

**Sistemas Multimídia**

---

# **TIPOS DE PRODUTOS MULTIMÍDIA**

Prof. Fernando Gonçalves Abadia

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **Tópico**

- ▣ Tipos de Produtos Multimídia

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ TIPOS DE PRODUTOS MULTIMÍDIA (DE ACORDO COM O GRAU DE INTERATIVIDADE):

- TÍTULOS → { LINEAR  
HIPERMÍDIA
- APLICATIVOS
- SITES

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ TÍTULOS LINEARES:

- A APRESENTAÇÃO DO MATERIAL SEGUE ORDEM PREDETERMINADA;
- O USUÁRIO FINAL DISPÕE DE POUCOS CONTROLES:
  - AVANÇO, RETROCESSO, AVANÇO RÁPIDO ETC.;
- GERALMENTE INTERCAMBIÁVEIS COM ANIMAÇÕES.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ EXEMPLOS DE TÍTULOS LINEARES:

- APRESENTAÇÕES PARA PALESTRAS;
- DEMONSTRAÇÕES;
- TUTORIAIS.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ TÍTULOS HIPERMÍDIA:

- A ORDEM DE VISUALIZAÇÃO É DETERMINADA PELO USUÁRIO FINAL;
- O USUÁRIO FINAL TEM CONTROLES PARA NAVEGAÇÃO (SEGUIR REFERÊNCIA, VOLTAR, ETC.);
- HIPERTEXTOS SÃO CASOS PARTICULARES.

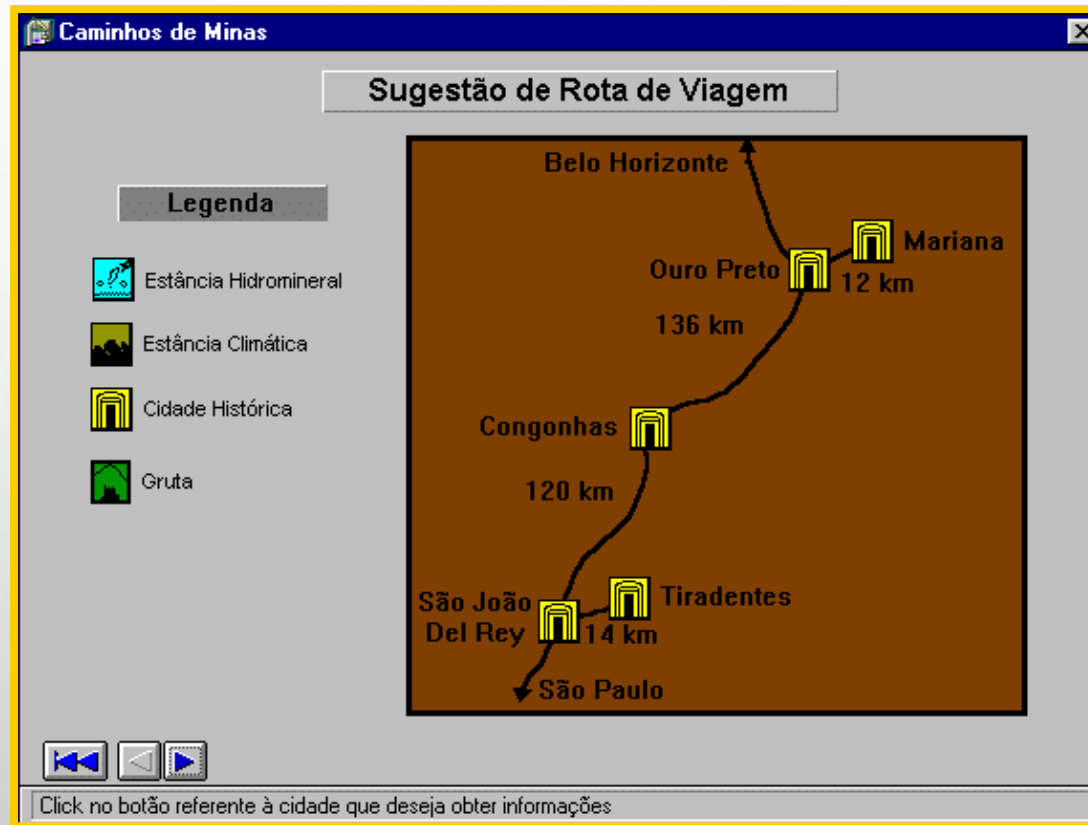
**SISTEMAS DE AUTORIA** - TÍTULOS HIPERMÍDIA EM AMBIENTES MAIS COMPLETOS.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ EXEMPLOS DE TÍTULOS HIPERMÍDIA:

- TÍTULOS DE REFERÊNCIA (DICIONÁRIOS);
- AJUDA *ON-LINE*;
- QUIOSQUES INFORMATIVOS;
- CATÁLOGOS INTERATIVOS.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Tela de um título hipermídia



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ **APLICATIVOS COM INTERFACE MULTIMÍDIA:**

- DESENVOLVIDOS EM AMBIENTES USUAIS DE PROGRAMAÇÃO DE APLICATIVOS GRÁFICOS, (P.EX.: ? ? ? ? ?);
- UTILIZAM RECURSOS GRÁFICOS ESTÁTICOS, ANIMAÇÃO E SOM → FACILITAR A INTERAÇÃO.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ EXEMPLOS DE APLICATIVOS COM INTERFACE MULTIMÍDIA:

- JOGOS SIMPLES;
- APLICATIVOS EDUCACIONAIS BÁSICOS;
- APLICATIVOS DE PRODUTIVIDADE PESSOAL (EX.: AGENDAS, GERADORES DE RELATÓRIOS SIMPLES).

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Tela de um aplicativo com interface multimídia

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ APLICATIVOS MULTIMÍDIA:

- PROCESSAM O PRÓPRIO MATERIAL DE MULTIMÍDIA, GERALMENTE EM TEMPO REAL.
- ESTÁGIO AVANÇADO DOS SISTEMAS GRÁFICOS INTERATIVOS;
- IMPLEMENTADOS EM LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS (EX.: ? ?);

MULTIMÍDIA → APENAS RECURSO DE INTERFACE → OBJETIVO CENTRAL DO APLICATIVO

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ EXEMPLOS DE APLICATIVOS MULTIMÍDIA:

- FERRAMENTAS DE MULTIMÍDIA;
- SISTEMAS DE VISUALIZAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA:
  - MAQUETAS ELETRÔNICAS, IMAGENS MÉDICAS
- SIMULADORES DE TEMPO REAL:
  - AUTOMÓVEIS, AVIÕES, PROCESSOS INDUSTRIAIS.
- SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA;



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## □ EXEMPLOS DE APLICATIVOS MULTIMÍDIA:

- SISTEMAS AVANÇADOS DE COMPUTAÇÃO MUSICAL;
- SISTEMAS AVANÇADOS DE ENTRETENIMENTO:
  - JOGOS TRIDIMENSIONAIS;
  - REALIDADE VIRTUAL;
  - SISTEMAS PARA PARQUES DE DIVERSÕES.

