



PROJETO ESCOLAS - REFERÊNCIA
Compromisso com a Excelência na Escola Pública

Cadernos de Informática

CURSO DE CAPACITAÇÃO EM INFORMÁTICA INSTRUMENTAL
CURSO DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES
CURSO SOBRE O SISTEMA OPERACIONAL LINUX
CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA
CURSO DE INTRODUÇÃO A BANCOS DE DADOS
CURSO DE CONSTRUÇÃO DE WEB SITES
CURSO DE EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
CURSO DE ILUSTRAÇÃO DIGITAL
CURSO DE PRODUÇÃO FONOGRAFICA
CURSO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA 3D
CURSO DE PROJETO AUXILIADO POR COMPUTADOR
CURSO DE MULTIMÍDIA APLICADA À EDUCAÇÃO



Cadernos de Informática

CURSO DE MULTIMÍDIA APLICADA À EDUCAÇÃO

Marcelo Fernandes
Coordenador
Carlos Eduardo Hermeto de Sá Motta



APRESENTAÇÃO

Os computadores que estão sendo instalados pela SEE nas escolas estaduais deverão ser utilizados para propósitos administrativos e pedagógicos. Para isso, desenvolveu-se um conjunto de cursos destinados a potencializar a utilização desses equipamentos. São doze cursos que estão sendo disponibilizados para as escolas para enriquecimento do seu plano curricular. Esses cursos não são profissionalizantes. São cursos introdutórios, de formação inicial para o trabalho, cujo objetivo é ampliar o horizonte de conhecimentos dos alunos para facilitar a futura escolha de uma profissão.

Todos os cursos foram elaborados para serem realizados em 40 módulos-aula, cada um deles podendo ser desenvolvidos em um semestre (com 2 módulos-aula semanais) ou em 10 semanas (com 4 módulos-aula semanais). Em 2006, esses cursos deverão ser oferecidos para os alunos que desejarem cursá-los, em caráter opcional e horário extra-turmo.

Em 2007, eles cursos deverão ser incluídos na matriz curricular da escola, na série ou séries por ela definida, integrando a Parte Diversificada do currículo.

Esses cursos foram concebidos para dar aos professores, alunos e funcionários uma dimensão do modo como o computador influencia, hoje, o nosso modo de vida e os meios de produção. Para cada curso selecionado pela escola deverão ser indicados pelo menos dois ou, no máximo, três professores (efetivos, de preferência) para serem capacitados pela SEE. Esses professores irão atuar como multiplicadores, ministrando-os a outros servidores da escola e aos alunos.

CURSO DE CAPACITAÇÃO EM INFORMÁTICA INSTRUMENTAL

Este curso será implantado obrigatoriamente em todas as escolas estaduais em que for instalado laboratório de informática. Iniciando pelas Escolas-Referência, todos os professores e demais servidores serão capacitados para que possam fazer uso adequado e proveitoso desses equipamentos tanto na administração da escola como nas atividades didáticas.

É um curso voltado para a desmistificação da tecnologia que está sendo implantada. O uso do computador ainda é algo difícil para muitas pessoas que ainda não estão muito familiarizadas com essas novas tecnologias que estão ocupando um espaço cada vez maior na escola e na vida de todos. Este curso vai motivar os participantes para uma aproximação com essas tecnologias, favorecendo a transformação dos recursos de informática em instrumentos de produção e integração entre gestores, professores e demais servidores. As características dos equipamentos e as funcionalidades dos pro-

gramas serão apresentadas de maneira gradual e num contexto prático. Essas situações práticas serão apresentadas de maneira que o participante perceba o seu objetivo e o valor de incorporá-las ao seu trabalho cotidiano. Os participantes serão preparados para navegar e pesquisar na internet; enviar, receber e administrar correspondência eletrônica, além de criar e editar documentos (textos, planilhas e apresentações) de interesse acadêmico e profissional. Esse é um curso fundamental, base e pré-requisito para todos os demais.

CURSO DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Este curso será implantado em, pelo menos, uma escola do município sede de cada Superintendência Regional de Ensino. A indicação da escola deverá ser feita pela própria S.R.E, levando-se em conta as condições de infra-estrutura nas Escolas-Referência existentes no município. Nas escolas escolhidas será montado um laboratório de informática especialmente para a oferta desse curso.

O objetivo deste curso é capacitar tecnicamente os alunos de ensino médio que queiram aprender a montar, fazer a manutenção e configurar microcomputadores. Pode ser oferecido para alunos de outras escolas, para professores e demais servidores da escola e para a comunidade, aos finais de semana ou horários em que o laboratório esteja disponível.

Neste curso o participante aprenderá a função de cada um dos componentes do microcomputador. Aprenderá como montar um computador e como configurá-lo, instalando o sistema operacional, particionando e formatando discos rígidos, instalando placas de fax/modem, rede, vídeo, som e outros dispositivos. Conhecerá, ainda, as técnicas de avaliação do funcionamento e configuração de microcomputadores que esteja precisando de manutenção preventiva ou corretiva, além de procedimentos para especificação de um computador para atender as necessidades requeridas por um cliente.

Dos cursos que se seguem, as Escolas-Referência deverão escolher pelo menos dois para implantar em 2006.

No período de 13 a 25 de março/2006, estará disponível no sítio da SEE (www.educacao.mg.gov.br) um formulário eletrônico para que cada diretor das Escolas-Referência possa informar quais os cursos escolhidos pela sua escola e quais os professores que deverão ser capacitados. Durante o período de capacitação, os professores serão substituídos por professores-designados para que as atividades didáticas da escola não sejam prejudicadas.

1. CURSO SOBRE O SISTEMA OPERACIONAL LINUX

É destinado àqueles que desejam conhecer ferramentas padrão do ambiente Unix. É um curso voltado para a exploração e organização de conteúdo. São ferramentas tipicamente usadas por usuários avançados do sistema operacional. Tem por finalidade apre-

sentar alguns dos programas mais simples e comuns do ambiente; mostrar que, mesmo com um conjunto pequeno de programas, é possível resolver problemas reais; explicar a comunicação entre programas via rede e estender o ambiente através de novos programas. O texto didático deste curso apresenta os recursos a serem estudados e propõe exercícios. É um curso para aqueles que gostam de enfrentar desafios.

Ementa: Histórico e desenvolvimento do Unix e Linux. Login no computador. Explorando o computador (processos em execução, conexões abertas). Descrição dos conceitos de arquivo e diretório. Operações simples sobre arquivos e diretórios. Sistema de permissões e quotas.

Procurando arquivos e fazendo backups. Executando e controlando programas. Processamento de texto. Expressões regulares. Estendendo o ambiente. Trabalho em rede. Um sistema de chat. Comunicação segura no chat (criptografia). Ainda criptografia. Sistema de arquivos como um Banco de Dados. Um programa gráfico. Programando para rede.

2. CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA

É um curso de programação introdutório que utiliza a linguagem Java. Essa linguagem se torna, a cada dia, mais popular entre os programadores profissionais. O curso foi desenvolvido em forma de tutorial. O participante vai construir na prática um aplicativo completo (um jogo de batalha naval) que utiliza o sistema gráfico e que pode ser utilizado em qualquer sistema operacional. Os elementos de programação são apresentados em atividades práticas à medida em que se fazem necessários. Aqueles que desejam conhecer os métodos de produção de programas de computadores terão, nesse curso, uma boa visão do processo.

Ementa: Conceitos de linguagem de programação, edição, compilação, depuração e execução de programas. Conceitos fundamentais de linguagens de programação orientada a objetos.

Tipos primitivos da linguagem Java, comandos de atribuição e comandos de repetição. Conceito de herança e programação dirigida por eventos. Tratamento de eventos. Programação da interface gráfica. *Arrays*. Números aleatórios.

3. CURSO DE INTRODUÇÃO AO BANCOS DE DADOS

Este curso mostrará aos participantes os conceitos fundamentais do armazenamento, gerenciamento e pesquisa de dados em computadores. Um banco de dados é um repositório de informações que modelam entidades do mundo real. O Sistema Gerenciador do Banco de Dados permite introduzir, modificar, remover, selecionar e organizar as informações armazenadas. O curso mostra como os bancos de dados são criados e estruturados através de exemplos práticos. Ao final, apresenta os elementos da linguagem SQL (Structured Query Language – Linguagem Estruturada de Pes-

quisa) que é uma linguagem universal para gerenciamento de informações de bancos de dados e os elementos básicos da administração desses repositórios de informação..Apesar de ser de nível introdutório, o curso apresenta todos os tópicos de interesse relacionados à área. É um curso voltado para aqueles que desejam conhecer os sistemas que gerenciam volumes grandes e variados de informações, largamente utilizados no mundo empresarial.

Ementa: Modelagem de dados. Normalização. Linguagem SQL. Mecanismos de consulta. Criação e alteração de tabelas. Manipulação e formatação de dados. Organização de resultados de pesquisa. Acesso ao servidor de bancos de dados. Contas de usuários. Segurança. Administração de bancos de dados. Manutenção. Integridade.

4. CURSO DE CONSTRUÇÃO DE WEB SITES

Este curso mostrará aos participantes como construir páginas HTML que forma a estrutura de um “site” na internet. A primeira parte do curso é voltada para a construção de páginas; a segunda parte, para a estruturação do conjunto de páginas que formação o “site”, incluindo elementos de programação. Explicará os conceitos elementares da web e mostrará como é que se implementa o conjunto de páginas que forma o “site” num servidor.

Ementa: Linguagem HTML. Apresentação dos principais navegadores disponíveis no mercado.

