

Prof.: Dr. Marcelo Manzato

(mmanzato@icmc.usp.br)

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - ICMC Sala 3-160



Sumário

- 1. Apresentação da Disciplina.
- 2. Definindo Multimídia.
- 3. Diferentes Aspectos de Multimídia.

2



Ementa do Curso

Objetivos:

- Introdução aos conceitos de multimídia e investigação dos problemas envolvidos com o suporte computacional a dados de mídia e de aplicações multimídia.
- Apresentar os fundamentos da tecnologia de hipermídia, abordando questões relevantes à arquitetura, modelagem, especificação, construção e usabilidade de aplicações hipermídia de modo geral, e daquelas que manipulam hiperdocumentos estruturados para a WWW de modo particular.
- Analisar ferramentas, aplicações e sistemas disponíveis, considerando suas capacidades e limitações.



Ementa do Curso

Programa Resumido

- Padrões e tipos de dados de mídia: texto, imagem, gráficos, áudio, vídeo, animações.
- Processamento de dados de mídia: captura, armazenamento, compressão, transmissão.
- Sistemas hipermídia e a World Wide Web.
 Modelagem de aplicações hipermídia.
- Especificação de documentos estruturados, estruturas hipertexto e estruturas multimídia. Aspectos de usabilidade.

4

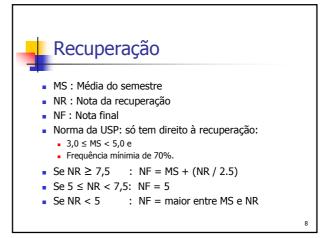




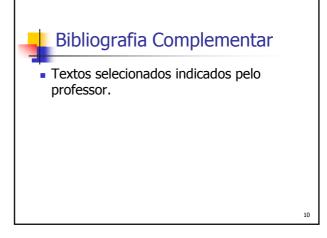
Avaliação

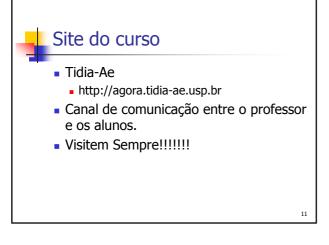
- 2 Provas.
- 2 Projetos.
- Critérios de avaliação:
 - Média das provas MP = harmônica amortizada.
 - Média dos trabalhos MT = harmônica amortizada.
 - Média do Semestre MS:
 - Se MP \geq 5 e MT \geq 5, então, MS = (0.7 * MP) + (0.3 * MT).
 - Caso contrário, MS = min(MP, MT).
 - Freqüência mínima (presença) 70%.

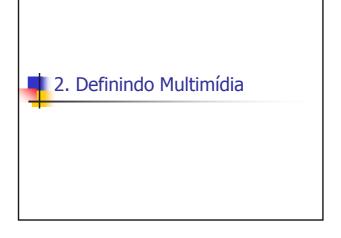
Fórmula para cálculo de MP e MT M=\frac{n}{\sum_{(Ai+4)}} - 4 \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{(Ai+4)} • Onde: • Ai é a nota da avaliação i. • n é a quantidade de avaliações. • M é a média obtida (MP ou MT). • Se P1 = 2 e P2 = 8 • MP = 3.9 • Se T1 = 4 e T2 = 6 • MT = 4.89













2.1 O que é multimídia?

- Uma definição vem da análise da palavra composta: multi [latim]: muitos; vários mídia [latim: medium]: meio
- mídia: substância através da qual alguma coisa é transportada; um meio de comunicação de massa, como jornal ou televisão.
- Daí, uma definição comum é: multimídia é o uso simultâneo de diferentes tipos de mídia.
 - Comunicação.

13

15

2.2 Qual a motivação para usar multimídia?

- Históri

- Informação escrita (jornais, livros, pergaminhos...)
- Rádio (1890)
- Filmes e TV (1930s)
- WWW (1950s, 1980s)
- Popularização multimídia (1990s)
- Origem da multimídia está nas artes e na educação.
 - Tradição em como a informação é transmitida (expressa).
 - Usam canais sensoriais e modos de expressão como meios de comunicação.
- Seres humanos utilizam multimídia para se comunicar.
 - Comunicação monomídia x comunicação multimídia.