**Tendência**



Voz, visão tridimensional,  
tato, etc.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Aplicativo multimídia



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ MULTIMÍDIA NA INTERNET:

- WWW;
- NAVEGADORES;
- SITES;
- PÁGINAS;
- HYPERLINKS;
- PLUG-INS.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ 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

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## ❑ TECNOLOGIAS DE FLUXO CONTÍNUO (*STREAMING*):

- ORIENTADAS PARA MATERIAL LINEAR;
- ARMAZENAMENTO ANTECIPADO DE PARTE DO MATERIAL;
- DEGRADAÇÃO CONTROLADA EM CASO DE PERDA DE DADOS;
- EXEMPLOS: *REALPLAYER*, *NETSHOW*.

**MAIOR PROBLEMA:**  
MANUTENÇÃO DO FLUXO EM TEMPO REAL

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



*RealPlayer*

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## TÓPICOS:

- ❑ FERRAMENTAS PARA DESENVOLVIMENTO DE MULTIMÍDIA
- ❑ AUTORIA DE TÍTULOS
- ❑ AUTORIA DE *SITES*
- ❑ AUTORIA DE APLICATIVOS
- ❑ PROJETOS MULTIMÍDIA

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO MULTIMÍDIA:**

- ❑ APLICATIVOS FECHADOS;
- ❑ LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO;
- ❑ FERRAMENTAS DE AUTORIA:

- ✓ TÍTULOS LINEARES;

- ✓ TÍTULOS HIPERMÍDIA. →

metáfora

Aspecto Importante: Curva de Aprendizado

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **EXEMPLOS DE FERRAMENTAS DE AUTORIA DE TÍTULOS LINEARES:**

- ❑ **POWERPOINT**: ORIENTADO PARA SLIDES;
- ❑ **ACROBAT EXCHANGE**: ORIENTADO PARA  
DOCUMENTAÇÃO *ON-LINE*.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **RECURSOS DO POWERPOINT:**

- ❑ METÁFORA DE SHOW DE SLIDES;
- ❑ EDITOR GRÁFICO INTERNO;
- ❑ TRANSIÇÕES;
- ❑ OLE (*OBJECT LINKING AND EMBEDDING*);
- ❑ EXPORTAÇÃO PARA WWW.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **O SLIDE COMO MEIO – ASPECTOS IMPORTANTES:**

- ☐ UTILIZAR O SLIDE DE PREFERÊNCIA EM FORMATO PAISAGEM.
- ☐ NÃO ESTENDER O SLIDE ATÉ A MARGEM.
- ☐ LIMITAR O VOLUME DE TEXTO.
- ☐ TAMANHO DE LETRA MÍNIMO: 20 PT.
- ☐ UTILIZAR, PREFERENCIALMENTE, NO MÁXIMO 3 TAMANHOS DE LETRA, FONTE, ESTILO E CORES DE LETRA.
- ☐ RECURSOS ÓPTICOS E ILUSTRAÇÕES SÃO IMPORTANTES PARA “FALAR” USANDO O NOSSO PENSAMENTO GRÁFICO.



## EMPREGO DE CORES

COR	EFEITO
vermelho	Excitante, proximidade, calor
azul	Relaxante, distância, frio
verde	Calmante, esperança
amarelo	Divertido, claro, leve
preto	Pesado, duro, apertado, distância
branco	Limpo, luz, calma, vazio
marrom	Confiança, conforto
cinza	Sem vida, sem caráter
violeta	Duplo sentido, não objetivo
laranja	Energia, calor

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

**MEDIDAS MÍNIMAS DO PLANO DE PROJEÇÃO SÃO  
CALCULADAS ATRAVÉS DA FÓRMULA:**

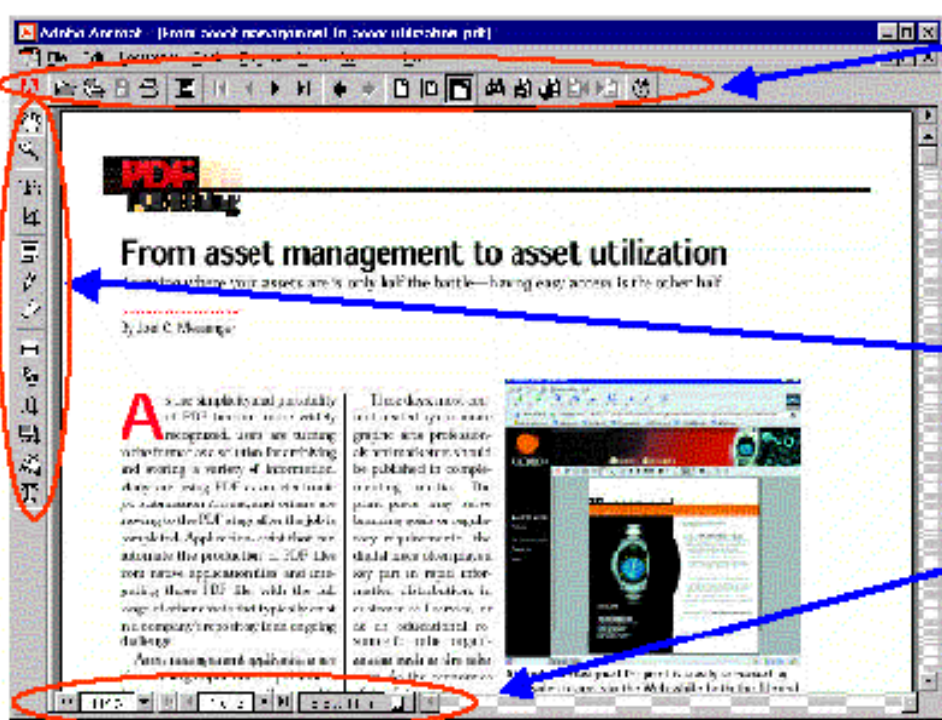
$$\frac{\textit{Afastamento (parede ao último participante)}}{6\textit{ m}}$$

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **RECURSOS DO ACROBAT EXCHANGE:**

- ❑ EDIÇÃO DE DOCUMENTOS;
- ❑ VISUALIZAÇÃO DE IMPRESSÃO;
- ❑ FORMATO PDF (*PORTABLE DOCUMENT FORMAT*);
- ❑ IMPORTAÇÃO DE POSTSCRIPT.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



The screenshot shows the Adobe Acrobat Exchange application window. The title bar reads "Adobe Acrobat - [From www.mnemonet.com to www.slideshare.pdf]". The interface includes a top menu bar, a left sidebar, and a main content area displaying a PDF document titled "From asset management to asset utilization". Annotations with blue arrows point to specific features: the top menu bar, the left sidebar, and the status bar at the bottom.