Construção de uma página HTML simples respeitando os padrões W3C. Recursos de formatação de texto. Recursos de listas, multimídia e navegação. Tabelas e *Frames*. Folha de Estilo. Elementos de Formulário. Linguagem Javascript. Interação do Javascript com os elementos HTML. Linguagem PHP. Conceitos de Transmissão de Site e critérios para avaliação de servidores.

1. CURSO DE EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Voltado para a produção de documentos físicos (livros, jornais, revistas) e eletrônicos. Apresenta as ferramentas de produção de texto e as ferramentas de montagem de elementos gráficos numa página. O texto é tratado como elemento de composição gráfica, juntamente com a pintura digital, o desenho digital e outros elementos gráficos utilizados para promover a integração dos elementos gráficos.

O curso explora de maneira extensiva os conceitos relacionados à aparência do texto relativos aos tipos de impressão (fontes). Mostra diversos mecanismos de produção dos mais variados tipos de material impresso, de texto comum às fórmulas matemáticas. Finalmente, discute a metodologia de gerenciamento de documentos.

Ementa: Editor de textos. Formataadores de texto. Tipos e Fontes. Gerenciamento de

projetos.

Publicações. Programas para editoração. Programas acessórios. Impressão. Desenvolvimento de um projeto.

2. CURSO DE ILUSTRAÇÃO DIGITAL

Desenvolvido sobre um único aplicativo de tratamento de imagens e pintura digital, o GIMP (GNU Image Manipulation Program – Programa de Manipulação de Imagens GNU).

Este curso ensina, passo a passo, como utilizar ferramentas do programa para produzir ilustrações de qualidade que podem ser utilizadas para qualquer finalidade. A pintura digital é diferente do desenho digital. O desenho se aplica a diagramas e gráficos, por exemplo. A pintura tem um escopo muito mais abrangente e é uma forma de criação mais livre, do ponto de vista formal. É basicamente a diferença que há entre o desenho artístico e o desenho técnico. É, portanto, um curso voltado para aqueles que têm interesses e vocações artísticas.

Ementa: A imagem digital. Espaços de cores. Digitalização de imagens. Fotomontagem e colagem digital. Ferramentas de desenho. Ferramentas de pintura. Finalização e saída.

3. CURSO DE PRODUÇÃO FONOGRÁFICA

Curso voltado para aqueles que têm interesse na produção musical. Explica, através de programas, como é que se capturam, modificam e agrupam os sons musicais para produzir arranjos musicais. É um curso introdutório com uma boa visão da totalidade dos procedimentos que levam à produção de um disco.

Ementa: O Fenômeno Sonoro. O Ambiente Sonoro. A Linguagem Musical. Pré-Produção. O Padrão MIDI. A Gravação. A Edição. Pós-processamento. Mixagem. Finalização.

4. CURSO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Curso introdutório de modelagem, renderização e animação de objetos tridimensionais.

Esse curso é a base para utilização de animações tridimensionais em filmes. Conduzido como um tutorial do programa BLENDER, apresenta a interface do programa e suas operações elementares. Destinado àqueles que têm ambições de produzir animações de alta qualidade para a educação ou para a mídia.

Ementa: Introdução à Computação Gráfica. Conceitos básicos 2D e 3D. Interface principal do programa Blender. Espaço de trabalho. Navegação em 3D. Modelagem em 3D. Primitivas básicas. Movimentação de objetos. Edição de objetos. Composição de cenas. Materiais e texturas. Aplicação de materiais. UV Mapping. Luzes e Câmeras. Iluminação

de cena. Posicionamento e manipulação de câmera. Renderização still frame. Formatos de saída. Animação básica. Movimentação de câmera e objetos. Renderização da animação. Formatos de saída.

5. CURSO DE PROJETO AUXILIADO POR COMPUTADOR

Os programas de CAD (Computer Aided Design – Projeto Auxiliado por Computador) são utilizados para composição de desenhos técnicos. Diferentemente dos programas de pintura eletrônica (como o GIMP), fornecem ao usuário ferramentas para desenhar com precisão e anotar os desenhos de acordo com as normas técnicas. Além de ensinar ao usuário a utilizar um programa de CAD (Qcad), o curso apresenta elementos básicos de desenho técnico e construções geométricas diversas visando preparar o participante para um aprimoramento em áreas típicas das engenharias e da arquitetura..Ementa: Informática aplicada ao desenho técnico. Conceitos básicos: construções geométricas, escalas, dimensionamento, projeções ortográficas e perspectivas. Sistemas de coordenadas cartesiano e polar. Novas entidades geométricas básicas: polígonos e círculos.

Operações geométricas básicas. Tipos de unidades de medida. Criação de um padrão de formato. Organização de um desenho por níveis. Construções geométricas diversas. A teoria dos conjuntos aplicada ao desenho. Propriedades dos objetos. Edição do desenho.

Movimento, rotação, escalamento e deformação de objetos. Agrupamento de objetos em blocos.

6. CURSO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO

O curso está dividido em três partes: a) utilização da multimídia no contexto educacional; b) autoria de apresentações multimídia; c) projetos de aprendizagem mediada por tecnologia. Este curso é o fundamento para a criação dos cursos de educação a distância.

Apresenta os elementos que compõem os sistemas de multimídia, as comunidades virtuais de aprendizagem, o planejamento e a preparação de uma apresentação e de uma lição de curso e, finalmente, a tecnologia de objetos de aprendizado multimídia.

Ementa: Introdução à Multimídia e seus componentes. Multimídia na Educação. Comunidades Virtuais de Aprendizagem. “Webquest”: Desafios Investigativos baseados na Internet (Web).

Preparação de uma apresentação multimídia.

SUMÁRIO

MÓDULO 1 – INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA E SEUS COMPONENTES

1.1 - Objetivos do Módulo	05
1.2 - Introdução	05
1.3 - O que é multimídia	05
1.4 - Por que é importante	06
1.5 - Elementos básicos	07
1.6 - Exemplos de Aplicações da Multimídia	10
1.7 - Sumário	11
1.8 - Praticando	12
Referências Bibliográficas	13

MÓDULO 2 – MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO

2.1. Objetivos do Módulo	15
2.2. Introdução	15
2.3. Por que utilizar a Multimídia na Educação	16
2.4. Recursos Multimídia no Contexto Educacional	17
• Enciclopédias e Fontes de Referência	17
• Livros Interativos	17
• Jogos Educativos	17
• Filmes e Documentários	17
• Tutoriais	17
• Simulações	18
• Recursos Colaborativos	18
2.5 Ambiente Interativo de Aprendizagem Mediada por Tecnologia	18
2.6 Sumário	19
2.7 PRATICANDO	19
Referências Bibliográficas	20

MÓDULO 3. COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

3.1. Objetivos do Módulo	21
3.2. Introdução	21
3.3. Comunidades de Aprendizagem	22
3.4. Ferramentas de Colaboração	23

3.5. PRATICANDO	24
Bibliografia	25

MÓDULO 4 – DE USUÁRIO A AUTOR: PLANEJANDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA

5.1. Objetivos do Módulo	27
5.2 Introdução	27
5.3 Etapas do Planejamento	28
5.4 PRATICANDO: estruturação, detalhamento e preparação do "storyboarding" de um projeto multimídia	32
Bibliografia	34

MÓDULO 5 – CONSTRUINDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA SIMPLES

5.1. Objetivos do Módulo	35
5.2. Introdução	35
5.3. A Ferramenta Openoffice Impress	36
5.4. Planejando uma Apresentação Simples	36
5.5. PRATICANDO: Desenvolvendo a apresentação	37
Bibliografia	40

MÓDULO 6 – CONSTRUINDO DE UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA MAIS ELABORADA

6.1. Objetivos do Módulo	41
6.2. Introdução	41
6.3. Criando uma Apresentação Multimídia Não-Linear	41
6.4. Utilizando Recursos Específicos	43
6.5. Planejando a Apresentação	43
6.6. PRATICANDO: Desenvolvendo a Apresentação	46
Bibliografia	50

MÓDULO 7 – TÉCNICAS E ATIVIDADES PARA FACILITAR A APRENDIZAGEM

7.1. Objetivos do Módulo	51
7.2. Introdução	52
7.3. Conhecendo os Fundamentos do Design Instrucional	52
7.3.1. Instrução e Aprendizagem;	52
7.3.2. Mídia, Mensagem e Métodos;	53
7.3.3. Princípios de Auxíliam a Aprendizagem;	54
7.3.4. Planejamento Sistemático para a utilização da Mídia.	54

7.4	Organizando a Seqüência de Eventos de um Curso	54
7.4.1.	Tipos de Cursos	55
7.4.2.	Seqüência dos Eventos	57
7.5	Selecionando Atividades de Aprendizagem	59
7.5.1.	Estratégias de Aquecimento	60
7.5.2.	Estratégias de Compartilhamento - Informação	61
7.5.3.	Estratégias de Compartilhamento - Assimilação	62
7.5.4.	Estratégias de Fechamento	63
7.5.5.	Suporte	63
7.6	Sumário	64
7.7	PRATICANDO	64
	Referências Bibliográficas	66
	Anexo I – Atividades Práticas: Pesquisa de Cursos Multimídia na Internet	66

MÓDULO 8 – CONSTRUINDO UMA LIÇÃO DE UM CURSO MULTIMÍDIA

8.1.	Objetivo do Módulo	69
8.2.	Contextualização	69
8.3.	Ferramentas de Trabalho	70
8.4.	Passos para Construção de uma Lição do Curso	70

