

## *Plataformas multimídia*

### *Plataformas multimídia*

- Ambientes para multimídia
- Arquiteturas para multimídia
- Configuração de plataformas
- Multimídia na Internet

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### *Ambientes multimídia*

- Plataformas para multimídia - definições.
  - **Plataforma de entrega** - estação do usuário final.
  - **Plataforma de desenvolvimento** - estação de criação dos produtos:
    - autoria;
    - criação do material.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Ambientes multimídia*

- Plataformas para multimídia - famílias:
  - microcomputadores de arquitetura intel;
  - estações de trabalho de arquitetura Unix;
  - outras arquiteturas: MacIntosh.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Ambientes multimídia*

- Microcomputadores de arquitetura intel:
  - arquitetura mais difundida no mundo;
  - variedades:
    - Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows ME, Windows CE;
  - ferramentas de desenvolvimento relativamente baratas;
  - padrão de configuração para multimídia: MPC.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Ambientes multimídia*

- Ambientes Windows para multimídia:
  - dispositivos são isolados dos aplicativos através de controladores (“drivers”);
  - alto grau de padronização;
  - sistemas de 32 bits suportam processamento gráfico de alto desempenho.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Ambientes multimídia*

- Estações de trabalho baseadas em Unix:
  - nível de desempenho mais alto que intel;
  - ferramentas de desenvolvimento sofisticadas e caras;
  - o transporte entre plataformas exige no mínimo a recompilação;
  - podem ser usadas para criar material para intel.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Ambientes multimídia*

- Arquitetura MacIntosh:
  - mais fácil de usar que intel;
  - forte nas áreas de som;
  - pouca difusão no Brasil ("cult").

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Ambientes multimídia*

- Famílias de plataformas multimídia - conclusões:
  - plataformas de entrega mais difundidas: intel;
  - ambiente Windows também é bastante adequado para o desenvolvimento
  - outras plataformas podem ser adequadas para a criação avançada de material

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- A arquitetura de multimídia do Windows:
  - ferramentas;
  - bibliotecas;
  - Interfaces de Programação de Aplicativos:
    - Application Programming Interfaces, ou APIs;
  - controladores (“drivers”);
  - hardware.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

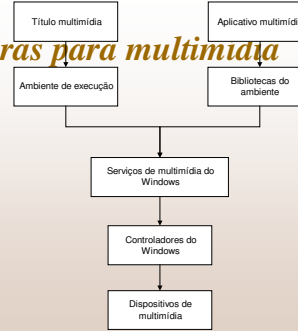
---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- A arquitetura de multimídia do Windows:



© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- Interfaces de Programação de Aplicativos multimídia do Windows - 16 bits:
  - **Graphics Device Interface (GDI)** -
    - imagens estáticas e desenhos;
  - **Media Control Interface (MCI)** -
    - áudio e vídeo digitais;
    - controle de equipamento multimídia externo.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

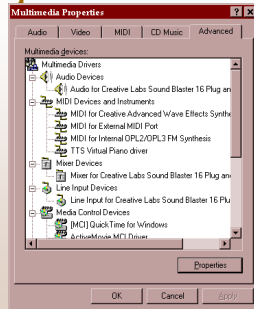
---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- Controladores de multimídia do Windows:



© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- Interfaces de Programação de Aplicativos multimídia do Windows - 32 bits:

- **Open GL** -
  - pacote 3D avançado, derivado dos produtos da Silicon Graphics;
- **DirectX** -
  - interface para aplicações de tempo real.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

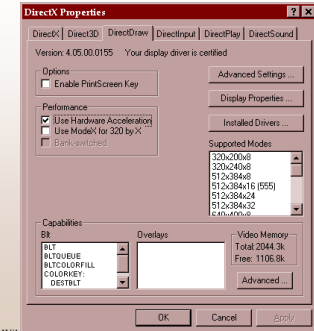
---

---

---

### Arquiteturas para multimídia

- Propriedades DirectX:



© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

*Arquiteturas para multimídia*

- A tecnologia orientada a objetos no Windows:
  - linguagens orientadas a objetos:
    - C++, Java, Delphi, Visual Basic;
  - ferramentas de autoria baseadas em objetos:
    - Asymetrix Toolbook, Macromedia Director;
  - extensões ativas em documentos:
    - Basic embutido no Microsoft Office.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Arquiteturas para multimídia*

- A tecnologia orientada a objetos no Windows:
  - extensões baseadas em objetos de linguagens usadas nas Internet:
    - VBScript, JavaScript, DHTML;
  - tecnologias de componentes baseadas em objetos:
    - OLE e COM.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Arquiteturas para multimídia*

- As tecnologia OLE e COM:
  - objetos binários;
  - convenções de interface;

