



Universidade Eduardo Mondlane
Faculdade de Engenharia
Departamento de Engenharia Electrotécnica
Curso de Engenharia Informática

Sistemas Multimédia

Eng. Cristiliano Maculure

Agenda

- ☐ Introdução aos Sistemas Multimédia
- ☐ Definição e Classes



Multimédia

O termo **multimédia** vem do latim e é composto por duas palavras:

- ❑ multi (do latim “multus”), que significa múltiplos, em grande quantidade, e
 - ❑ média (do latim “mediué”), que significa meio ou centro.
- Logo, multimídia pode ser traduzida como “múltiplos meios”

Multimédia

MULTIMÉDIA é o campo interessado pela integração controlada por computador de textos, gráficos, imagens, vídeos, animações, sons e qualquer outro meio onde todo tipo de informação pode ser representado, armazenado, transmitido, e processado digitalmente.

Multimédia

- ❑ Multimédia pode ser qualquer coisa de um simples slide PowerPoint até uma complexa e interactiva simulação.
- ❑ Tecnologia que permite combinar, em um único programa ou método de acesso (rede, CD-ROM, etc.), informações em diferentes meios, tais como texto, imagens estáticas e dinâmicas, clipes de áudio e de **vídeo**.

Multimédia

- ❑ Capacidade de um computador ou programa de usar recursos de texto, imagens, sons, animação e vídeo.
- ❑ Multimédia - Texto interactivo cercado de imagens, sons e cores.

Aplicação multimédia

Aplicação multimédia designa o programa, ou a aplicação informática, que controla a apresentação dos conteúdos de vários tipos de média ao utilizador final, isto é, o software que realiza a reprodução das combinações de media (apresentação multimédia)

Aplicação multimédia

Aplicação multimédia deve:

- ☐ Facilitar o acesso aos conteúdos
- ☐ Facilitar a compreensão da informação
- ☐ Minimizar a complexidade e a consequente desorientação do utilizador quando navega pelo espaço de informação

Aplicação multimédia

Áreas de utilização:

- ☐ Educação
- ☐ Empresarial
- ☐ Entretenimento e lazer
- ☐ Informação ao público



Tecnologia multimédia

Tecnologia multimédia é o conjunto de campos tecnológicos específicos habilitando aplicações multimédia.

Refere-se a qualquer tipo de tecnologia que pode ser usada na criação ou exibição de conteúdo multimídia.

Ex: compressão de vídeo.

Modelo de referência para as tecnologias multimédia

Área tecnológica	Objectivo das tecnologias	Exemplos de tecnologias
Representação de informação multimedia	<ul style="list-style-type: none">▪ Digitalização de informação▪ Representação dos media▪ Hardware para multimédia	<ul style="list-style-type: none">• Técnicas de digitalização• Técnicas de compressão de informação• Formatos de imagem, gráficos e texto• Formatos de vídeo, áudio e animação• Plataformas multimédia
Sistemas multimedia	<ul style="list-style-type: none">▪ Processamento de informação multimédia▪ Armazenamento de informação multimédia▪ Apresentação de informação multimédia▪ Transmissão de informação multimédia	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de armazenamento óptico• Sistemas de bases de dados multimédia• Servidores de media• Linguagens de programação• Sistemas operativos• Redes de comunicação de dados

Modelo de referência para as tecnologias multimédia

Área tecnológica	Objectivo das tecnologias	Exemplos de tecnologias
Serviços multimedia	Utilizações específicas de funções fornecidas pelos sistemas multimédia	<ul style="list-style-type: none">• Vídeo-a-pedido• Videoconferência• Análise de conteúdo• Segurança• Protocolos de transferência de informação
Aplicações e conteúdos multimédia	<ul style="list-style-type: none">• Utilizações de multimédia• Produção multimédia – criação de conteúdos e de aplicações multimédia• Design de interfaces multimédia interactivas	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de aplicações multimédia• Projecto de aplicações• Ferramentas de autoria• Tecnologias interactivas para a criação de interfaces de navegação

Plataforma multimédia

Plataforma multimédia é um tipo específico e configuração de computador equipado com hardware multimédia, e capaz de suportar softwares de aplicações multimédia.