**1. Barra de Menu Superior**

- ⇒ Busca
  - Documento e Índice
- ⇒ Visualização
- ⇒ Navegação (por "seta")
- ⇒ Painel de Navegação
  - Thumbnails, Bookmarks, Notas
- ⇒ Operações Básicas
  - "Internet Capture"

**2. Barra de Menu Lateral**

- ⇒ Navegação (por mouse)
- ⇒ Edição Básica
- ⇒ Edição Avançada
- ⇒ Ferramentas Avançadas

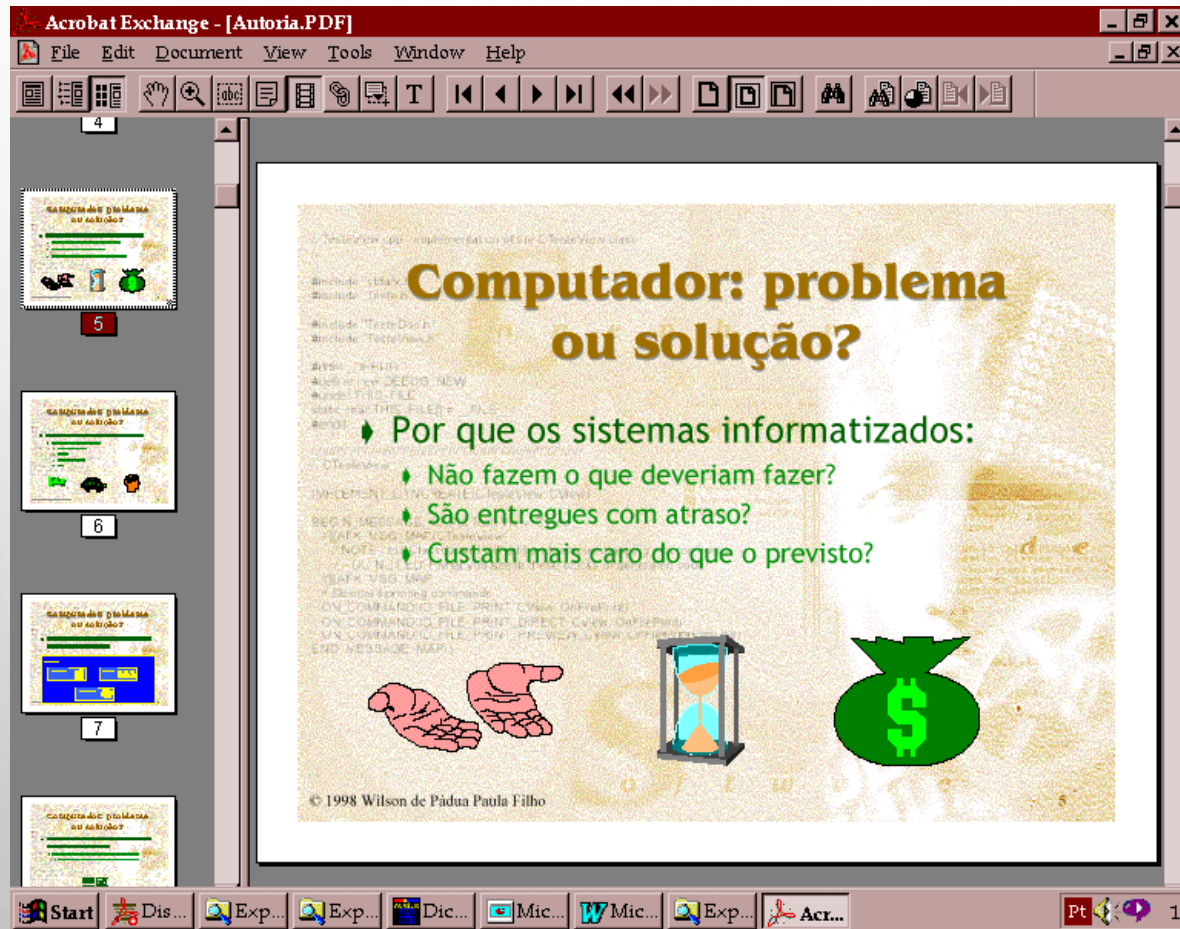
**3. Barra de Status de Documento**

- ⇒ Visualização
- ⇒ Navegação (por página)
- ⇒ Página (Dimensão e "Scroll")

Acrobat Exchange



# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Apresentação em PDF

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **CARACTERÍSTICAS DE TÍTULOS HIPERMÍDIA:**

**☐ PRESENÇA DE CONTROLES DE NAVEGAÇÃO;**

**☐ FORMA:**

- BOTÕES,
- PALAVRAS SENSÍVEIS (*HOT WORDS*),
- PONTOS SENSÍVEIS (*HOT SPOTS*);

**☐ RESULTADOS:**

- SALTOS,
- JANELAS-FILHAS (*POP-UP WINDOW*).

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## HIPERMÍDIA NA INTERNET

- ❑ REDE DE HIPERMÍDIA: **WWW.**
- ❑ PROTOCOLO DE HIPERTEXTO: **HTTP.**
- ❑ LINGUAGEM DE HIPERTEXTO: **HTML.**

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **FERRAMENTAS PARA EDIÇÃO DE HTML:**

### **❑ FRONTPAGE EDITOR** (*MICROSOFT*)

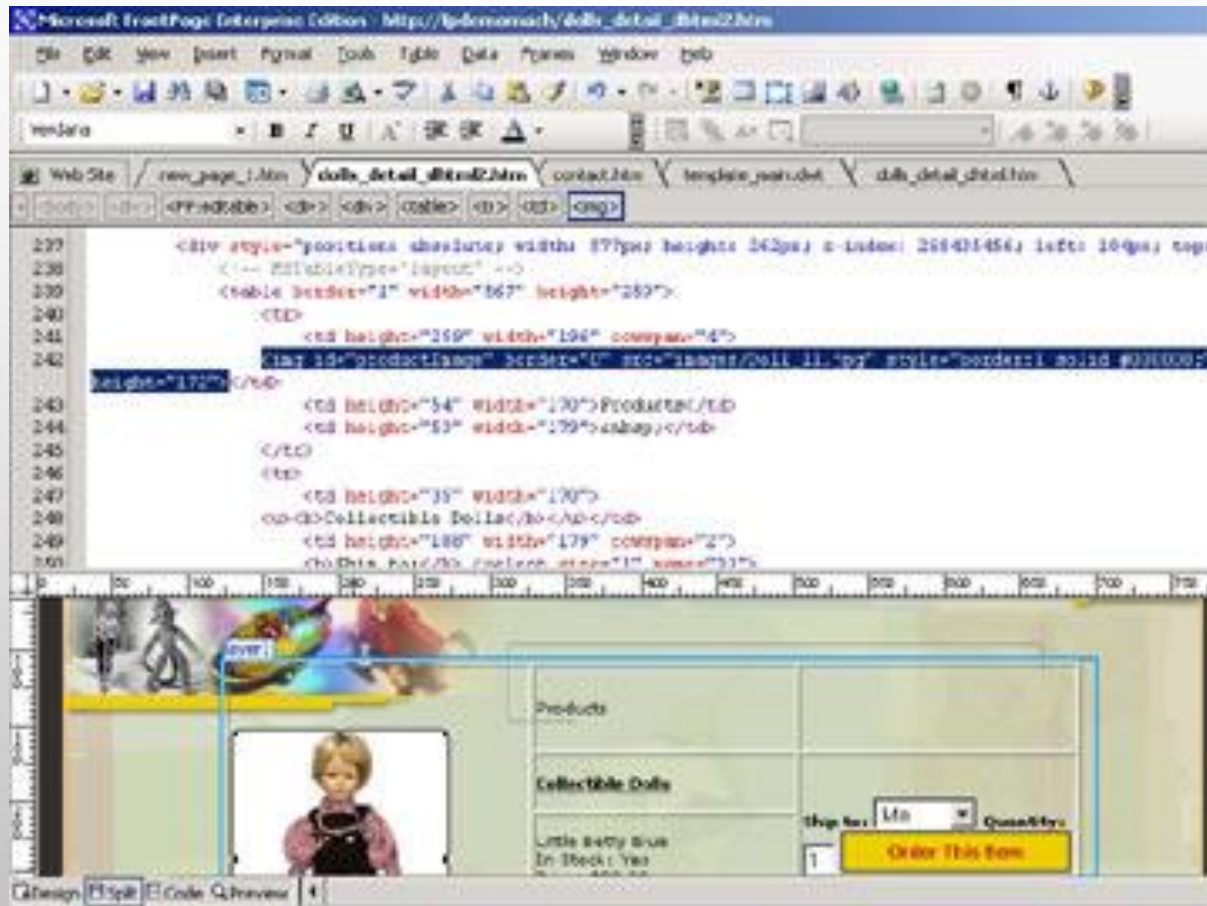
- AUTOR TRABALHA DE FORMA QUASE VISUAL.
- PERMITE QUE SE TRABALHE DIRETAMENTE EM HTML.