MÓDULO 9 – WEBQUEST": DESAFIOS INVESTIGATIVOS BASEADOS NA INTERNET (WEB)

9.1.	Objetivos do Módulo	73
9.2.	Introdução	73
9.3.	WebQuest: Visão Geral	73
9.4	PRATICANDO	75
9.4.1.	Atividade 1: Entendendo os Conceitos de uma WebQuest	75
9.4.2.	Atividade 2: Uma WebQuest sobre WebQuests	75
	Anexo I – Atividades Práticas: Entendendo os Conceitos de uma WebQuest	76

MÓDULO 10 – OBJETOS DE APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA

10.1.	Objetivos do Módulo	77
10.2.	Introdução	77
10.3.	Objetos de Aprendizagem	77
10.4.	PRATICANDO	79

MÓDULO I - UTILIZANDO A MULTIMÍDIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL (USUÁRIOS)

1. INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA E SEUS COMPONENTES

- 1.1 - Objetivos do Módulo
- 1.2 - Introdução
- 1.3 - O que é multimídia
- 1.4 - Por que é importante
- 1.5 - Elementos básicos
- 1.6 - Exemplos de Aplicações da Multimídia
- 1.7 - Sumário
- 1.8 - Praticando
- Referências Bibliográficas

1.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é auxiliá-lo e estimulá-lo a buscar respostas para as seguintes indagações:

- Afinal de contas, o que vem a ser multimídia?
- Quais os principais elementos de uma aplicação multimídia?
- Como a multimídia pode ser utilizada nas corporações, na educação e na área de entretenimento?

1.2. INTRODUÇÃO

A multimídia está mudando a maneira como as pessoas interagem com informações. Até recentemente vinculávamos o uso dos computadores a necessidades de negócio, sendo uma “ferramenta de trabalho”. Esta visão vem sendo sistematicamente ampliada, pois além de serem ferramentas de trabalho, os computadores estão sendo utilizados para informar, comunicar, persuadir, entreter e ensinar.

Grande parte desta revolução só tornou-se possível graças a incorporação de recursos multimídia aos computadores, nos auxiliando a manipular e interagir com um volume cada vez maior de informações, possibilitando também que as mensagens e informações que desejamos produzir e disseminar, sejam adequadamente veiculadas.

1.3. O QUE É MULTIMÍDIA

Multimídia é o uso de computadores para apresentar e combinar texto, imagem, áudio e vídeo com conexões (links) e ferramentas que permitam a navegação, interação, criação e comunicação.

Esta definição contém quatro componentes essenciais da multimídia. Primeiro, temos que ter um computador para coordenar a apresentação das mídias com as quais vamos interagir. Segundo, temos que ter conexões (links) entre as informações. Terceiro, temos que ter ferramentas de navegação que nos permita movimentar pelas telas/cenários e ativar os diversos recursos.

Finalmente, considerando que a multimídia não é um evento passivo, deve se propiciar meios para reunir, comunicar e compartilhar informações e idéias.



Figura 1.1 -
Multimídia:
integrando
texto, imagem,
som e vídeo

Se um destes componentes faltar, não poderemos dizer que temos um recurso multimídia. Por exemplo, se não temos um computador para coordenar as várias mídias e suas interações, poderemos até ter um conjunto de mídias sendo utilizado, mas não a “multimídia” com aqui definida. Se não existir links possibilitando um senso de estruturação e dimensão, teremos uma biblioteca não a multimídia. Se não existe uma ferramenta de navegação que nos permita decidir o sequenciamento das ações, teremos um filme e não a multimídia. Se não pudermos criar e contribuir com idéias, teremos uma televisão e não a multimídia.

1.4. POR QUE É IMPORTANTE

A multimídia, assim como a leitura, está se tornando uma habilidade básica na nossa vida neste século vinte um. Aliás, a multimídia está mudando nosso próprio processo de leitura. Ao invés de limitarmos o processo de apresentação e leitura de textos a um formato linear, como impresso nos livros, a multimídia oferece a possibilidade ampliarmos a dimensão e importância das palavras de um texto. Além de trazerem um significado, as palavras num ambiente multimídia servem como um gatilho que os leitores podem usar para expandir o texto com o objetivo de aprender mais sobre um tópico.

Isto é conseguido não só pela perspectiva de se acessar mais texto sobre o tópico, mas também dando vida a este texto através de som, imagem, música e vídeo, por exemplo.

A convergência entre a fotografia, televisão, vídeo e telefone possibilitada pelos computadores multimídia está ocasionando uma verdadeira revolução nas comunicações e na própria infra-estrutura da informação da nossa sociedade.

Além de auxiliar a disseminação de informações aos diversos usuários ou pessoas que de alguma forma acessam computadores em todos o mundo, a multimídia se torna uma ferramenta extremamente eficaz no auxílio ao processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com o Centro de Pesquisas Tecnológicas dos Estados Unidos (CTR- Computer Technology Research) as pessoas retêm 20% daquilo que elas vêem e 30% do que elas escutam. Mas elas retêm 50% do que elas vêem e escutam, sendo que este percentual pode chegar até 80% do que elas vêem e escutam simultaneamente.

1.5. ELEMENTOS BÁSICOS

Existem uma miríade de recursos multimídia nos dias de hoje, mas nossa abordagem se concentrará em 4 tipos básicos de “objetos” multimídia: texto, imagem, som e vídeo.

TEXTO

O formato eletrônico é hoje a forma mais comum para disponibilização de textos. Praticamente tudo que se escreve hoje em dia utiliza, como ferramenta básica de produção, um processador ou editor de texto. Os textos no seu formato original são criados no formato eletrônico, para posteriormente serem tratados e editados para impressão dos livros, jornais, apostilas e demais tipos de mídia impressa.

Estamos vendo cada dia mais livros e jornais sendo disponibilizados para compra e /ou assinatura no formato eletrônico com acesso via Internet.

HIPERTEXTO

Podemos considerar o prefixo “hiper” como sendo a palavra mais importante deste nosso módulo, por que ele se refere ao processo de conexão (link) que torna possível a interatividade da multimídia. Hipertexto é uma palavra que designa “texto com conexão”. Quando uma palavra é um hipertexto, ao clicarmos nela sinalizamos ao computador para estabelecer uma conexão e/ou acionar um outro objeto. Este objeto pode ser um outro texto, uma imagem, um som, um vídeo ou uma animação. Estas conexões (links) atreladas ao texto dão a ele uma outra dimensão.

IMAGEM

Freqüentemente dizemos que uma imagem vale mais que mil palavras. Entretanto isto só é verdade quando nós mostramos a imagem que queremos no momento que necessitamos. A multimídia nos possibilita colocar isto em prática quando a imagem é um elemento de uma conexão (link). Imagens são utilizadas freqüentemente como fundo para apresentação de textos, criando um contexto para estes textos. Figuras podem

também ser usadas como ícones, em conjunto com textos, representando opções que podem ser selecionadas. São ainda muito utilizadas para ilustrar idéias de textos ou mesmo como elementos que, ao serem clicados, ativam outros elementos multimídia.

BITMAPS (GIF, JPG, ETC)

Um bitmap é uma figura armazenada como um conjunto de pixels que correspondem à grade de pontos na tela de um computador.

Para mostrars a figura, o computador ajusta cada ponto da tela para a cor correspondente ao designado no bitmap.

FIGURAS ILUSTRATIVAS (CLIPARTS)

Criar imagens manualmente pode consumir tempo. Para economizar tempo, existem várias bibliotecas de figuras ilustrativas de situações/contextos (conhecidas pelo nome em inglês "clipart"), que podem ser utilizadas em produções multimídia. Algumas destas bibliotecas fornecem imagens para utilização gratuita, mas a grande maioria trabalha com a opção de compra de um conjunto de "cliparts" para utilização em produções multimídia. As instruções sobre o licenciamento destas imagens para utilização, sobretudo em produções multimídia que serão comercializadas, devem ser cuidadosamente lidas e seguidas.



Figura 1.2 - Exemplos de Cliparts

IMAGENS DIGITALIZADAS

Câmeras fotográficas digitais, scanners, câmeras de vídeo conectáveis diretamente ao computador para digitalização são hoje formas bastante comuns de obtermos imagens para utilização em produções multimídia.

Não existe praticamente limitação técnica para utilização de qualquer imagem que possamos captar seja pela lente de uma máquina fotografia, seja na página de um livro ou mesmo numa filmadora. Novamente cuidado especial deve ser tomado para não infringir possíveis direitos autorais de utilização destas imagens.

SOM

Existem atualmente vários tipos de padrões de sons utilizados em computadores e conseqüentemente prontos para serem utilizados em produções multimídia.

Vamos listar aqui três deles, que são hoje os mais utilizados.

WAV

O padrão “WAV” é originário da palavra em inglês “wave” que significa onda. Neste formato o som é digitalizado a partir de seu formato analógico, que lembra o formato de uma onda. Este foi um dos primeiros padrões utilizados, pois tinha como principal vantagem ser o padrão do sistema operacional Windows, presente na grande maioria dos computadores. Apesar da boa qualidade sonora final deste padrão, os arquivos gerados por ele são muito grandes (1 minuto de som equivale a aproximadamente 10Mb de área para armazenamento).

MIDI

O padrão “MIDI” é um acrônimo do nome em inglês (Musical Instrument Digital Interface - Interface Digital para Instrumentos Musicais).