Ex: PC com placas de áudio e vídeo.

Placa multimédia

Placa multimédia é Hardware conectado com o computador e executando uma função multimédia. Ex: placa de captura de vídeo para digitalizar vídeo analógico.

Rede multimédia

Rede multimédia é a rede de comunicação de dados que permite o transporte de múltiplos tipos de informações.

Ex: Rede Digital de Serviços Integrados (RDSI ou em inglês ISDN).

Classificacao Tipos de informação multimédia

Quanto a natureza espaço-temporal

Tipo	Conceito	Exemplo
Média discretas (estáticas)	Média com dimensões unicamente espaciais Semântica da informação não depende do tempo	textos, imagens, gráficos
Média contínuas (dinâmicas ou isócronas)	Média com dimensões temporais Significado e correção depende da taxa que são apresentadas	áudios, vídeos e animações

Classificacao Tipos de informação multimédia

Quanto a natureza espaço-temporal

Tipo	Conceito	Exemplo
Imersivo	<p>Agrupam elementos de informação interactiva em ambientes 3D.</p> <p>Imersão é a percepção de se estar fisicamente presente em um mundo não-físico.</p>	Realidad e virtual

Classificacao Tipos de informação multimédia

Quanto a Quanto a origem

Tipo	Conceito	Exemplo
Capturados	São aqueles que resultam de uma captura do exterior (ambiente) para o computador	Vídeo Áudio Image m
Sintetizados	São aqueles que são produzidos pelo próprio computador através da utilização de hardware e software específicos.	Texto Gráficos Animaçã o

Classificacao Tipos de informação multimédia

Quanto a ao modo de interação

Tipo	Conceito	Exemplo
Multimédia linear	O utilizador não tem qualquer tipo de controle no desenrolar do processo.	
Multimédia não - linear	oferece interactividade com o utilizador, onde o leitor pode escolher o percurso da navegação	

Classificacao Tipos de informação multimédia

Quanto a ao modo de divulgação/Distribuição

Tipo	Conceito	Exemplo
Online	Significa a disponibilidade de uso imediato dos conteúdos multimídia	através da utilização de uma rede informática local ou da Web
Offline	Divulgação é efectuada através da utilização de suportes de armazenamento.	CDe DVD

Sistema de Multimédia

É um sistema capaz de manipular ao menos um tipo de média discreta (ou estática, ex. texto, fotografia, gráfico) e um tipo de média contínua (ou dinâmica, ex. vídeo, áudio, animação), as duas numa forma digital.

Características dos Sistemas de Multimédia

- ☐ Representação digital da informação
- ☐ Combinação de pelo menos um media estático com um media dinâmico
- ☐ Controlo por computador
- ☐ Integração
- ☐ Interactividade (opcional)



Classes de Sistemas Multimédia

Tipo	Conceito	Exemplo
Sistemas Multimédia Standalone	Utilizam apenas recursos presentes no sistema local para prover serviços multimédia	Sistemas de Autoria Multimídia.
Sistemas Multimédia Distribuído	Implementam modelos cliente-servidor. A utilização de servidores acessados pelos sistemas de apresentações permitem o compartilhamento e armazenamento de	Voz sobre IP, videoconferência, redes de distribuição de pacotes de áudio e vídeo, etc.

Exercícios

Média	Tipo de média quanto a natureza espaço temporal
Texto	
Imagens	
Áudio	
Vídeo	
Animação	
Gráficos	

Exercícios

Sistemas de Multimédia	O que é/são?
Sistemas Multimédia Standalone	
Sistemas Multimédia Distribuído	
Multimédia não-linear	
Multimédia linear	

Quais são as motivações do uso de Sistemas Multimédia?

Quais são as diferentes áreas de aplicabilidade de Sistemas Multimédia?

