

TESTE

Disciplina: **Computação Multimédia**
1º Teste

15 de Abril de 2016

- 1) Como se escolhe o tamanho da amostra de áudio (número de bits) para uma determinada aplicação (por exemplo, voz ou CD áudio) e qual o impacto que tem na qualidade do sinal?
- 2) Indique como podem ser utilizadas as representações em frequência dos sinais, ilustrando com um exemplo para o caso da imagem.
- 3) Na compressão perceptual de áudio, por exemplo MP3, explique o que é o efeito de máscara temporal (*temporal masking*) e como pode ser usado para compressão.
- 4) Considere o seguinte bloco de pixels de 8x8 ao qual é aplicada a DCT (Discrete Cosine Transform), resultando noutro bloco de 8x8 com os valores da DCT.

200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200

Uma vez que o bloco resultante tem exatamente a mesma dimensão que o da imagem original o que é necessário para que haja compressão? Descreva os passos principais do processo usando o exemplo indicado como ponto de partida.

- 5) Nas normas MPEG para codificação, por exemplo MPEG-1, explique qual a razão para haver mais do que um tipo de *frame* e indique o que é armazenado nas *frames I* e *P*.
- 6) Esboce a arquitetura de um sistema de pesquisa e recuperação de informação multimédia baseado em metadados (por exemplo, MPEG-7), indicando os componentes fundamentais do sistema e as ligações entre eles.