Ele fornece a maneira mais eficiente para armazenamento de melodias musicais, tendo definido um padrão para interface entre computador e diversos instrumentos musicais (interface midi), principalmente teclados e órgãos eletrônicos). Sua principal vantagem é o tamanho reduzido dos arquivos gerados (alguns Kbs podem conter uma sinfonia de Bettowen, por exemplo), tendo como desvantagem a vinculação da qualidade do áudio ao equipamento que o reproduz.

MP3

É de longe o padrão mais utilizado atualmente. O MP3 é uma evolução do padrão sonoro do MPEG (padrão desenvolvido pelo grupo Motion Picture Experts Group, formado por várias empresas entre elas a Philips, Sony, IBM, Matsushita, Apple, etc.).

Permite a reprodução de sons digitalizados tão bons como o padrão “WAV” mas com arquivos 90% menores. Este padrão trabalha descartando sons que estejam fora do espectro auditivo humano, que apesar de influenciarem a qualidade do som, não são percebidos. Assim este padrão comprime trechos repetidos e elimina as informações sonoras que não somos capazes de ouvir.

VÍDEO

A utilização de vídeo pode enriquecer e dinamizar uma produção multimídia (afinal lida ao mesmo tempo com informações sonoras, visuais a até textuais)..

Apesar dos arquivos de vídeo ainda serem relativamente grandes hoje em dia, principalmente quando pensamos na sua utilização via Internet com baixa velocidade de acesso, eles vem cada dia ganhando mais espaço.

Novas e modernas técnicas de compressão aliadas a uma disponibilidade cada vez maior de “banda larga” para conexões na Web, bem como a popularização dos CD-ROMs e DVDs, estão ajudando a popularizar a utilização desta mídia nos computadores.

Os formatos mais comuns atualmente são:

AVI

O AVI (Audio Video Interleave) é um formato padrão do Windows. Devido à extensão do seu tamanho e outros problemas como o sincronismo de qualidade duvidosa entre áudio e vídeo, o AVI é um dos formatos de vídeo menos populares na web.

MPEG

Este formato também desenvolvido pelo Motion Picture Experts Group, é bem mais compacto e não apresenta os problemas de sincronismo comumente observados no AVI.

Utiliza compressão de vídeo através da comparação tela a tela das diversas imagens de um vídeo, com uma taxa de apresentação de até 30 quadros por segundo, o mesmo dos televisores.

MOV

O formato “MOV” foi criado pela Apple e é também conhecido como QuickTime .

Apesar de permitir a reprodução de vídeos de boa qualidade, suas taxas de compressão não são tão altas como o formato MPEG.

ANIMAÇÕES

A exemplo do vídeo, a utilização de animações também traz muito dinamismo às produções multimídia. Sua aplicação pode variar desde um simples auxílio na transição de telas e interações de uma apresentação, passando por ilustração do fluxo de processos ou animações mais complexas que detalham, por exemplo, o funcionamento de partes internas de um dispositivo mecânico.

1.6 EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DA MULTIMÍDIA

A multimídia está sendo utilizada de muitas maneiras atualmente. A seguir listamos como a multimídia pode ser utilizada em algumas áreas, como por exemplo:

NEGÓCIOS E INDÚSTRIA

Seja através de merchandising utilizando kiosks multimídia interativos, seja pela utilização de sistemas de treinamento corporativo online (também conhecido pelo nome em inglês “e-Learning”) ou mesmo videoconferência permitindo reuniões face a face sem a necessidade de viagens, a multimídia vem revolucionando a maneira como o

mundo corporativo e as indústrias em geral estão se relacionando com seus funcionários, clientes, parceiros, e fornecedores. A rede multimídia global está tornando possível a disponibilização de serviços e capacitação a qualquer hora e em qualquer lugar.

ENTRETENIMENTO

Muito da inovação na área de som, imagem e animação é originada pela indústria do entretenimento digital.

Existe uma intensa competição entre os produtores de jogos para disponibilizar recursos e efeitos cada vez mais sofisticados e engajantes aos seus usuários. Pesquisas e desenvolvimentos em realidade virtual estão fornecendo novas possibilidades de visualização, movimentação e interação transmitindo aos usuários a sensação de estarem interagindo não com uma realidade virtual mas sim com um ambiente real.

EDUCAÇÃO

Cada vez mais instrutores, professores e facilitadores estão utilizando a multimídia para mediar as suas ações de ensino-aprendizagem. A multimídia dá a estes profissionais da educação acesso instantâneo a uma variedade de recursos tais como slides, vídeos, trilhas sonoras, animações e até planejamento de lições. Estes materiais facilmente acessíveis via Internet, podem ser utilizados como suporte às atividades em sala de aula ou como recursos para aprendizagem cooperativa, desenvolvimento do pensamento crítico, discussões, sessões de perguntas e respostas, como material para revisão, resolução de problemas, ou auto-estudo.

1.7. SUMÁRIO

A palavra multimídia se refere a combinação de dois ou mais dos seguintes elementos: texto, imagem, som, vídeo e animações.

Aplicações multimídia podem variar dependendo da organização, do conteúdo, da necessidade e da abordagem. Entretanto, a despeito do produto final disponibilizado, todas as produções multimídia contêm dois aspectos característicos:

- integram dois ou mais efeitos de mídia com o objetivo de apresentar uma mensagem ou contar uma história;
- são projetadas para serem disponibilizadas por intermédio de computadores.

A multimídia faz a conexão entre a imaginação humana e o mundo real, permitindo a criação de idéias e sua comunicação em diferentes níveis: visual, interativo e auditivo.

Pode ser aplicada em uma variedade de contextos, tais como:

- treinamento corporativo mediado por tecnologia;
- jogos;
- entretenimento;
- catálogo de produtos;
- sistemas de informação (como jornais/revistas online);
- como auxílio ao processo educativo.

Dentre os vários benefícios da utilização da multimídia para vincular informação e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem enfatizamos os seguintes:

- propicia oportunidade de interação dos usuários com a informação;
- pode auxiliar a esclarecer pontos mais complexos através da implementação de diferentes elementos de mídia (como vídeo, simulação, animações);
- melhorar a retenção da informação;
- pode fornecer um feedback imediato aos usuários.

1.7 PRATICANDO

Visite os sites indicados a seguir:

MULTIMÍDIA NA ÁREA EDUCACIONAL

- Biblioteca Virtual da Escola do Futuro da USP
<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/index.php>
Explore a área de imagens, sons, etc.

MULTIMÍDIA NO TREINAMENTO CORPORATIVO

- Telemig Celular
<http://www.telemigcelular.com.br/conheca/portaldoconhecimento/cursos/tecnologia/default.aspx>
clique no curso sobre “Chip”
- Banco do Brasil
<http://www.bb.com.br/appbb/portal/bb/unv/cursoWeb.jsp>
Curso sobre “Navegação Web”
- Caixa Econômica Federal
<http://universidade.caixa.gov.br/ucc/publico/cursos>
Clique sobre o curso “matemática Financeira”, baixe para seu computador e navegue pelo curso

MULTIMÍDIA NA ÁREA DE ENTRETENIMENTO

- Site de entretenimento/Jogos do provedor UOL
<http://jogos.uol.com.br>
- Site de entretenimento/Jogos do provedor Terra
<http://games.terra.com.br>
- Site de entretenimento/Jogos do Yahoo
<http://br.games.yahoo.com.com/>

- Site de entretenimento/Jogos da Microsoft
<http://www.msn.com.br/games/>
- Site de entretenimento/Jogos da Disney
<http://disney.go.com/games/today/index.html>
- Na sua opinião como a multimídia poderia ser utilizada no contexto da sua escola e da sua comunidade?
- Quais os principais desafios para sua utilização?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barron, Ann & Orwig, Gary. New Technologies for Education: a beginner's guide. Libraries Unlimited Inc., 1995.
- Caderno Eletrônico No. 10. Multimídia - vídeo e áudio no computador. Programa ACESSA São Paulo <<http://www.acesa.sp.gov.br>>. Acesso em 18/Jan/2006.
- Fernandes, Marcelo. Novas Tecnologias de Aprendizagem. Revista ET&D, Fevereiro, 2004.
- Hofstetter, Fred T.. Multimedia Literacy. McGRAW-HILL, 1995

MÓDULO 2

2. MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO

- 2.1. Objetivos do Módulo
- 2.2. Introdução
- 2.3. Por que utilizar a Multimídia na Educação
- 2.4. Recursos Multimídia no Contexto Educacional
 - Enciclopédias e Fontes de Referência
 - Livros Interativos
 - Jogos Educativos
 - Filmes e Documentários
 - Tutoriais
 - Simulações
 - Recursos Colaborativos
- 2.5 Ambiente Interativo de Aprendizagem Mediada por Tecnologia
- 2.6 Sumário
- 2.7 PRATICANDO
- Referências Bibliográficas

2.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é auxiliá-lo e estimulá-lo a buscar respostas para as seguintes indagações:

- Por que utilizar a multimídia como auxílio ao processo de ensino-aprendizagem?
- Quais os recursos multimídia mais comuns destinados a aplicações educacionais?
- O que é um Sistema de Gerenciamento da Aprendizagem Online (LMS) e quais as suas principais funcionalidades?

2.2. INTRODUÇÃO

Como explorado no Módulo 1 - Introdução à Multimídia, vimos que a multimídia pode ser entendida como a combinação de dois ou mais recursos de texto, imagem, áudio, vídeo e animação utilizada para apresentar os mais diversos tipos de informações.

Neste módulo vamos abordar especificamente a utilização na multimídia no contexto educacional.

Não é difícil achar estudos empíricos que ressaltam a eficiência da mídia como uma tecnologia instrucional (Baron, A. & Orwig, G., 1995). Tecnologia de multimídia interativa parece ser capaz de melhorar o processo de aprendizagem na educação, desde a ques-

tão das taxas de retenção até à diminuição do tempo necessário para a aprendizagem.