### **❑ DREAMWEAVER** (*MACROMEDIA*)

- APRESENTA SUPORTE PARA DIVERSOS RECURSOS DE MULTIMÍDIA.

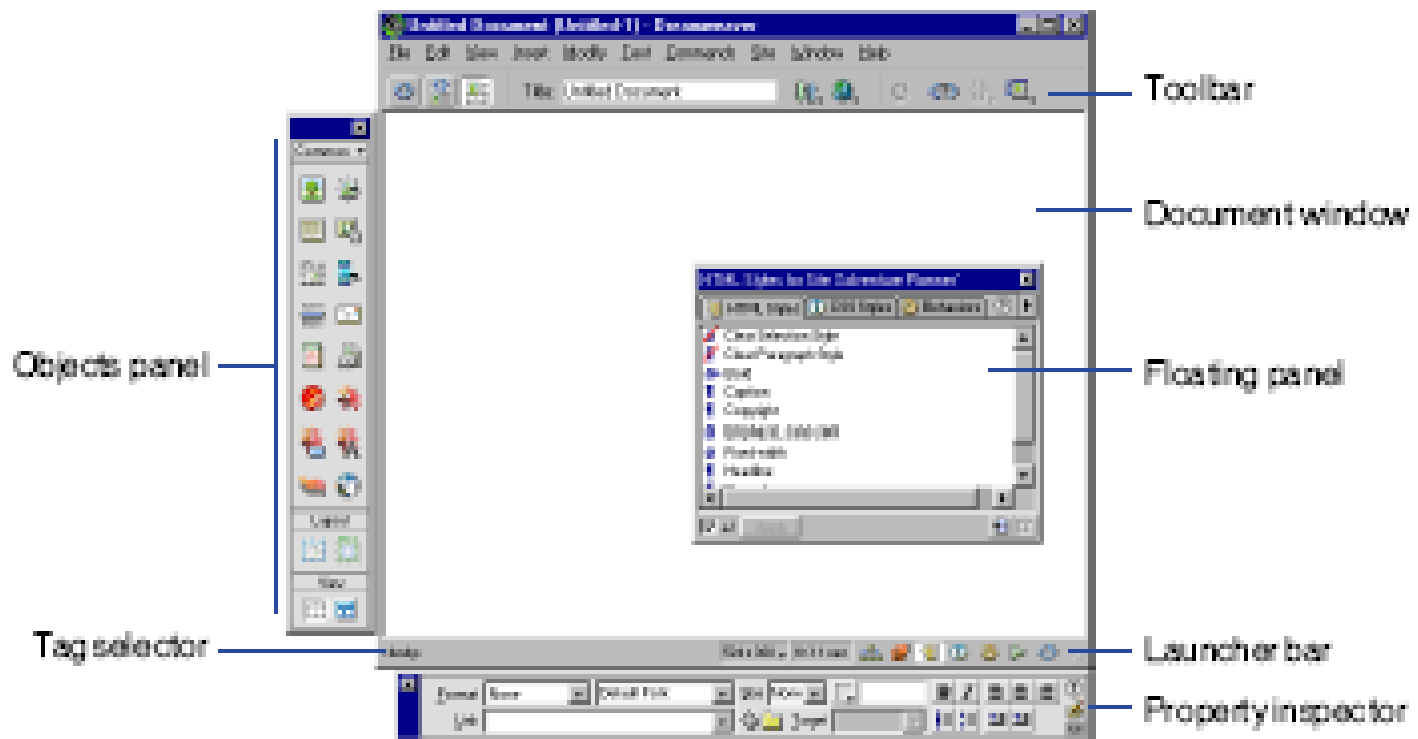


# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Tela do *FrontPage Editor*.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA



Tela do *Dreamweaver*.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

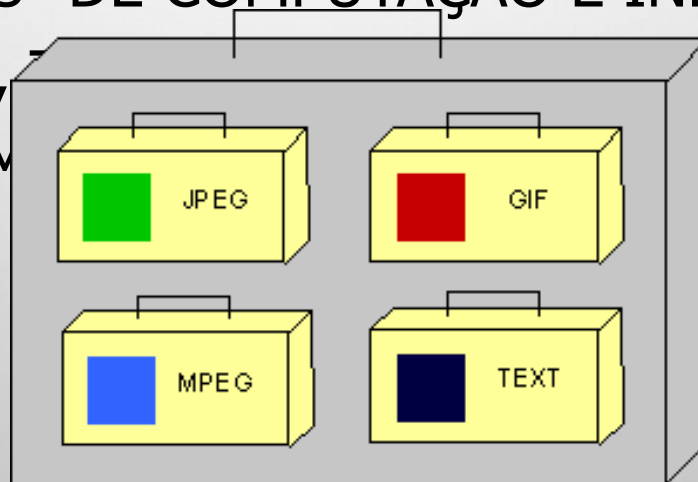
## PADRÕES PARA HIPERMÍDIA:

- ❑ **ISO: MHEG** (*MULTIMEDIA, HYPERMEDIA EXPERT GROUP*)  
→ INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÃO EM REDES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS DE ARQUITETURA HETEROGÊNEA;
- ❑ **MICROSOFT: AAF** (*ADVANCED AUTHORIZING FORMAT*) →  
FORMATO COMUM PARA AUTORIA DE MULTIMÍDIA;
- ❑ **W3C: SMIL** (*SYNCHRONIZED MULTIMEDIA INTEGRATION LANGUAGE*) → LINGUAGEM DE MARCAÇÃO APROPRIADA PARA TRANSMISSÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA EM FLUXO CONTÍNUO - SUPORTADA PELA *REAL PLAYER*.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **PADRÃO MHEG (MULTIMEDIA, HYPERMEDIA EXPERT GROUP)**

- ❑ INTEGRAR E CODIFICAR AS PARTES DE MULTIMÍDIA PARA QUE SE ATINJA O OBJETIVO DE: COM "MÍNIMO DE RECURSOS" DE COMPUTAÇÃO E INDEPENDENTE DA PLATAFORMA, 7 QUER APLICATIVO M

