|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Diogo\Desktop\aulasuern@ggc\disciplinas\sistemas_multimidia\provas\prova04\uern.jpg | Governo do Estado do Rio Grande do Norte  Secretaria de Estado da Educação, da Cultural e dos Desportos – SECD  **Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN**  Pró-Reitoria de Ensino e Graduação – PROEG  Ciências da Computação – 4ª Avaliação (10 pontos) |

**EXPECTATIVAS DE RESPOSTAS**

**Questão 1 (2 pontos)**

Defina o que é **sinal** e o que é **informação**. Defina também **o que é multimídia** e **o que são títulos** **lineares**.

Sinais são ondas (físicas/eletromagnéticas) que podem ser transmitidas através de algum meio físico. A variação de alguma característica desse sinal (amplitude, frequência, largura de pulsos . . . ) corresponde à codiﬁcação da informação a ser transmitida.

Multimídia são todos os programas e sistemas em que a comunicação entre o homem e o computador se dá através de múltiplos meios de representação da informação (som, imagem, animações . . . ).

Títulos: grau de comportamento rígido, se comportam mais como documentos do que como programas, flexibilidade embutida nos visualizadores (viewers) ou navegadores (browsers) – meios de consulta e pesquisa –, e podem ser classificados em títulos lineares ou títulos hipermídia.

Títulos Lineares: Segue ordem pré-determinada e sequencial - Exemplos: apresentações (palestras – não confundir com slides), demonstrações de produtos, apresentações em vídeo . . .

**Questão 2 (2 pontos)**

Mostrou-se em sala de aula que os produtos multimídia podem ser divididos em: títulos, aplicativos e sítios. Sabendo disso, diferencie **aplicativos multimídia** de **aplicativos com interface multimídia** e defina **o que são sítios**.

De maneira resumida pode-se dizer que os aplicativos com interface multimídia são aqueles desenvolvidos em ambientes de programação e que fazem uso de recursos gráficos e sonoros para interagir com o usuário. Já os aplicativos multimídia são aqueles que processam a informação multimídia, geralmente em tempo real. Neste caso, a multimídia deixa de ser um recurso de interface e passa a ser objeto de processamento do aplicativo.

**Questão 3 (2 pontos)**

Em uma imagem representada no formato matricial a informação de cor é armazenada nos *pixels* de acordo com uma codificação preestabelecida. Sendo assim, responda:

1. Em uma matriz de dimensões , conforme mostrado na Fig. 1, quantos **KBytes** poderiam ser armazenados em um arquivo representado com codificação RGBA (1 Byte/cor + 1 Byte de transparência). Considere e.

32 x 32 = 1024 pixels

1024 x 4 Bytes = 4096 Bytes = 4 KB

1. Se essa imagem fosse transmitida em um canal em que a cada 512 pixels transmitidos 1 era perdido, qual seria o total (**em Bytes**) que deveria ser retransmitido.

1024 pixels / 512 pixels = 2 pixels perdidos

2 x 1 pixel (4 Bytes) = 8 Bytes

**Questão 4 (2 pontos)**

Cite quais são as **interfaces básicas dos dispositivos de áudio** utilizadas para o processamento digital do som.

Entrada/Saída analógica; Sintetizador interno; Entrada de áudio de CD-ROM; Porta externa para MIDI (padrão utilizado pelos antigos joypads) e Misturadores analógicos.

**Questão 5 (2 pontos)**

Um vídeo típico de *pixels* (240 K*pixels*) utiliza uma codificação RGB (1 Byte/cor) para representar cada *pixel*. Sendo assim, determine:

1. A quantidade (**em KBytes**) utilizada para representar um quadro.

240 Kpixels x 3 Bytes/pixel (1 Byte/cor) = 720 KBytes

1. A quantidade (**em MBytes**) utilizada para transmitir 30 quadros desse vídeo

720 KBytes x 30 quadros = 21600 KB ≈ 21 MB

1. A quantidade (**em GBytes**) transmitida em uma canal, se são transmitidos 20 segundos com uma taxa de 30 quadros/segundo.

21 MB x 20s = 420 MB = 0,41 GB.