Um dos mais impressionantes aspectos do raciocínio humano é a habilidade de se deslocar de um pensamento para outro. A forma como a multimídia organiza informações é baseada nesta estrutura do pensamento humano. Diferentemente de programa de televisão ou dos vídeos tradicionais, os programas de multimídia são planejados para serem experimentados através de navegação interativa. A meta fundamental é que a aprendizagem se torne uma exploração pessoal, ao invés de uma experiência passiva.

Os atuais alunos das nossas escolas cresceram sob o estímulo da televisão. Não existe apenas uma influência da televisão, mas boa parte desta geração usa um videocassete e/ou DVDs para gravar programas, realiza transações bancárias através de terminais eletrônicos, troca informações via Internet com os amigos e usa telefones celulares para se comunicar.

Portanto a tecnologia já faz parte da vida destes alunos e sua utilização pode ser estendida como uma poderosa ferramenta no auxílio do processo de ensino-aprendizagem.

2.3. POR QUE UTILIZAR A MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO

Despertar o interesse e a motivação dos alunos são desafios constantes na área educacional.

A tecnologia multimídia pode auxiliar a tornar a aprendizagem mais excitante e relevante para os alunos, através da combinação de alguns dos seus recursos, os estimulando de várias formas, tais como:

- de uma forma multisensorial, ou seja, não estimulando somente seus olhos mas também seus ouvidos. Estimulamos estes sentidos de variadas formas, por exemplo, mostrando uma figura. Depois, esta mesma figura se movendo, na sequência sons, narração, etc.
- possibilitando que a aprendizagem seja multiincidental. Podemos retornar àquele módulo quantas vezes quisermos para uma solidificação de conceitos ou reciclagem. Teremos sempre uma "segunda chance".
- propiciando um estímulo seja multifonte, com a possibilidade de acessarmos, por exemplo sites de referência na Internet, recursos de imagens/áudio/vídeo/animações disponíveis em CD-ROM e em DVD, etc.

Entretanto esta contribuição dos recursos eletrônicos multimídia para otimização da aprendizagem pode ser totalmente anulada se o "fator humano" não se fizer presente no processo. A interação aluno-professor e aluno-aluno tem uma importância crucial não só no processo de aprendizagem mas, sobretudo, no estímulo para se obter "sucesso" neste novo ambiente educacional.

2.4. RECURSOS MULTIMÍDIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Recursos multimídia destinados a aplicações educacionais são razoavelmente abundantes hoje em dia. A maioria das aplicações da multimídia na educação inclui-se nas seguintes categorias:

ENCICLOPÉDIAS E FONTES DE REFERÊNCIA

Uma das primeiras e mais úteis e aplicações da tecnologia multimídia foi a disponibilização de enciclopédias interativas primeiramente em CD-ROM e posteriormente na Internet de banda larga. As enciclopédias bem como outras fontes de referência multimídia (dicionários, tradutores online, mapas, etc.) armazenam não somente o texto completo de uma enciclopédia, por exemplo, mas também tabelas, gráficos, figuras, sons, vídeos e animações. O poder de uma enciclopédia/fonte de referência eletrônica reside não nos variados recursos multimídia disponibilizados, mas também no rápido acesso a um artigo particular, através de palavras-chave.

LIVROS INTERATIVOS

Livros de leituras ganham vida com a multimídia. É possível incluir gráficos, sons, e animação junto com o texto de um livro. Como resultado, os livros podem se tornar mais interativos, permitindo aos alunos "clique" em palavras para definições, animações, ou ligações com outra seção do livro.

JOGOS EDUCATIVOS

Um desafio para os educadores nos dias de hoje é manter o interesse de uma geração de crianças que têm crescido junto com o advento dos videogames.

Existem hoje uma variedade grande de jogos educativos que utilizam recursos multimídia oferecendo desafios e uma variedade de efeitos especiais.

FILMES E DOCUMENTÁRIOS

Os DVDs oferecem uma fonte de filmes de excelente qualidade, e relativamente baratos, para as escolas. Comparado com os filmes e documentários disponibilizados para videocassetes, os DVDs apresentam várias vantagens. Por exemplo, DVDs não se gastam ou degeneram com o uso repetido. Além disto podemos utilizar a opção de busca para localizar e acessar imediatamente no DVD, segmentos específicos do filme ou documentários possibilitando um novo dinamismo na utilização destes recursos.

TUTORIAIS

Algumas produções multimídia desenvolvidas com propósitos educacionais são projetadas com uma estratégia tutorial, apresentando a informação, guiando o aluno e inserindo estratégias para interação e fixação dos conceitos.

SIMULAÇÕES

Os programas de simulação podem ser usados para cenários de resolução de problemas ou desempenho de papéis. Em alguns casos, um procedimento como uma experiência química pode ser simulado porque é muito perigoso ou dispendioso para o aluno praticar pessoalmente. Em outros casos, o aluno pode tomar decisões e ver os resultados da decisão tomada.

RECURSOS COLABORATIVOS

Ferramentas ou programas para comunicação entre pequenos grupos ou grandes comunidades, possibilitando a interação coletiva.

No contexto educacional estes recursos podem ser utilizados para estímulo da aprendizagem através do questionamento, desafio, discussão, apresentação de dúvidas e troca de informações no contexto de comunidades de aprendizagem colaborativa.

2.5. AMBIENTES INTERATIVOS DE APRENDIZAGEM MEDIADA POR TECNOLOGIA

Existem sistemas, em geral baseados na Web, que se destinam ao gerenciamento do acesso e da disponibilização de atividades e recursos para propósitos educacionais. Estes Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem Online são conhecidos pela sigla LMS do inglês "Learning Management System".

Oferecem vários recursos que podem ir de simples apresentação de páginas de conteúdos a completos sistemas de gestão, incluindo serviços de secretaria e comércio eletrônico.

Estes sistemas, apesar de originalmente destinados a cursos a distância, vêm sendo cada vez mais utilizados também no apoio ao ensino presencial.

Entre os principais recursos destes sistemas comumente utilizados no contexto educacionais podemos citar:

- **Gerenciamento de conteúdo:** armazenamento, gerenciamento, edição e exibição de conteúdo multimídia;
- **Área de Apresentação do aluno:** oferece ao aluno, ou grupo de alunos, recursos similares aos disponíveis ao professor para publicação de conteúdo multimídia;
- **Gerenciamento de cursos e apresentações multimídia:** criação de atividades de aprendizagem, cursos, matrícula de alunos, gerenciamento de senhas, registro das atividades e de acessos realizados pelos usuários, cálculo e publicação de notas etc.
- **Correio Eletrônico (e-mail):** envio e recebimento de mensagens para os usuários cadastrados no sistema (professores, alunos, monitores, secretaria, etc) numa comunicação ponto-a-ponto;
- **Fórum e Lista de Discussão:** sistema de conferência eletrônica que possibilita a organização das discussões por assunto, por disciplina, por curso, por turma, por grupo etc.. Pode funcionar via web (fórum de discussão) ou via email tradicional (listas de discussão);
- **Sala de bate-papo (chat):** sala virtual para encontros e trocas de mensagens síncronas, podendo ser de texto, voz ou vídeo;
- **Quadro de avisos:** área para publicação de informes de interesse geral;
- **Avaliação:** recursos para criação e aplicação de exercícios de fixação de aprendizagem e (questões de múltipla escolha, verdadeiro/falso, ou dissertativas, entre outras possibilidades), permitindo o sorteio de questões e de alternativas, programação de horário para publicação, controle de tempos de realização, correção automática, cálculo e

publicação de médias, geração de estatísticas e até mesmo feedback automático personalizado ao aluno, em função de seu desempenho.

2.6. SUMÁRIO

Vimos neste módulo que as novas tecnologias de informação/comunicação e, em particular, os recursos multimídia podem contribuir muito no processo de ensino-aprendizagem.

Sua crescente utilização no contexto educacional pode ser testemunhada pelo uso de enciclopédias e fontes de referência, livros interativos, jogos educativos, filmes e documentários, tutoriais para auto-estudo, simulações e recursos colaborativos disponibilizados no formato digital.

Com o auxílio de alguns aplicativos e ferramentas tecnológicas, alunos e professores podem atuar tanto como usuários da informação como autores de produções multimídia.

Para facilitar o acesso, disponibilização e gerenciamento destes diversos recursos tecnológicos foram desenvolvidos os chamados Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem Online (conhecidos também pela sua sigla em inglês - LMS).

2.7. PRATICANDO

Vamos nos familiarizar com um ambiente interativo de aprendizagem online, o SuperA (aplicativo desenvolvido para utilização em plataforma Linux, dentro da filosofia de software livre)

Através dele acessaremos os links para explorarmos os vários exemplos de aplicações multimídia voltadas para a área educacional, e também utilizaremos algumas das funcionalidades deste tipo de aplicativo de gerenciamento.

Acesse o site

- <http://www.mentortec.com.br/seemg/>

Explore as páginas iniciais do portal e responda às perguntas:

- Explore as páginas iniciais do portal e responda às perguntas:
- Como estão agrupados os módulos do Curso de Multimídia na Educação?
- Quais requisitos técnicos para acessar o site do curso?