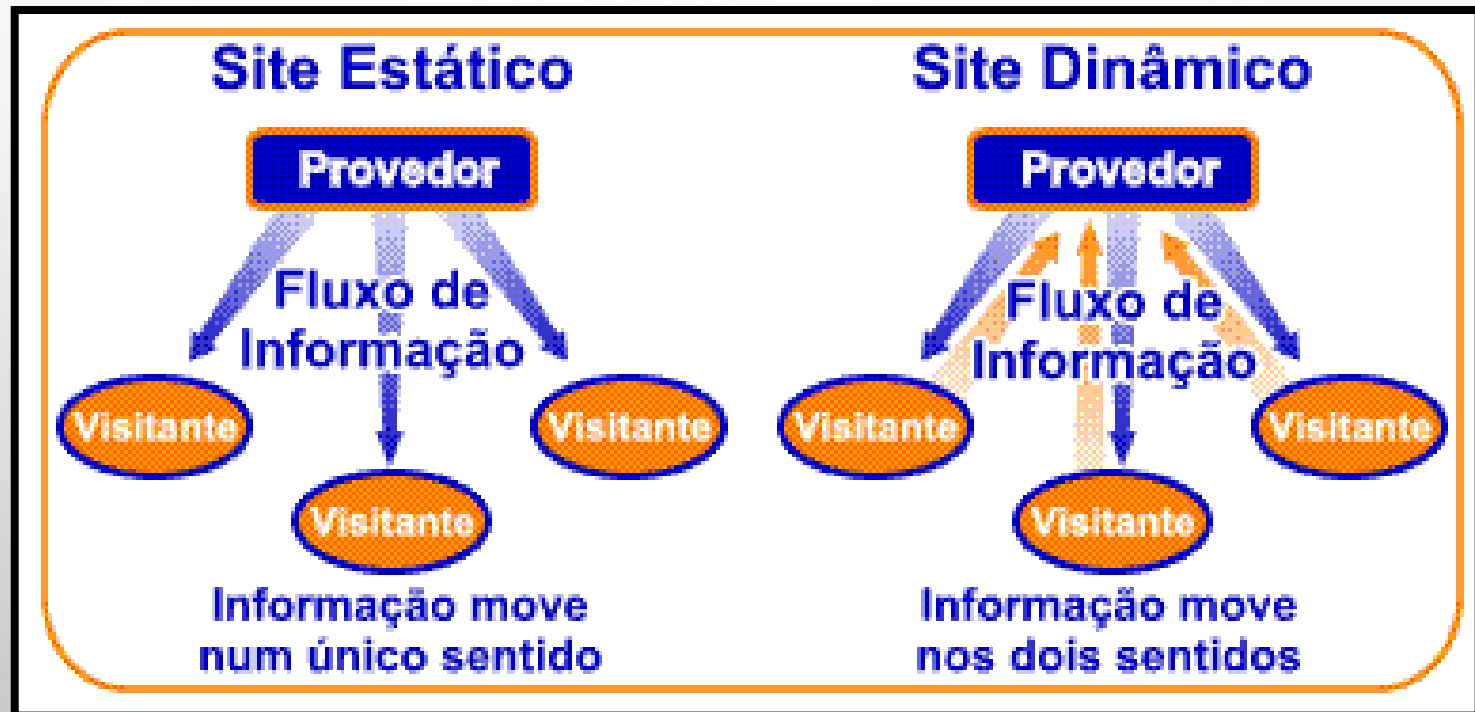


# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **CLASSIFICAÇÃO GERAL:**

- ☐ **SITES ESTÁTICOS** (EX.: FERRAMENTA – *FRONTPAGE*)
- ☐ **SITES DINÂMICOS** (*ASP – ACTIVE SERVER PAGES, PHP*  
PRIMEIRA VERSÃO - *PERSONAL HOME PAGE TOOL* , ETC.)
- ☐ **CASO ESPECIAL:** SITES SERVIDORES DE MULTIMÍDIA  
DE FLUXO CONTÍNUO.
  - **EXEMPLOS:** ARQUIVOS DE *REAL AUDIO, REAL MEDIA –*  
*REAL PLAYER, SHOCKWAVE & FLASH – MACROMEDIA* E  
*ASF (ACTIVE STREAMING FORMAT) - MICROSOFT.*

# SISTEMAS MULTIMÍDIA





# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **SITES DINÂMICOS**

❑ PÁGINAS CONTÊM CÓDIGO ATIVO.

❑ PRINCIPAIS TIPOS DE CÓDIGO ATIVO:

- *SCRIPTS* - PROGRAMAS EM CÓDIGO FONTE, EMBUTIDOS NO CÓDIGO HTML;
- *COMPONENTES* - ARQUIVOS DE CÓDIGO BINÁRIO, INVOCADOS QUANDO A REFERÊNCIA É LOCALIZADA NA PÁGINA.

❑ FORMAS DE EXECUÇÃO DO CÓDIGO ATIVO:

- DO LADO DO CLIENTE;
- DO LADO DO SERVIDOR.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **SCRIPTS**

❑ UTILIZADOS PARA FAZER COM QUE A PÁGINA RESPONDA COM AÇÕES SIMPLES ÀS SOLICITAÇÕES DO USUÁRIO.

❑ EXEMPLOS DE LINGUAGEM: *VBSCRIPT*

*JAVASCRIPT*

*DYNAMIC HTML*



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **SCRIPTS - LADO DO SERVIDOR**

- EXECUÇÃO DO *SCRIPT* – EXECUÇÃO DE UM APLICATIVO NO SERVIDOR.
- EXEMPLOS: CONSULTA A UMA BASE DE DADOS, REALIZAÇÃO DE CÁLCULOS.
- GERAÇÃO DE UMA PÁGINA HTML CONTENDO OS RESULTADOS SOLICITADOS PELO USUÁRIO ENVIO AO CLIENTE, SENDO EXIBIDO PELO NAVEGADOR.
- EXEMPLO DE TECNOLOGIA: CGI (COMMON GATEWAY INTERFACE)
  - 09/02/2011

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## O QUE É CGI ?

- ❑ *COMMON GATEWAY INTERFACE* – FORMA PADRÃO (“COMMON”) DE COMUNICAÇÃO (“*INTERFACE*”) ENTRE DIFERENTES PROCESSOS (“*GATEWAY*”).
- ❑ CGI NÃO É UMA LINGUAGEM.
- ❑ CGI É UM PROTOCOLO QUE PODE SER USADO PARA COMUNICAR *FORMS* DA WEB COM O SEU PROGRAMA.
- ❑ UM SCRIPT CGI PODE SER ESCRITO EM QUALQUER LINGUAGEM QUE POSSA LER DE STDIN, ESCREVER STDOUT, E LER VARIÁVEIS DE AMBIENTE, OU SEJA VIRTUALMENTE QUALQUER LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (EXEMPLOS: C, PERL - *PRACTICAL EXTRACTION AND REPORT LANGUAGE*).