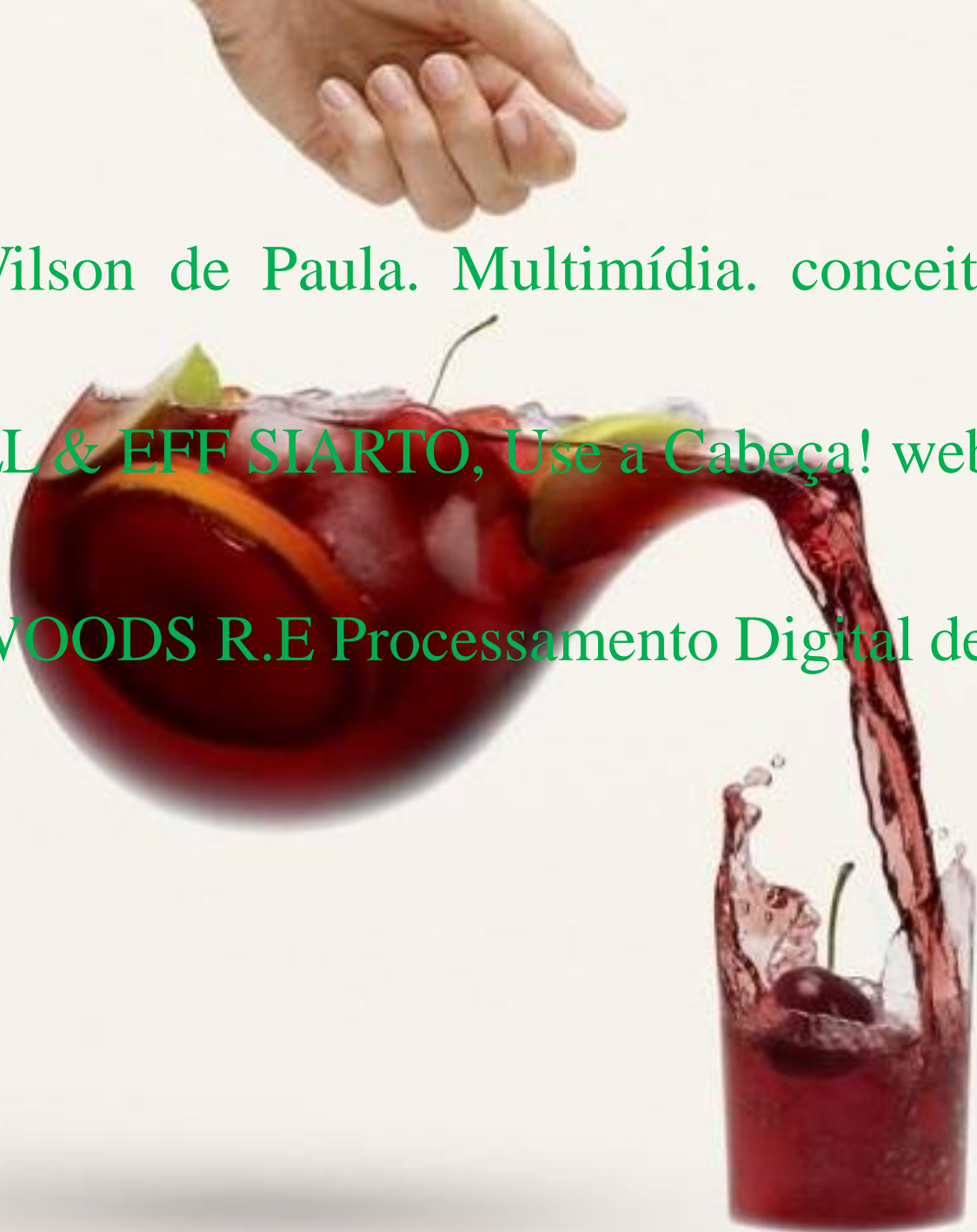


Referências

PAULA FILHO, Wilson de Paula. Multimídia. conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

J ETHAN WATRALL & EFF SIARTO, Use a Cabeça! web Design, 1ª Edição, Ed Alta Books, 2009

GONZALEZ R.C. WOODS R.E Processamento Digital de Imagens, 3ª Edição, Ed. Pearson, 2010.



OBRIGADO!