Faça o seu login utilizando o usuário e senha, e familiarize-se com os recursos do portal:

- Quais os recursos disponíveis no pós-login?
- Como estes recursos poderiam facilitar a gestão de aprendizagem?
- Participe do Fórum de discussão respondendo à pergunta disponibilizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barron, Ann & Orwig, Gary. New Technologies for Education: a beginner's guide. Libraries Unlimited Inc., 1995.
- Fernandes, Marcelo. Novas Tecnologias de Aprendizagem. Revista ET&D, Fevereiro, 2004.
- Tori, Romero. O Virtual que marca Presença. Revista de Educação à Distância, Junho 2003. Disponível em <http://www.abed.org.br/> . Acesso 18/Jan/2006

MÓDULO 3 - UTILIZANDO A MULTIMÍDIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL (USUÁRIOS)

3. COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 3.1. Objetivos do Módulo
- 3.2. Introdução
- 3.3. Comunidades de Aprendizagem
- 3.4. Ferramentas de Colaboração
- 3.5. PRATICANDO

3.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é apresentar as Comunidades de Aprendizagem e conhecer as ferramentas mais utilizadas para implementá-las.

3.2. INTRODUÇÃO

Uma definição bastante geral de comunidade é: conjunto de seres vivos inter-relacionados que habita um mesmo lugar. Do ponto de vista social, uma comunidade é um conjunto de pessoas com interesses mútuos que vivem no mesmo local e se organizam dentro dum conjunto de normas. Por exemplo, as pessoas que vivem em um mesmo bairro.

Este conceito foi ampliado radicalmente com o advento da Internet. O aspecto geográfico embutido na definição anterior simplesmente desapareceu e começamos a conviver com uma nova definição: àquela referente a uma comunidade virtual: um grupo de indivíduos que mantêm um relacionamento por meio do uso de tecnologia. As comunidades virtuais também são conhecidas por comunidades on-line.

As comunidades virtuais podem estar ligadas por diversos recursos tecnológicos: e-mail, forum de discussão, chat, blog, wiki. Esses recursos funcionam de forma parecida: alguém envia uma mensagem para um servidor que repassa essa mensagem para um grupo de pessoas, seja diretamente por meio de outra mensagem ou apenas disponibilizando a informação em determinado lugar.

Porém, uma característica permanece inalterada: todas as comunidades só existem porque existem as pessoas. Quando essas pessoas possuem o objetivo comum de aprender alguma coisa, está formada uma Comunidade de Aprendizagem.

3.3. COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

As comunidades de aprendizagem são comunidades virtuais (ou seja, não estão geograficamente associadas e utilizam-se de tecnologia) que têm o objetivo comum de aprender alguma coisa.

Uma comunidade de aprendizagem pode ser formal ou informal, síncrona (dependente do tempo) ou assíncrona (não dependente do tempo).

Mas afinal, o que faz uma comunidade ter muita procura e outra perder seus participantes? Como implementar uma comunidade de aprendizagem de sucesso?

Uma vez que a comunidade está baseada no relacionamento entre as pessoas, é justo afirmar que seu sucesso depende de como esse relacionamento está estruturado, ou seja, como a troca de informações ocorre entre os participantes. É a qualidade dessa troca que dará origem a cola que irá manter os participantes ativos e a comunidade operante. Criando-se respeito, confiança e valores próprios, o sucesso da comunidade estará garantido.

Desta forma, garantir a qualidade da troca de informação será fundamental para alcançar o sucesso. Essa qualidade está associada a três fatores:

- Organização
- Engajamento
- Mediação

ORGANIZAÇÃO:

Primeiramente precisamos perguntar por que a decisão de formar uma comunidade virtual foi tomada, e não simplesmente uma comunidade tradicional.

- Os participantes estão espalhados em regiões geograficamente distantes?
- Possuem horários que inviabilizam encontros presenciais tradicionais?
- O uso do computador incentiva uma participação mais criativa do que seria um encontro presencial? Existe algum aspecto cultural que ajuda ou atrapalha a participação?
- Os participantes possuem as condições técnicas básicas para entrar na comunidade?
- Têm banda de Internet suficiente para acessar os colegas e o material disponibilizado?

Se as questões geográficas, de tempo, culturais e técnicas estiverem alinhadas favoravelmente à formação da comunidade virtual, então podemos dar o passo seguinte: a estruturação da comunidade de aprendizagem, ou seja:

- Os objetivos da comunidade devem estar explícitos, o público-alvo descrito e os tipos de colaboração que serão exigidos do participante claramente descritos.

Além disso, é preciso estabelecer regras para a utilização dos recursos e interação dos participantes. É preciso haver um código de conduta para que ansiedades e alguns excessos (linguagem inadequada, mensagens fora do foco de estudo) sejam filtrados e não comprometam a motivação de todos.

ENGAJAMENTO:

Para atingir um grau de engajamento intenso, o participante precisa sentir-se responsável pela comunidade, sentir-se também "dono" de todo o ambiente. Então, é preciso haver colaboração de cada um, de forma a haver comprometimento com o sucesso da comunidade.

A colaboração deve ser amplamente incentivada. Portanto, o participante deve, antes de entrar para comunidade, perceber claramente o valor que receberá ao participar.

MEDIAÇÃO:

Comunicação é vital para o funcionamento de uma comunidade e o mediador exerce o papel importantíssimo de garantir que a comunicação ocorra da forma como é esperada.

- O mediador está focado nas necessidades da comunidade.:
- Dar as boas-vindas
- Fazer com que os participantes se conheçam
- Tirar dúvidas de operação dos dispositivos
- Incentivar a participação nas atividades previstas
- Garantir que o material esteja acessível
- Garantir que a memória da comunidade esteja preservada e acessível

Uma vez que a comunidade esteja "no ar", como medir seu sucesso? Três maneiras bastante objetivas de realizar essa medição são:

- Frequência de visitas - armazene, diariamente, quantos visitantes a comunidade recebeu.
- Participantes ativos - quantos participantes visitam a comunidade pelo menos uma vez por período(dia, semana, quinzena)
- Pesquisa de opinião - qual a opinião dos participantes sobre a comunidade?

3.4. FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO

A comunidade de aprendizagem necessitará utilizar uma ou várias ferramentas de colaboração. Essas ferramentas são baseadas em um servidor de comunicação que recebe uma mensagem e a direciona para outro sistema que capacitará o acesso aos participantes à informação enviada.

Uma distinção importante entre as ferramentas de colaboração é o tempo em que a distribuição da informação recebida ocorre. Isso distingue as ferramentas em síncronas (o tempo é relevante) ou assíncronas (o tempo não é relevante).

As ferramentas síncronas exigem que todos os participantes estejam conectados no mesmo instante de tempo. Por exemplo: chat, áudio ou video-conferências (Skype), aulas virtuais síncronas.

As ferramentas assíncronas não requerem a participação dos usuários no mesmo instante de tempo. Por exemplo: e-mail, fórum.

CARACTERÍSTICAS QUE APÓIAM A APRENDIZAGEM:

Algumas características de ferramentas de colaboração ajudam a manter o grupo focado:

- Controle de mensagens por parte do mediador, para filtrar informações não relevantes. Esse controle dá ao mediador a seleção de que irá falar, de que mensagens serão vistas, quais slides serão mostrados, quem poderá executar outras aplicações.
- Definição de quem irá participar da atividade, quais matérias de apoio serão enviados antecipadamente e quando serão enviados.
- Agenda com alertas para os participantes lembrarem de atividades ou colaborações requeridas.
- Gravação das sessões realizadas para acesso posterior.
- Classificação por parte dos participantes, das informações disponibilizadas (se é muito relevante / relevante / pouco relevante)

EXEMPLOS DE FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO:

- e-Mail
- Enquetes
- Fórum de Discussão
- Lista de Discussão
- Chat
- Blog
- Wiki
- Áudio / Vídeo Conferência
- Aulas Virtuais Síncronas

3.5. PARTE PRÁTICA:

INDIVIDUALMENTE

Identifique na comunidade Orkut elementos que poderiam ser aproveitados por uma comunidade de aprendizagem. Descreva como esses elementos seriam aplicados.

Faça uma pesquisa na Internet dos exemplos de ferramentas de colaboração citados e descreva como cada uma dessas ferramentas pode ser utilizada para aprendizagem.

EM GRUPO DE 5 PESSOAS

Monte uma comunidade de aprendizagem para discutir um tema de interesse com outros 4 colegas. Defina:

- qual o objetivo da comunidade e público-alvo

- de que forma será realizada a inscrição
- pelo menos duas ferramentas de colaboração que serão utilizadas.
- como serão as atividades - síncronas ou assíncronas ou ambas?
- quem será o mediador
- quais as funções do mediador
- qual o código de conduta da comunidade
- quais os parâmetros que definirão o sucesso da comunidade

BIBLIOGRAFIA

- Horton, W., E-Learning Tools and Technologies, Wiley Publishing, 2003.
- Wikipedia: Comunidades / Virtual Community
- Porterfiel , S., Towards The Development of Successful Virtual Learning Communities, Educational Communications and Technology, University of Saskatchewan, April, 2001

MÓDULO 4

5. DE USUÁRIO A AUTOR: PLANEJANDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 5.1. Objetivos do Módulo
- 5.2. Introdução
- 5.3. Etapas do Planejamento
- 5.4. PRATICANDO: estruturação, detalhamento e preparação do "storyboarding" de um projeto multimídia

5.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é detalhar os passos envolvidos no planejamento de uma apresentação.

5.2. INTRODUÇÃO

Quando consideramos as aplicações multimídia, somos classificados em uma das duas categorias: usuários ou autores. Usuários todos sabemos o que é. Neste instante, estamos sendo usuários desta apresentação. Mas e os autores? Autores são os indivíduos que criam, produzem e distribuem os aplicativos multimídia, como é o caso de uma apresentação.

