

Universidade do Estado de Minas Gerais

Unidade Frutal

Sistemas de Informação

Multimídia

Conceitos Básicos (Parte II)

Prof. Dr. Sérgio Carlos Portari Jr
sergio.junior@uemg.br

Sistemas Multimídia

Tópicos

- ▣ Tipos de Mídia
- ▣ Classificação dos Sistemas Multimídia

Tipos de Mídia

- ▣ Mídia de Percepção
- ▣ Mídia de Representação
- ▣ Mídia de Apresentação
- ▣ Mídia de Armazenamento
- ▣ Mídia de Transmissão

Mídia de Percepção

□ Mídia de Percepção

- Como os humanos percebem informação?
- visão, audição, olfato, paladar, tato

□ Mídia de Representação

- Como a informação é codificada em um computador?
- texto, imagem vetorial, imagem matricial, áudio, vídeo

Mídia de Apresentação

□ Mídia de Apresentação

- Qual meio é utilizado como dispositivo de saída ou entrada de informações em um computador?
- Sistemas de entrada e saída
- Saída: monitores, caixas de som, papel
- Entrada: teclados, câmeras e microfones

□ Mídia de Armazenamento

- Onde a informação é armazenada?
- Discos magnéticos, discos ópticos, fitas magnéticas, papel

Mídia de Transmissão

- ▣ Mídia de Transmissão
 - Qual meio é utilizado para transmitir dados?
 - Meios físicos (cabos metálicos, fibras ópticas, ondas de rádio)

Aplicação Multimídia

- Função ou conjunto de funções que suportam a provisão de um serviço multimídia específico para o usuário final
 - Ex.: áudio-videoconferência
- Tecnologia multimídia
 - Conjunto de campos tecnológicos específicos que habilitam aplicações multimídia
 - Ex.: compressão de vídeo

Plataforma Multimídia

- Computador equipado com hardware multimídia capaz de suportar software de aplicações multimídia.
 - Exemplo: PC com placas de áudio e vídeo, CD, ...

- Tipos de Plataforma
 - Entrega: onde a aplicação será executada
 - Desenvolvimento: onde a aplicação será desenvolvida
 - Autoria: Programação e Integração
 - Criação do material: Som, Imagem, Animação, ...

Plataforma Multimídia

□ Famílias de Plataformas

■ Windows

- Mais difundida
- Aplicativos - dispositivos - drives - S.O.
- Padrão MPC/MPC3

■ Unix

- Maior poder de processamento
- Ferramentas mais sofisticadas
- Dificuldade em padronizar

■ Macintosh

- Considerada a melhor e mais rica em recursos
- Alto custo

Rede Multimídia

- Rede de comunicação de dados que permite o transporte de múltiplos tipos de mídia
 - Ex.: Rede Digital de Serviços Integrados (ISDN), ADSL, VDSL, FTTH (fibra óptica), Redes 4G, 5G, Starlink, etc.
 - Internet é ISDN? NÃO.
- **ISDN** é uma tecnologia de telecomunicações que surgiu na década de 1980. A ISDN permite a transmissão digital de voz, vídeo e dados através de linhas telefônicas tradicionais de cobre, oferecendo velocidades superiores às conexões analógicas convencionais da época. Ela foi projetada para integrar múltiplos serviços em uma única linha telefônica, daí o termo "serviços integrados". A ISDN pode ser usada como uma forma de se conectar à Internet.
- Atualmente, a **ISDN** (Integrated Services Digital Network ou Rede Digital de Serviços Integrados) foi amplamente substituída por tecnologias de banda larga mais avançadas

Classificação dos tipos de mídia

- Mídias Discretas x Contínuas
 - Mídias discretas (estáticas ou em bloco)
 - Compostas por itens de informação independentes do tempo
 - Mídia com dimensões unicamente espaciais
 - Textos, imagens, gráficos
 - Tempo não faz parte da semântica da informação
 - *Download* é a operação de recuperação de uma mídia discreta
 - Tráfego em rajada

Classificação dos tipos de mídia

- Mídias contínuas (dinâmicas ou dependentes do tempo)
 - O tempo ou a dependência temporal entre os itens de informação fazem parte da própria informação
 - Mídia com dimensões temporais
 - Áudio, vídeos, animações, ...
 - Tempo faz parte da semântica da informação
 - Se a dependência temporal não for respeitada, o significado pode ser alterado
 - **Streaming** é um termo usado para indicar que uma mídia contínua está sendo enviada e apresentada diretamente no destino à medida que é recebida (em tempo real)
 - Tráfego CBR ou VBR

Classes de Sistemas Multimídia

- Sistemas Multimídia *Standalone*
 - Utilizam apenas recursos presentes no sistema local para prover sistemas multimídia
 - Sistema local fornece todo o poder de processamento necessário
 - Equipado com os dispositivos de captura e apresentação
 - Microfones, câmeras, ...
 - Contendo todas informações localmente
 - Não utiliza potencialidades de armazenamento remoto

Classes de Sistemas Multimídia

- Sistemas Multimídia *Standalone*
 - Aplicações
 - Treinamento baseado em computador
 - Educação baseada em computador individual
 - Sistema de Autoria Multimídia

Classes de Sistemas Multimídia

- Sistemas Multimídia Distribuídos
 - Precisam de infra-estrutura de comunicação
 - Muitas vezes o objetivo é fornecer serviços de comunicação à distância
 - Videoconferência, redes de distribuição de pacotes de áudio e vídeo, e-mail multimídia
 - Implementação de modelos cliente-servidor
 - Aplicações *standalone* podem ser de alto custo para armazenamento de informações
 - Utilização de servidores permite o compartilhamento e armazenamento de informações