiente fuente: f
=AAABBC
