

# Organización de Datos – Curso Servetto

*Evaluación Compresión, 09 de Febrero de 2005*

1. Comprima con PPMC (recordar que PPMC es **con** exclusión) orden 2 el siguiente archivo de tal forma que pueda recuperarse **totalmente**.

A Q U E Q U E Q U E Q U E N A N A N A N A N A

Muestre la actualización del intervalo para los primeros 2 caracteres

2. En un juego de carreras de tren multiplayer por red (varias personas juegan entre si cada uno desde su propia maquina) se necesita transmitir al servidor las velocidades de cada tren (es decir, de cada jugador) para que este pueda determinar entre otras cosas al ganador. Hay 256 posibles velocidades (0 a 255 km/h) con lo que programó un huffman dinámico para comprimir las velocidades y hacer que el volumen de datos enviados sea pequeño y así obtener un mejor aprovechamiento del ancho de banda de la red. Sin embargo, esta mejora no fue suficiente y el juego sigue funcionando lento, con lo que se quiere disminuir aun más el volumen de datos transmitido
  - a. Luego de un análisis el programador se dio cuenta que en el lapso entre 2 transmisiones de velocidades, esta no puede variar mas de 5 km/h, tanto hacia arriba (más rápido) o hacia abajo (más lento). ¿Cómo utilizaría esta información para desarrollar un mejor compresor, adaptando el ~~h~~ítmético que ya se tiene codificado?
  - b. El análisis anterior no contempló un aspecto del juego por el cual, al pasar por unas vías especiales la velocidad cambia instantáneamente a un valor random entre los 256 posibles. Este caso sin embargo es una rareza y se da 1 vez cada 1000 envíos de datos. Modifique lo propuesto en el punto anterior para que funcione con este aspecto
3. Verdadero o falso: Cualquier tira de N bytes, mas un numero X puede antitransformarse por block sorting y así obtener el archivo original de N bytes.