

Simulación y Análisis de Algoritmos de Compresión Empleados en un Sistema de Comunicaciones Digitales.

Simulation and Analysis of Algorithms Compression Employees Digital Communications System.

José Miguel Hurtado Madrid

Universidad Tecnológica de Puebla

miguelhm13@hotmail.com

Juan Pedro Cervantes De La Rosa

Universidad Tecnológica de Puebla

pedrocerv@yahoo.com.mx

Número 04. Julio - Diciembre 2015

Resumen

El presente trabajo presenta los resultados de las simulaciones realizadas a tres algoritmos de compresión que serán implementados en un sistema de comunicaciones digitales, el cual, transmite millones de datos por segundo. La compresión de datos consiste en tomar una trama de símbolos y transformarlos en códigos o claves, para representar la señal en un menor espacio. En las comunicaciones digitales y en los sistemas computacionales se emplea para la reducción del volumen de datos. El espacio que ocupa la información codificada sin compresión es el cociente entre la frecuencia de muestreo y la resolución. Cuantos más bits se empleen mayor será el tamaño del archivo. Se realizaron las simulaciones de los algoritmos en un software especializados en cómputo de matrices, en este caso se empleó MATLAB, tomando datos provenientes de escaneos del sistema de detección de defectos.

Palabras clave: Compresión, Comunicación Digital, RLE, Huffman y Shannon Fano.

Abstract

This paper presents the results of the simulations performed three compression algorithms to be implemented in a digital communication system, which transmits million data per second. Data compression involves taking a web of symbols and transform them into codes or keys, to represent the signal in a smaller space. In digital communications and computer systems it is used to reduce data volume. The space occupied by the uncompressed encoded information is the ratio between the sampling frequency and resolution. The more bits are used larger the file size. algorithms simulations were performed in a specialized computer software in matrix, in this case MATLAB was used, taking data from system scans defect detection.

Key words: Compression, Digital, RLE, Huffman and Shannon Fano Communication.