



COMPRESSÃO DE IMAGENS BASEADA EM QUANTIZAÇÃO VETORIAL E TRANSFORMADA DISCRETA DO COSSENO

Lia Vogas Ker Marrara¹, Waslon Terlizzie Araújo Lopes²

RESUMO

A compressão de sinais desempenha um papel central no ramo das telecomunicações. Através dela, é possível representar uma informação com um número menor de bits, de forma que sua transmissão e armazenamento sejam feitas de forma eficaz, sem prejudicar significativamente a sua qualidade. Dentre as inúmeras técnicas de compressão de imagens, a Quantização Vetorial e sua associação com a Transformada Discreta do Cosseno vêm se destacando por seu bom desempenho. Realizando-se uma compressão não-uniforme através da Lei μ , é possível obter resultados ainda melhores. Este trabalho tem como objetivo a apresentação de resultados e análises relativos às aplicações da Quantização Vetorial pura, bem como em associação com a Transformada Discreta do Cosseno e a Lei μ , técnicas que contribuem para o aprimoramento da compressão de imagens.

Palavras-chave: Quantização Vetorial, Transformada Discreta do Cosseno, Lei Mu

IMAGE COMPRESSION BASED ON VECTOR QUANTIZATION AND DISCRETE COSINE TRANSFORM

ABSTRACT

Signal Compressing plays a fundamental role in telecommunications. Through its utilization, it is possible to represent information with a smaller number of bits, making transmission and storage more efficient, while presenting no significant degradation on its quality. Among a wide range of image compression techniques, Vector Quantization and its association with the Discrete Cosine Transform have presented relevant results. An additional performance improvement can be obtained by non-uniform compression, called Mu-Law. This paper presents the results and analysis of the Vector Quantization applied to image compression, as well as its association with the Discrete Cosine Transform and the Mu-Law, which are techniques that are shown to enhance the performance of image compression.

Keywords: Vector Quantization, Discrete Cosine Transform, Mu-Law

¹Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCCG, Campina Grande, PB, e-mail: lia.marrara@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCCG, Campina Grande, PB, e-mail: waslon@dee.ufcg.edu.br