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **EXEMPLO - SEQUÊNCIA "TÍPICA" DE PASSOS PARA UM *SCRIPT* CGI:**

1. LEIA O INPUT DO FORM DO USUÁRIO.
2. FAÇA O QUE DESEJAR COM OS DADOS.
3. ESCREVA A RESPOSTA HTML EM STDOUT.

Frameset 22 - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Ir Favoritos Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Canais Tela cheia

Endereço <http://kirk.dcc.ufmg.br/cosmeticos/index2.htm> Links

**contém1g**

- Principal
- A Empresa
- Produtos
- Lançamentos
- Promoções
- Representantes
- Dicas
- Consultas
- Cadastro

moderno e barato. Só R\$ 10,00!

Faça parte da contém1g, cadastre-se agora mesmo pelo formulário abaixo:

Nome	Telefone	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Aniv.	Rua\Avenida	Complemento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bairro	Cidade	Estado
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Região	Identidade	CPF
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Como este é um sítio demonstrativo, não estão sendo feitos teste de validação. Para que o cadastro seja corretamente efetuado é necessário que todos os campos sejam preenchidos.

Concluído Zona da Internet

EXEMPLO DE FORMULÁRIO CGI.



EXEMPLO DE EXECUÇÃO DE UM *SCRIPT* CGI.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **COMPONENTES ATIVOS**

### **□ LADO DO CLIENTE:**

- PROGRAMAS EXECUTADOS PELA MÁQUINA CLIENTE;
- INVOCADOS PELO NAVEGADOR QUANDO ESTE ENCONTRA A RESPECTIVA REFERÊNCIA.
- É COMUM ENCONTRAR MINIAPLICATIVOS (*APPLETS*) PROGRAMADOS EM JAVA COMO COMPONENTES.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

“O DESENVOLVIMENTO DE *SITES* DINÂMICOS REQUER A INTEGRAÇÃO DE DIVERSAS TECNOLOGIAS, DE CONSTRUÇÃO DE *SITES*, DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E DE BANCOS DE DADOS.”

“UM *SITE* DINÂMICO EXECUTA FUNÇÕES E INTERAGE AUTOMATICAMENTE APRESENTANDO DETERMINADA SOLUÇÃO.”

“OS *SITES* DINÂMICOS PERMITEM A DINAMIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES, OBTENDO-SE UMA APROXIMAÇÃO MAIOR DOS ASPECTOS QUE TANTO ATRAEM AS PESSOAS.”



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **AUTORIA DE APLICATIVOS:**

- ◆ AUTORIA DE APLICATIVOS COM INTERFACE MULTIMÍDIA
- ◆ AUTORIA DE APLICATIVOS MULTIMÍDIA

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

**Mas, afinal o que é a interface  
usuário-computador ?**

- ❑ "A face que o sistema computacional apresenta ao mundo." (*Hooper*)
- ❑ "Um dispositivo que serve de limite comum às diferentes entidades comunicantes." (*Coutaz*)
- ❑ "Interface deve ser encarada, não tanto ao nível técnico mas, mais ao nível humano." (*Fernandez et Al*)
- ❑ "o elemento motivacional das interfaces (...) é, de certo modo, o grau de aceitação psicológica do sistema, que é importante não negligenciar." (*Gomes et Al*)

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **APLICATIVOS COM INTERFACE MULTIMÍDIA:**

- ☐ CONSTRUÇÃO VISUAL DA INTERFACE DE USUÁRIO - FERRAMENTAS DE DESENHO E FORMULÁRIOS;
- ☐ APRESENTA MECANISMOS PARA INCLUSÃO DE MATERIAL NA INTERFACE;
- ☐ POSSIBILIDADE DE PROGRAMAÇÃO TEXTUAL EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO SIMPLES;
- ☐ MECANISMO DE TEMPO DE EXECUÇÃO DISTRIBUÍDO COM O APLICATIVO.
- ☐ EXEMPLO DE FERRAMENTA PARA AUTORIA DE APLICATIVOS COM INTERFACE MULTIMÍDIA: **TOOLBOOK.**

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **RECURSOS DO ASYMETRIX TOOLBOOK:**

- ☐ METÁFORA BASEADA EM LIVROS;
- ☐ UM APLICATIVO - "LIVRO", DIVIDIDO EM TELAS - "PÁGINAS";
- ☐ CONTROLES DE NAVEGAÇÃO: BOTÕES, PALAVRAS SENSÍVEIS;
- ☐ CONSISTE EM VÁRIAS JANELAS INDEPENDENTES;
- ☐ LIMITADO QUANTO À CAPACIDADE DE HIPERTEXTO.

## **MULTIMÍDIA NO TOOLBOOK:**

- ☐ TÉCNICAS DE ANIMAÇÃO DE INTERFACE;
- ☐ EXECUÇÃO DE CLIPES;
- ☐ CHAMADAS À INTERFACE MCI DO WINDOWS.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **POSSIBILIDADES DO TOOLBOOK**

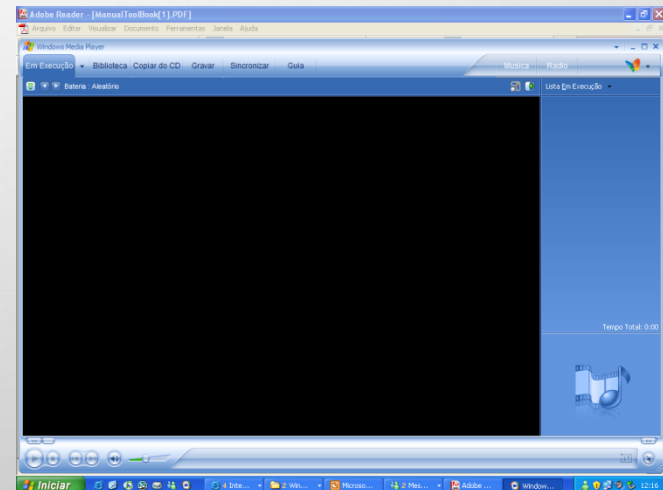
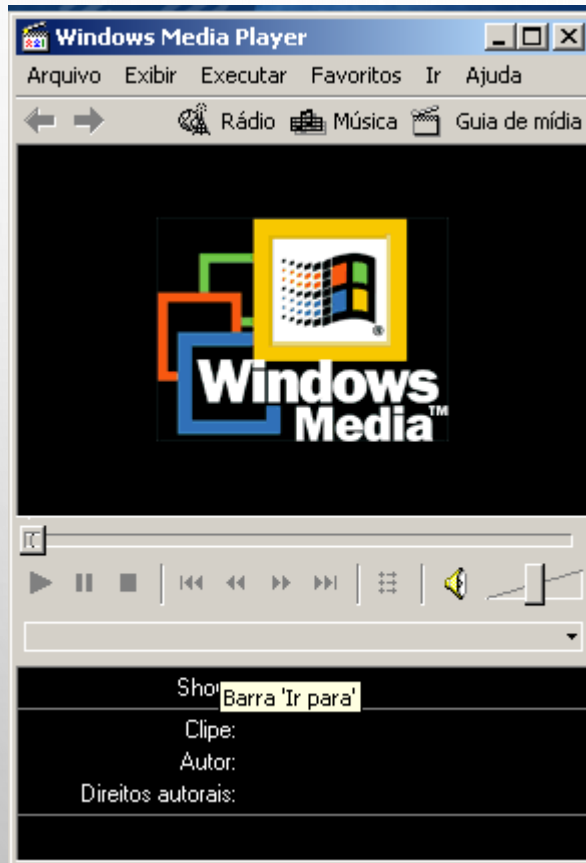
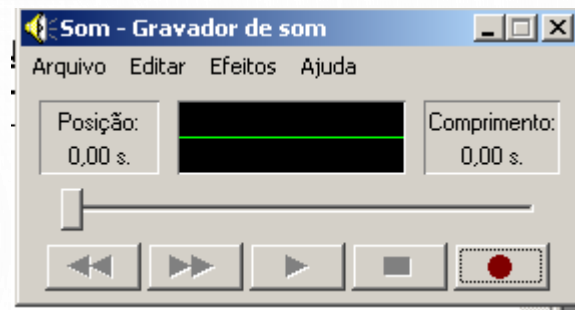
- ☐ CRIAÇÃO DE JOGOS, CATÁLOGOS ELETRÔNICOS COM SOM E IMAGENS DE VÍDEO;
- ☐ SIMULADORES;
- ☐ DEMOS DE PRODUTOS E SERVIÇOS;
- ☐ SISTEMAS DE TREINAMENTO À DISTÂNCIA;
- ☐ QUIOSQUES INFORMATIVOS;
- ☐ PORTFÓLIO PARA ARTISTAS;
- ☐ CD-ROM INSTITUCIONAL, REVISTAS E LIVROS EM CD-ROM, ETC.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **APLICATIVOS MULTIMÍDIA:**

