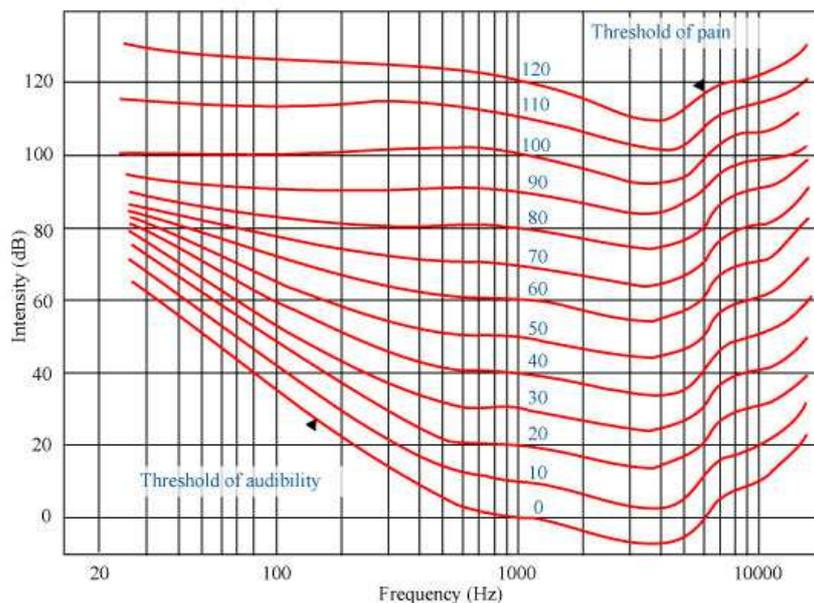


EXAME

Disciplina: **Produção de Conteúdos Multimédia**
Exame de **Época Normal**

12 de Janeiro de 2010

- 1) Indique o que se entende por quantificação (*quantization*) num contexto de captura e digitalização de imagem. Indique ainda como este processo determina a qualidade da imagem. Justifique a sua resposta.
- 2) Quais as possibilidades de conversão de imagem vectorial para bitmap? E de bitmap para vectorial? Justifique a sua resposta, indicando os métodos de conversão e se há perda de informação no processo.
- 3) Considere uma gravação áudio de um discurso. Quando foi capturada esta gravação, a frequência de amostragem utilizada foi de 30KHz. É possível reproduzir fielmente o áudio original? Justifique a sua resposta.
- 4) Indique como pode usar a informação contida no gráfico seguinte de amplitude em função da frequência para aumentar a compressão de um sinal áudio. Justifique a sua resposta.



- 5) A produção de DVD-Video inclui a utilização de diversos formatos e normas para informação multimédia. Indique dois destes formatos, as suas características principais e a forma como são usados no DVD-Video.
- 6) Os modelos de cor existentes respondem a diferentes necessidades de aplicação. No caso da compressão de vídeo e imagem indique como podem ser usados de forma distinta os modelos YUV e RGB. Justifique a sua resposta.

- 7) Descreva de forma resumida o modelo de eventos do Flash, indicando as fases em que se divide o processamento.
- 8) Escreva código AS3 que permita tornar transparentes os pixels das duas cores mais escuras de uma imagem. Assuma que o objecto da classe BitmapData já está preenchido e que para cada pixel as componentes R, G e B são idênticas. Resolva as possíveis ambiguidades da forma que achar mais conveniente, justificando as escolhas. Pode usar os métodos:
- ```
public getPixel(x:Number, y:Number) : Number
public setPixel32(x:Number, y:Number, color:Number) : Void.
```
- 9) Das orientações para desenvolvimento de aplicações abordadas (por exemplos as de Shneiderman) escolha duas e indique como devem ser aplicadas (para exemplificar pode usar o segundo projecto prático).