

**U.C. 21110**

**Sistemas Multimédia**

**18 de fevereiro de 2016**

**-- INSTRUÇÕES --**

- O tempo de duração da prova de **p-fólio** é de 90 minutos.
- A prova é constituída por 6 perguntas de resposta múltipla com justificação e 1 questão final de desenvolvimento, com a cotação junto ao enunciado de cada pergunta.
- A prova é **sem consulta**.
- Deve responder às **perguntas de desenvolvimento** e às perguntas **com escolha múltipla** na folha de ponto. Comece por preencher o cabeçalho e todos os espaços reservados à sua identificação, com letra legível.
- Nas perguntas **com escolha múltipla** deve **indicar** a(s) e **justificar** a(s) escolha(s) na folha de ponto a entregar ao vigilante.
- Caso necessite de mais do que uma folha de ponto, deverá numerá-las no canto superior direito.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objetos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- A prova é constituída por várias páginas e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeito(s) de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.

## QUESTÕES

Leia atentamente as questões e as opções de resposta. Indique na folha de ponto **a(s) resposta(s) correta(s) e justifique a sua escolha.**

1. (1,5) Qual das seguintes fórmulas matemáticas relaciona corretamente o período de um sinal com a sua frequência?

- A.**  $f=1/t$
- B.**  $f=1+t$
- C.**  $f=1-t$
- D.**  $f=1\times t$

Resp A – pag. 33

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

2. (1,5) Para reduzir a distorção introduzida pela digitalização que opção seria a mais correta:

- A.** reduzir o número de *bits* na codificação das amostras
- B.** aumentar a taxa de amostragem na digitalização
- C.** reduzir o tempo de digitalização do sinal
- D.** aumentar o número de amostras efetuadas

Resp B – pag. 38

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

3. (1,5) A resolução pode ser especificada como a quantidade de informação por unidade de comprimento; em que situações é que se verifica esta norma:

- A.** No caso da impressora
- B.** No caso da fotografia
- C.** No caso do vídeo
- D.** No caso do scanner

Resp A, D – pag 147

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

4. (1,5) O número decimal 255 convertido para o sistema binário é igual a:

- A. 11010101
- B. 11111111
- C. 10101010
- D. 10000001

Resp B – pags 27, 28

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

5. (1,5) Qual dos seguintes formatos de compressão MPEG usaria para criar um DVD-Vídeo:

- A. MPEG-1
- B. MPEG-2
- C. MPEG-3
- D. MPEG-4

Resp B – p. 191

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

6. (1,5) Qual dos seguintes modelos de cor é designado por “subtrativo”? Explique porquê:

- A. RGB
- B. CMYK
- C. HSB
- D. YUV

Resp B – p. 142

Justifique:

**(Resposta: 10 linhas)**

7. (3,0) Explique em que consiste o formato musical MIDI e dê exemplos de duas operações realizadas sobre dados de áudio digital, justificando as suas vantagens.

Resp: 1 valor pela explicação do formato MIDI e 1 valor por cada operação, incluindo a sua justificação, p. 245

**(Resposta: 30 linhas)**

**FIM**