- ❑ DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE;
- ❑ GERALMENTE APRESENTAM:
  - INTERFACES GRÁFICAS;
  - COMPORTAMENTO DE TEMPO REAL.
- ❑ USAM SERVIÇOS DE MULTIMÍDIA DO AMBIENTE OPERACIONAL;
- ❑ EXEMPLOS DE INTERFACES DE PROGRAMAÇÃO DE MULTIMÍDIA PARA WINDOWS: **MCI** (*MEDIA CONTROL INTERFACE*) E **DIRECTX**.



EXEMPLOS MULTIMÍDIA - WINDOWS

# Sistemas Multimídia em Tempo Real

APLICAÇÕES COMO AS DE MULTIMÍDIA, GRÁFICAS E DE VIDEOCONFERÊNCIA VÊM SURTINDO COM UMA GRANDE DEMANDA. NESTES TIPOS DE APLICAÇÕES, NÃO É APENAS IMPORTANTE QUE OS RESULTADOS SEJAM LOGICAMENTE CORRETOS; DEVEM SER LEVADOS EM CONTA ASPECTOS COMO UNIFORMIDADE NA TAXA DE PROGRESSO DA APLICAÇÃO, EFICÁCIA NO USO DE RECURSOS DISPONÍVEIS E GARANTIAS MÍNIMAS DE DESEMPENHO.

# Sistemas Multimídia em Tempo Real

ESTAS APLICAÇÕES TÊM RESTRIÇÕES DE TEMPO, MAS ACEITAM QUE ESTAS SEJAM VIOLADAS DENTRO DE CERTOS LIMITES ESTATÍSTICOS. ESTA CARACTERÍSTICA AS CLASSIFICAM COMO APLICAÇÕES DE TEMPO REAL, CUJO ASPECTOS PRINCIPAIS SÃO:

# TEMPO REAL

- REQUISITOS DE TEMPO – DESEMPENHO DA CONSEQÜÊNCIA DE PERDA DO *DEADLINE*, PROCESSOS DE TEMPO REAL SÃO DIVIDIDOS EM DUAS CLASSES:
  - a) *HARD* – UM PROCESSO É DITO TEMPO REAL *HARD* SE O TÉRMINO DE UMA COMPUTAÇÃO APÓS SEU *DEADLINE* CAUSAR CONSEQÜÊNCIAS CATASTRÓFICAS;
  - b) *SOFT* – UM PROCESSO É DITO TEMPO REAL *SOFT* SE A PERDA DO *DEADLINE* DECREMENTA A PERFORMANCE DO SISTEMA MAS NÃO GERA CONSEQÜÊNCIAS CATASTRÓFICAS.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## **DIRECTX - SERVIÇOS:**

- ❑ DIRECT3D - SERVIÇOS GRÁFICOS TRIDIMENSIONAIS;
- ❑ DIRECTDRAW - SERVIÇOS GRÁFICOS BIDIMENSIONAIS EFICIENTES;
- ❑ DIRECTPLAY - ACESSO A SERVIÇOS DE COMUNICAÇÕES;
- ❑ DIRECTSOUND - ACESSO DE BAIXO NÍVEL A DISPOSITIVOS DE SOM;
- ❑ DIRECTINPUT - SUPORTE A DISPOSITIVOS USADOS EM JOGOS E SIMULADORES.

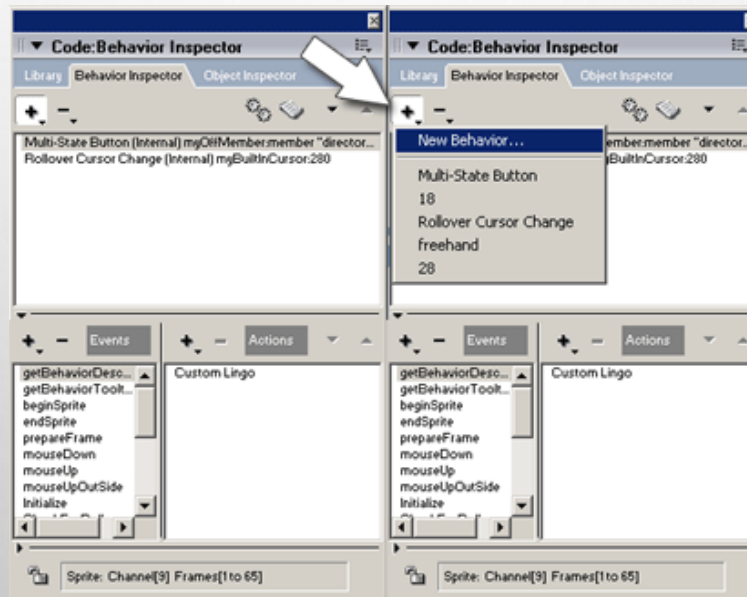
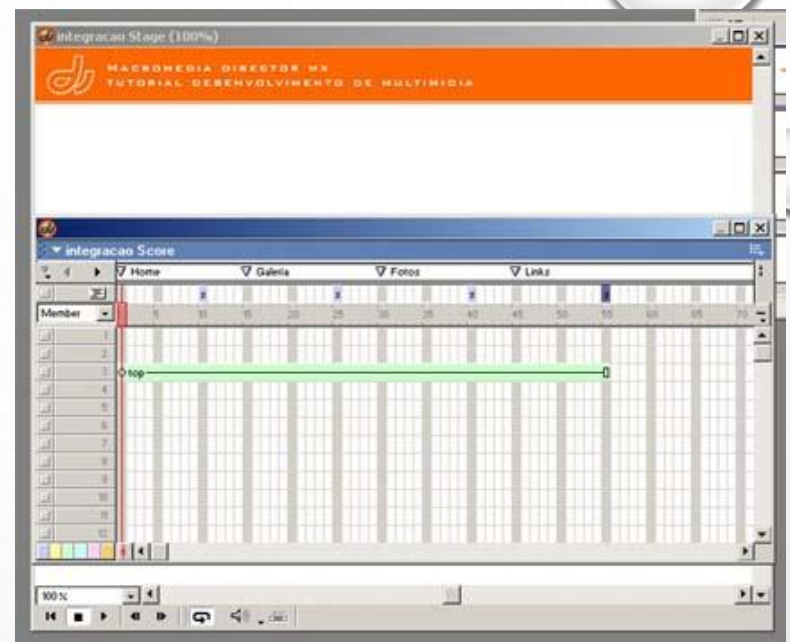
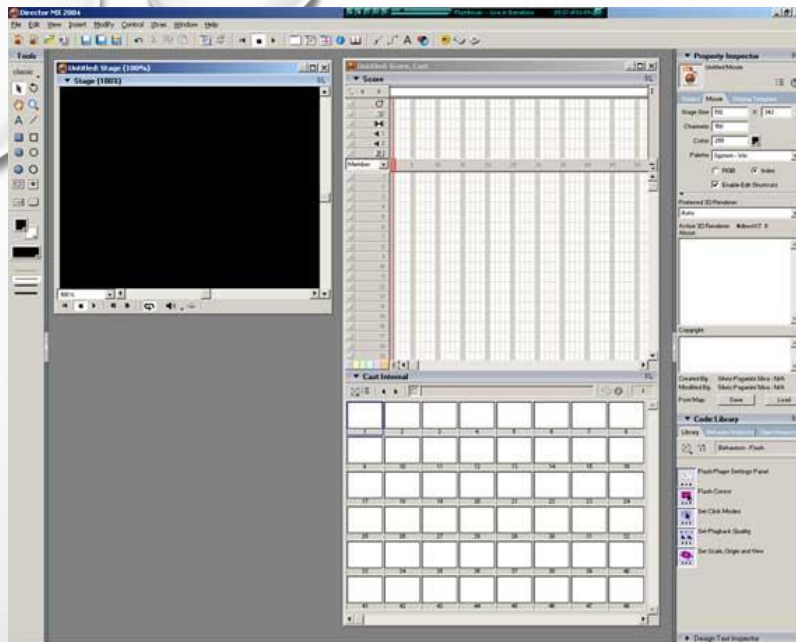




# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **EXEMPLO DE FERRAMENTA PARA PROJETO DE MULTIMÍDIA: MACROMEDIA DIRECTOR:**

- ❑ FERRAMENTA VERDADEIRA DE HIPERMÍDIA;
- ❑ METÁFORA DE ELENCO(*CAST*) E PALCO(*STAGE*);
- ❑ LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO - *SCRIPT: LINGO*;
- ❑ ELEMENTO CENTRAL: PARTITURA (*SCORE*);
- ❑ ANIMAÇÃO CONTROLADA POR CRONOGRAMAS (PARTITURAS);
- ❑ FORMATOS DE AUTORIA: DIR;
- ❑ FORMATOS DE DISTRIBUIÇÃO: EXE, VÍDEO, *SHOCKWAVE MOVIE*.



TELAS DO *MACROMEDIA DIRECTOR*.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **IMPORTANTE: OBJETIVOS DAS INTERFACES DE USUÁRIO**

- ☐ MAIOR VELOCIDADE DE APRENDIZADO - USUÁRIOS NOVATOS - CUSTO DE TREINAMENTO;
- ☐ MAIOR VELOCIDADE DE USO - USUÁRIOS EXPERIENTES - PRODUTIVIDADE DE USO;
- ☐ REDUÇÃO DA TAXA DE ERROS - PRODUTIVIDADE;
- ☐ LEMBRANÇA RÁPIDA DAS FUNÇÕES DISPONÍVEIS - DÚVIDAS E PERDA DE TEMPO COM CONSULTAS;
- ☐ ASPECTO ATRAENTE.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **ESTILOS DE INTERFACES DE USUÁRIO**

- ❑ WYSIWYG (*WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET*).
- ❑ INTERFACES ICÔNICAS - ECONOMIZAM ESPAÇO DE TELA, SUPERAM BARREIRAS LINGÜÍSTICAS, CONTRIBUEM PARA A ESTÉTICA DA INTERFACE.
- ❑ MANIPULAÇÃO DIRETA. EXEMPLOS:
  - TÉCNICA DE ARRASTE E POSICIONAMENTO - *DRAG AND DROP* (EDITORES DE ANIMAÇÃO - OBJETOS ARRASTADOS PARA A POSIÇÃO DESEJADA).

A melhor interface para o usuário requer o mínimo esforço de aprendizado.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **PRINCÍPIOS DE DESENHO DE INTERFACES DE USUÁRIOS**

- ❑ CONSISTÊNCIA;
- ❑ REALIMENTAÇÃO;
- ❑ MINIMIZAÇÃO DOS ERROS;
- ❑ RECUPERAÇÃO DOS ERROS;
- ❑ MÚLTIPLOS NÍVEIS DE TREINAMENTO;
- ❑ MINIMIZAÇÃO DA MEMORIZAÇÃO;
- ❑ *LAYOUT* ADEQUADO.

As telas não precisam, necessariamente, ser cheias ou coloridas para serem agradáveis aos olhos.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **IMPLEMENTAÇÃO**

- ☐ DELIBERAÇÕES;
- ☐ TESTES **ALFA**.

## **IMPLANTAÇÃO**

- ☐ REPRODUÇÃO;
- ☐ INSTALAÇÃO;
- ☐ TESTES **BETA**;
- ☐ PRODUÇÃO PILOTO – “LIBERDADE VIGIADA”.



# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **OPERAÇÃO**

- ❑ UTILIZAÇÃO E EVOLUÇÃO;
- ❑ MANUTENÇÃO;
- ❑ PEQUENAS CORREÇÕES - FORMAS DE DISTRIBUIÇÃO:
  - REMENDOS (*PATCHES*),
  - DISPONIBILIZADOS EM UM *SITE* DE SUPORTE AO PRODUTO (COM INSTRUÇÕES CLARAS, SUPORTE ATRAVÉS DE CORREIO ELETRÔNICO E LISTA DE PERGUNTAS FREQUENTES).

# SISTEMAS MULTIMÍDIA - PROJETOS

## **LEMBRE-SE:**

EM MULTIMÍDIA HÁ, BASICAMENTE, CINCO MANEIRAS PARA ELABORAR E TRANSMITIR MENSAGENS. PODE-SE ESCREVER, ILUSTRAR, ANIMAR, OUVIR E INTERAGIR. EXPLORE-AS AO MÁXIMO, COM DISCERNIMENTO.

# SISTEMAS MULTIMÍDIA

## TRABALHO AVALIAÇÃO DE N2

REALIZAR UM SEMINÁRIO COM ATÉ 5 PESSOAS SOBRE OS SEGUINTE TEMAS (SORTEADOS):

- PROTOCOLO RTSP, RTP E RTCP VOLTADO A MULTIMÍDIA
- MULTIMÍDIA EM TEMPO REAL
- VOIP
- STREAMING DE VÍDEO
- TV DIGITAL
- TELEFONIA 3G E 4G