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

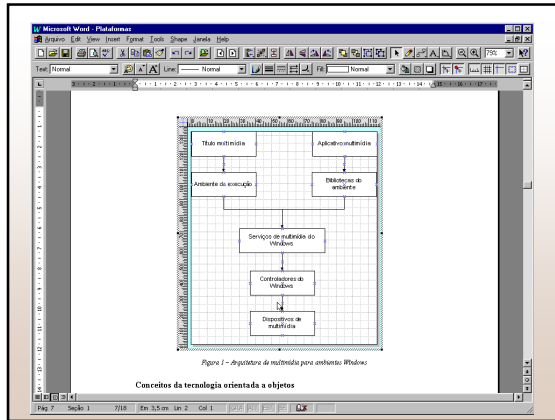
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Arquiteturas para multimídia

- Objeto ActiveX:

Janeiro 1999						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Configuração de plataformas

- Configuração de plataformas de desenvolvimento de multimídia:
  - processador rápido;
  - grande quantidade de RAM;
  - disco rígido rápido e de alta capacidade;
  - CD-ROM rápido;

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Configuração de plataformas*

- Configuração de plataformas de desenvolvimento de multimídia :
  - placa de som profissional;
  - monitor de pelo menos 17";
  - adaptador gráfico com cor verdadeira na resolução de 1024 × 768.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Configuração de plataformas*

- Tecnologias para discos rígidos:
  - IDE:
    - menor preço;
  - SCSI:
    - melhor desempenho;
    - suporte de outros dispositivos;
    - variantes: Ultra - Wide - Fast.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

*Configuração de plataformas*

- Dispositivos de armazenamento fora-de-linha:
  - disquetes;
  - CD-ROMs;
  - fitas locais ou de rede;
  - discos removíveis:
    - ZIP;
    - JAZ.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Configuração de plataformas

- Armazenamento off-line - comparação de tecnologias:

Mídias	Custo	Capacidade	Velocidade de acesso
Disquetes	Baixo	Baixa	Média
CD-ROM	Médio de gravação; baixo de reprodução	Alta	Média/alta
Fitas backup	Médio	Muito alta	Baixa
Discos removíveis	Médio	Média/alta	Média/alta

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### Configuração de plataformas

- Tecnologias de CD:
  - **CD-DA** ("red book");
  - **CD-ROM** ("yellow book");
  - **CD-ROM-XA**:
    - **Photo-CD** - arquitetura derivada para armazenamento de fotos;
  - **CD-I** ("green book");
    - jogos;

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### Configuração de plataformas

- Tecnologias de CD:
  - **CD-R** ("orange book"): CDs graváveis;
  - **CD-RW** e **CD-MO**: CDs regraváveis (também "orange book");
  - **Vídeo-laser** ("blue book"): vídeo analógico;
    - em vias de extinção;
  - **Vídeo-CD** ("white book"): vídeo digital MPEG.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### Configuração de plataformas

- Características dos CDs:
  - até 650 MB:
    - 74 minutos de áudio;
  - velocidade especificada em múltiplos de 150 kB/seg.;

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

### Configuração de plataformas

- CDs graváveis:
  - gravação de tempo real:
    - não interruptível;
  - organização:
    - múltiplas sessões;
    - trilhas de áudio;
    - estruturas de arquivos.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

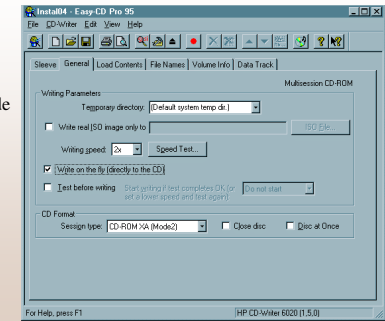
---

---

---

### Configuração de plataformas

- Gravação de CD



© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

### *Configuração de plataformas*

- Configuração de barramentos:
  - de sistema:
    - ISA, EISA;
  - locais:
    - VESA ou PCI;
  - de periféricos:
    - SCSI;
    - IEEE 1394 ("Firewire");
    - USB.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### *Multimídia na Internet*

- Elementos de multimídia na Internet:
  - material:
    - texto, imagem, som, animação, vídeo;
  - estrutura:
    - WWW;
    - navegadores;
    - sítios;
    - páginas;
    - hiperligações.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

### *Multimídia na Internet*

- Dificuldades para autoria de multimídia na Internet.
  - Diferenças entre os navegadores:
    - padronização;
    - visualizações alternativas.
  - Limitações de faixa dos canais de acesso:
    - importância da compressão;
    - não determinismo da entrega.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Multimídia na Internet

- Tecnologias de fluxo contínuo:
  - orientadas para material linear;
  - armazenamento antecipado de parte do material;
  - degradação controlada em caso de perda de dados;
  - exemplos: RealPlayer, NetShow.

© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

## Multimídia na Internet



© 2000 Wilson de Pádua Paula Filho

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---