

Compresión de Datos (2018-2)

Tarea #4:

Fecha de Entrega: 5 octubre, 2018.

1. **Código Aritmético:** Dado el modelo de probabilidades en la siguiente tabla:

Tabla 1

a_1 ----- 0.2

a_2 ----- 0.3

a_3 ----- 0.5

- a) Encuentre la etiqueta para la siguiente secuencia $a_1 a_1 a_3 a_2 a_3 a_1$.
b) Decodificar la secuencia de longitud 10 con etiqueta 0.63215699.
2. **Programación del Código Aritmético:** a) Usando la distribución de probabilidades de la pregunta 2, compare el código de Huffman y el aritmético cuando se codifica 1, 2 y 3 símbolos (se requiere programar el código aritmético);
b) Comprima/Descomprima el archivo 'Don Quijote (o Harry Potter)' tomando 1-n símbolos de entrada.

3. Una secuencia de símbolos es codificada usando el algoritmo LZW y el siguiente diccionario inicial:

Índice	Entrada (símbolo)
1	a
2	^
3	r
4	l

- a) La salida del LZW es la siguiente:

3	1	4	6	8	4	2	1	2	5	10	6	11	13	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	----	---

Decodifique la secuencia

- b) Codifique y decodifique la secuencia usando el mismo diccionario inicial. Su respuesta concuerda con la secuencia dada?.
4. Codifique el algoritmo de LZW y compararlo con Huffman y Código aritmético.