14



2.3 Necessidade de Definição Técnica de Multimídia.

- Multimídia é o uso simultâneo de diferentes tipos de mídia.
 - mídia: substância através da qual alguma coisa é transportada.
 - Chuva, vento e atmosfera.
- Como aplicar essa definição em computação?



2.4 Definindo Mídia.

- Mídia: meio de representação, armazenamento, distribuição e apresentação de informação.
 - Exemplos: Texto, gráficos, fala, música, imagens estáticas e moventes, CDs, lousas, MP3, ASCII,

...

16



2.5 Classificando Mídia.

Percepção

- Mídias visuais e auditivas.
- Outras?
 - Falta de maturação da tecnologia.
 - Exemplos: Joysticks e celulares que vibram, dispositivos para simulação de odores, ...

17



2.5 Classificando Mídia.

Representação

- Como a informação é codificada para o uso em computadores
 - Texto (ASCII), Gráficos (GKS), Áudio (PCM), Imagens (JPEG), Vídeo (PAL, MPEG)

Apresentação

- Por meio de qual mídia a informação é disponibilizada pelo computador, ou introduzida no computador
 - Papel, vídeo, auto-falantes, teclado, mouse, etc.



2.5 Classificando Mídia.

- Armazenamento
 - Onde a mídia é armazenada
 Papel, HD, DVD, CD-ROM, etc.
- Transmissão
 - Através de quê a informação é transmitida
 - Redes: cabos, fibra-óptica, ar, etc.

19



2.5 Classificando Mídia.

- Discretas ou Contínuas: mídias podem ser divididas em dois grupos:
 - Independentes do tempo (discretas). Seu processamento não é crítico em relação ao tempo, pois a validade (ou precisão) dos dados não depende do tempo de processamento.
 - Exemplos: textos e imagens.
 - Dependentes do tempo (contínuas). Os valores de representação ocorrem periodicamente e a sua interpretação correta depende do tempo de processamento.
 - Exemplos: vídeo, áudio e animações.

20



2.6 Sistemas Multimídia.

- Principais Propriedades de um Sistema Multimídia.
 - Combinação de mídias.
 - Deve incluir duas ou mais mídias.
 - Como especificar o tipo de mídia?
 - Pelo menos uma mídia contínua e uma discreta?
 - Relaxar o conceito anterior?

2.6 Sistemas Multimídia.

- Principais Propriedades de um Sistema Multimídia.
 - Independência entre mídias.
 - Isso permite:
 - processamento independente das mídias.
 - flexibilidade para combinar mídias de diferentes modos.

22





2.6 Sistemas Multimídia.

- Principais Propriedades de um Sistema Multimídia.
 - Integração auxiliada por computador.
 - Independência de mídia possibilita combinações arbitrárias.
 - Sistemas de comunicação.
 - Um sistema multimídia deve poder se comunicar com outro.
 - Os dados transmitidos podem ser discretos ou contínuos.
 - Na prática, alguns desses conceitos são flexíveis.

2.7 Definição de Multimídia

O que é multimídia afinal?



2.7 Definição de Multimídia

- Para nossos interesses na disciplina:
 - Pode-se dizer que multimídia é o uso simultâneo e integrado de duas ou mais mídias.
 - Desde que:
 - se defina e se classifique mídia em termos técnicos da área de Computação.
 - nosso entendimento do uso de multimídia esteja no contexto de um sistema multimídia.

25



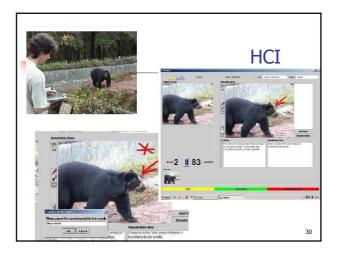


3.1 Áreas

- Multimídia é uma área multidisciplinar:
 - Computação Gráfica, Processamento de Sinais, Redes, Sistemas Operacionais, Interação Usuário-Computador,









3.2 Dinâmica

- Ao longo da disciplina estudaremos métodos e padrões para:
 - Aquisição.
 - Representação.
 - Codificação.

31



Para Saber Mais

- Mandal, M. K. Multimedia Signals and Systems. Kluwer Academic Publishers, 2002. ISBN: 1402072708. Capítulo 1.
- Gibbs e Tsichritzis, Multimedia Programming, Addison-Wesley, 1995, capítulo 2. (Disponível na biblioteca).