Você está prestes a se transformar em autor e iniciar o projeto de uma apresentação multimídia, que hoje é uma das formas mais importantes de comunicação profissional. Então é fundamental alertar para um fato incontestável: a comunicação eficaz é símbolo de poder e autoridade. A excelência nas comunicações é um desafio para quem pretende atingir alto nível de profissionalismo.

Seremos do tamanho da comunicação que conseguirmos estabelecer no meio em que atuamos!

Todo o processo de comunicação eficaz envolve a utilização adequada dos recursos, principalmente tempo e dinheiro. Tempo seu e da eventual equipe que participa do projeto, dinheiro para adquirir ferramentas ou serviço de terceiros que eventualmente sejam necessários.

Portanto, para garantir que o resultado final de toda energia que foi investida no processo seja uma apresentação de sucesso, é preciso PLANEJAMENTO.

Lembre-se: a fase de planejamento é absolutamente necessária. E quanto mais pessoas estiverem envolvidas no projeto, mais importante será investir no planejamento antes de começar efetivamente a utilização de qualquer recurso tecnológico, ou seja, antes de por a mão na massa.

O tempo investido na fase de planejamento será recuperado em dobro no final do projeto. Ou seja, ao investir tempo no planejamento de sua apresentação, logo no início do projeto, você estará aumentando a probabilidade de atingir o resultado desejado e economizará recursos preciosos que, eventualmente, poderão faltar no final do projeto. Por exemplo: tempo para fazer adequações e correções!

5.3. AS ETAPAS DO PLANEJAMENTO

O planejamento de uma apresentação multimídia deve abranger as seguintes definições:

- Público-alvo (audiência)
- Objetivos
- Estruturação dos Temas Abordados
- Ambiente Técnico
- Padrões
- Prazo
- Orçamento

A seguir, analisaremos cada um desses aspectos.

PÚBLICO-ALVO (AUDIÊNCIA)

Se você tem um projeto para desenvolver uma apresentação, então é porque existem pessoas que precisam receber uma informação que você deseja transmitir. Se você não levar em conta o perfil dessas pessoas, qual a chance de atingi-las? Pouca chance. Talvez uma ou outra, por sorte, mas quase toda a energia investida no projeto dissipará ao desligar do computador.

Por exemplo:

- um público-alvo mais jovem gostará se as idéias forem transmitidas por meio de animações, figuras e áudio.
- Se o público-alvo for de investidores interessados em transformar uma idéia sua em um negócio, animações maravilhosas não serão fundamentais. Mais importante será uma sequência lógica de idéias e gráficos.
- Mulheres podem preferir uma linguagem diferente daquela para um público masculino. Experimente usar um vocabulário "futebolístico" para transmitir uma idéia para um grupo de mulheres...

Identificar o perfil de seu público-alvo pode não ser fácil mas é muito importante. Lembre-se que você está tentando transmitir uma idéia para alguém. Será muito mais fácil se você conhecer o que essa pessoa gosta, o que ela não gosta, o que é apropriado para o contexto e o que não é.

OBJETIVOS

O que você deseja alcançar com a apresentação? Você quer ensinar alguma coisa para alguém? Quer mostrar o valor de uma idéia? Quer mostrar os resultados de uma pesquisa para seus colegas? Quer encantar um(a) namorado(a)?

Objetivos diferentes requerem diferentes tipos de abordagem, seja na estrutura da apresentação, seja nos recursos multimídia empregados.

Defina os objetivos - eles servirão de bússola para você.

ESTRUTURAÇÃO DOS TEMAS ABORDADOS

Defina os temas que serão abordados e faça uma estruturação de como cada um deles será apresentado. Agrupe temas similares em módulos. Se for o caso, subdivida os módulos em partes menores.

E não assuma conhecimentos anteriores (jargões) que não aqueles definidos nos pré-requisitos.

Seja objetivo e claro.

AMBIENTE TÉCNICO

É preciso conhecer todos os fatores técnicos que envolverão sua apresentação para garantir que, ao final de todo o trabalho, sua mensagem atinja o público-alvo.

Em qual equipamento a apresentação será mostrada? Estará em um servidor na Internet para acesso via web? Qual a banda na Internet requerida? Existe alguma configuração de firewall exigida? Os usuários possuem equipamentos com áudio? Será que o cliente permite rodar o plug-in que sua apresentação requer (Flash, Shockwave, etc)?

Dependendo do ambiente, alguns recursos multimídia serão descartados e outros simplificados. Por exemplo, de que adianta uma apresentação repleta de áudio se os usuários não possuem placa de som nos equipamentos? De que adianta um vídeo de alta resolução se os usuários utilizam a linha discada na Internet para acessar sua apresentação?

Leve em conta o ambiente também quando for selecionar o software de autoria: Openoffice Impress? Microsoft PowerPoint? Macromedia Flash? Outro? Imagine o fracasso ao tentar executar uma apresentação Flash em uma máquina sem o plug-in necessário...!

Atenção com os fonts utilizados - o computador de destino terá o font? Ou substituirá por outro que tornará sua tela inviável?

Atenção com os codecs de vídeo utilizados - o computador de destino terá o codec?

Muita atenção para o ambiente técnico - uma apresentação multimídia espetacular pode fracassar totalmente se esse aspecto não for considerado.

PADRÕES

Três palavras resumem tudo que pode se dizer sobre a utilização de padrões em uma apresentação:

CONSISTÊNCIA, CONSISTÊNCIA E CONSISTÊNCIA.

Consistência é fundamental. O seu usuário deve investir o tempo em absorver suas idéias e não tentando entender como os elementos das telas funcionam. Portanto, estabeleça padrões no início da apresentação e mantenha-os até o final.

Por exemplo:

- Navegação pelas telas

Utilize os mesmos botões, setas, nomes, etc.

- Menus

Utilize os mesmos nomes no menu e nas telas, use o mesmo recurso de interação com o usuário, disponha o menu no mesmo lugar

- Botões

Mantenha o mesmo padrão visual para botões

- Cores

Mantenha as mesmas cores para os elementos das telas: hiperlinks, caixas de texto, etc.

- Textos

Mantenha o mesmo tamanho e tipo de font para textos que tem funções similares: títulos, sub-títulos, texto de tela.

Evite fonts serrilhados (tipo Times New Roman) -são mais difíceis de ler em telas de computador (embora sejam mais fáceis de ler em papel)

- Vídeo

Estabeleça um padrão de codec que seja único em toda a apresentação.

Estabeleça um padrão de tempo para os vídeos - não ultrapasse 3 minutos para cada vídeo.

- Áudio

Estabeleça um padrão de reprodução de volume e qualidade de áudio. Não deixe, em hipótese alguma, que o usuário precise controlar o volume de áudio cada vez que esse recurso for utilizado.

Estabeleça, implemente e exija a utilização de padrões. Eles dão à sua apresentação um aspecto profissional, auxiliam o entendimento do usuário e poupam tempo de desenvolvimento, principalmente quando uma equipe estiver envolvida no projeto.

PRAZO

Obviamente, todas as etapas do processo de desenvolvimento precisarão de algum tempo para ser realizadas. Então, ao prever o tempo de duração do projeto, leve isso em conta: planejamento, estruturação da apresentação, pesquisa sobre o tema, definição dos padrões, criação de imagem / áudio / vídeo, montagem das telas, teste. Todas essas atividades precisarão de um determinado tempo e talvez você não tenha todo esse tempo. Então, planeje e tome as ações necessárias para finalizar sua apresentação no tempo requerido.

Considere, também, a experiência das pessoas envolvidas no projeto. Qual o conhecimento no uso de determinado software? O desenvolvedor conhece o software ou terá que aprender a utilizá-lo primeiramente?

Algumas ações que podem ser necessárias para reduzir o tempo de desenvolvimento:

- Envolver outras pessoas para que algumas tarefas sejam realizadas em paralelo. Lembre-se que isso implica em aumentar o custo do projeto
- Reduzir o escopo - corte aquilo que não é necessário - foque no que realmente agrega valor aos seus objetivos, de acordo com o seu público-alvo
- Reduzir a complexidade dos elementos multimídia - quanto mais complexas as animações ou efeitos de áudio, mais tempo será necessário para realizá-los.
- Utilizar software que os envolvidos conheçam, desde que atenda aos requisitos técnicos.
- Garantir uma fase de testes sem sustos - para tanto, siga o planejamento.
- PLANEJAR O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO!

ORÇAMENTO

Não existe almoço de graça! Nada mais real do que esta constatação. Todas as ações que serão realizadas para desenvolver seu projeto custam alguma coisa. Seja seu tempo ou de outras pessoas, o computador que você utiliza, o acesso à Internet para realizar a pesquisa, os elementos que você irá inserir na sua apresentação. Tudo tem um custo, incluindo o tempo.

Tenha isso sempre em mente. Se, ao longo do desenvolvimento, sua apresentação está ficando maior do que o previsto, muita atenção! É seu tempo, da sua equipe e também das pessoas que verão seu trabalho que está aumentando, além dos recursos multimídia como figuras e áudio que provavelmente também aumentarão!

Lembre-se que alguns recursos possuem direitos autorais - imagens, áudio, fonts, etc. Neste caso, para utilizá-los, você precisará comprá-los ou solicitar e receber autorização formal do proprietário.

Planeje-se para estar dentro do limite estabelecido para seu projeto.

