

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

TAREFA 7

ENTREGAR INDIVIDUAL

Nome: _____ Cod. aluno : _____

Exercício 1:

Você está recebendo um arquivo de áudio.

Aplique o algoritmo DCT sobre ele.

Você irá buscar comprimir o áudio, tornando os valores de representação como números inteiros de 8 bits, ao invés de ponto flutuante.

Zerar coeficientes muito próximos de zero. Estime a compressão sobre o áudio ao se aplicar técnica de corrida de zero (Zero Run Length Coding).

Ex. Sequencia 8 2 0 0 4 0 0 0 1 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 1

 Após Zero Run Length 8 2 0 4 2 1 3 2 4 1 6

Avalie o resultado obtido (compressão x perdas)

Calcular taxa de erro (MSE ou SNR) sobre sinal original e comprimido reconstruído

Exercício 2:

Divida o vetor de áudio em vários vetores de 2048 amostras.

Faça o janelamento de cada vetor pela função Hanning e aplique o algoritmo DCT sobre cada um deles.

Você irá buscar comprimir cada vetor pela mesma estratégia de antes.

Lembre-se de usar o método de soma com sobreposição (add overlay). No caso considerar overlay de 20%.

Avalie o resultado obtido (compressão x perdas médias)

Calcular taxa de erro (MSE ou SNR) e comparar com resultados do exercício 1