DICAS FINAIS

Para garantir uma apresentação sem problemas, seguem algumas dicas finais:

Em apresentações mais complexas, é importante elaborar um "storyboarding". É um processo originário da produção de desenhos animados e consiste em fazer um rascunho das telas que serão desenvolvidas. Pode ser feita uma descrição textual ou com elementos gráficos bastante simples e baratos. O storyboarding permite discutir com um eventual cliente as idéias propostas e corrigir "buracos" na apresentação antes de iniciar a parte mais demorada e cara do desenvolvimento.

Atenção às vozes utilizadas. Elas também precisam estar de acordo com o público-alvo. Às vezes, pode ser necessário usar mais do que uma voz, mas sempre mantendo um determinado padrão.

Por exemplo: personagem com voz metálica e narrador com voz grave.

Em caso de apresentações conduzidas sem apoio de um tutor (apresentador, instrutor):

- evite eventos relacionados com o tempo de processamento. Isso faz com que o usuário fique refém do equipamento que estiver utilizando, sendo que algumas passagens podem ser lentas demais ou rápidas demais. Ou seja, deixe sempre o controle do ritmo da apresentação para o usuário.
- Procure fazer com que os elementos interativos sejam apresentados inicialmente na parte superior para depois ocuparem a parte inferior da tela. Da mesma forma, da esquerda para a direita. É deste modo que nós, ocidentais, estamos acostumados a ver o mundo.

Seja objetivo e sucinto;

Seja CONSISTENTE, CONSISTENTE, CONSISTENTE!

5.4. PARTE PRÁTICA:

Planejar uma apresentação sobre a história da aviação.

Fazer em dupla.

GUIA DE PLANEJAMENTO

PÚBLICO-ALVO:

Defina o público-alvo para sua apresentação - considere seus colegas de classe - faça uma pesquisa com 30% do grupo.

Defina:

- Sexo - % masculino / % feminino
- Idade
- Hábito de leitura: revistas (quais); livros (técnicos, história, romance, ...); jornais (quais);
- Programas de TV que assiste normalmente: tele-jornal; novela; futebol; documentário;...
- Uso de computador: Avançado / Básico / Sem experiência
- Música preferida: tecno; sertanejo; rock; hip-hop; rock; clássica; ...

Com base no resultado de sua pesquisa, defina

- qual seria uma tela de fundo que agradaria ao público-alvo - Qual cor? Qual traço?
- qual seria uma música de abertura?
- como deveria ser a utilização de textos nas telas? Muito ou pouco?
- como deveria ser a utilização de figuras e vídeos
- qual a voz de um eventual narrador? Voz masculina ou feminina?

OBJETIVO:

Esta apresentação tem como objetivo mostrar os principais fatos da história da aviação desde Leonardo da Vinci até os dias de hoje.

ESTRUTURAÇÃO DO TEMA:

Pesquise (google, wikipedia, ...) os principais fatos relacionados à história da aviação e estruture em 5 grupos relacionados de forma cronológica. Por exemplo: Grupo A= 1400 a 1900 / Grupo B = 1900 a 1920 / Grupo C = ...Grupo D= ... Grupo E = ... aos Dias de Hoje

Algumas palavras-chave:

- Leonardo da Vinci
- Bernoulli
- Irmãos Wright
- Santos Dumont
- 14bis
- Charles Lindbergh
- Spirit-of-Saint-Louis
- Spitfire
- Chuck Yeager
- Caravelle
- Boeing
- Dick Rutane
- Voyager

Capture textos, imagens e pelo menos 1 vídeo. Para cada um dos grupos definidos, selecione também uma música que represente a época. Faça um "storyboarding" de sua apresentação.

AMBIENTE TÉCNICO

Para ser executado em Openoffice Impress.

Defina o padrão de máquina na qual sua apresentação irá rodar.

PADRÕES:

Faça uma pesquisa de cores: quais botões e cores de texto combinam com que fundo?

Por exemplo: fundo azul escuro combina com texto...

Defina um padrão de font (arial, verdana, times new roman, ...), tamanho e cores para os textos de acordo com a utilização deles:

- título principal;
- título secundário;
- texto na tela;
- instrução na tela para o usuário.

Defina um padrão para as figuras a serem mostradas: terá moldura ao redor da figura? Qual a cor da moldura? Terá sombra? Qual a cor da sombra?

ORÇAMENTO

Faça uma pesquisa na Internet e descubra os modos de aquisição de fotos:

Faça uma pesquisa na Internet e descubra os modos de aquisição de áudio:

Descreva quando utilizar esse tipo de recurso.

PRAZO

Você terá 2 horas e 30 min para executar esta tarefa.

Sugestão:

- 30 minutos para definir as características do público-alvo
- 45 minutos para pesquisar sobre o tema
- 15 minutos para o ambiente técnico
- 30 minutos para definir os padrões gráficos, de áudio e vídeo
- 30 minutos para o Orçamento.

BIBLIOGRAFIA

- Horton, W., E-Learning Tools and Technologies, Wiley Publishing, 2003.
- Mendes, E. & Junqueira, L.A.C., Comunicação sem Medo, Ed. Infinito, 1999.

MÓDULO 5 - DE USUÁRIOS A AUTORES DE APRESENTAÇÕES M

5. CONSTRUINDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA SIMPLES

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 5.1. Objetivos do Módulo
- 5.2. Introdução
- 5.3. A Ferramenta Openoffice Impress
- 5.4. Planejando uma Apresentação Simples
- 5.5. PRATICANDO: Desenvolvendo a apresentação

5.1. OBJETIVO DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é auxiliá-lo a preparar uma apresentação multimídia de baixa complexidade.

5.2. INTRODUÇÃO

Procuramos aplicar na estruturação deste módulo dois princípios básicos que acreditamos contribuir muito para potencializar o uso da multimídia no contexto educacional:

Manter o processo simples desde o início: a autoria de produções em multimídia pode ser realizado por qualquer pessoa, desde crianças do jardim de infância até professores de faculdade e usuários de empresas. Podemos utilizar a multimídia em várias situações e necessidades, mas quando se trata da sua aplicação na área educacional um ponto deve ficar claro: multimídia deve ser um liberador.

O objetivo da autoria em multimídia no contexto educacional é expressar idéias, não ganhar um Oscar pela utilização dos melhores efeitos especiais. Isto significa sintetizar e comunicar as idéias eficientemente, onde se exige que o pensamento crítico seja cultivado.

Outra recomendação: os alunos podem ser de grande ajuda no estabelecimento do sistema de autoria de multimídia. Mesmo os alunos mais jovens adoram aprender sobre tecnologia e estão ansiosos por se tornarem um "guru" da sala no que tange a utilização dos recursos multimídia.

Tratar a produção multimídia como uma grande receita culinária: a autoria em multimídia é como executar uma receita culinária - você pode acrescentar quase tudo à sua receita, sendo que a ferramenta de autoria lhe ajudará a misturar os ingredientes.

De animações a clips de áudio, os alunos podem criar botões na tela que se referem a um dado segmento da apresentação. Eles podem rotular este botão e colocá-lo em qualquer lugar da tela para serem acessados. A apresentação termina contendo telas seqüenciais e não seqüenciais com conexões para ativação de vários recursos como

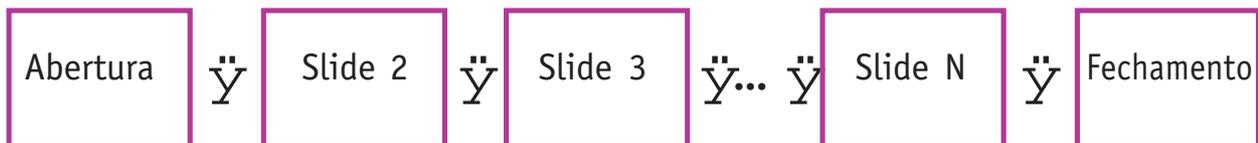
áudio, imagens, vídeo e animações que funcionam quase como uma grande orquestra esperando que você, o maestro, comande e gerencie a apresentação.

5.3. A FERRAMENTA OPENOFFICE IMPRESS

Utilizaremos como sistema de autoria para construção desta nossa apresentação multimídia a ferramenta OpenOffice Impress. É pressuposto deste módulo que o aluno conheça as operações desta ferramenta.

Caso não conheça como usar o OpenOffice Impress, acesse o Help no menu superior e veja "Apresentações e desenhos - Informações Gerais - Instruções para utilização".

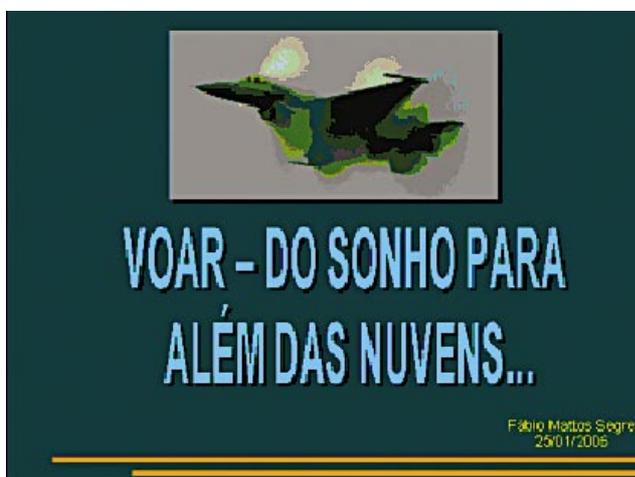
O OpenOffice Impress é uma excelente ferramenta de produção de apresentações lineares como esta que iremos desenvolver neste módulo. Uma navegação linear significa que o usuário irá navegar em uma linha reta, do slide de abertura ao slide de fechamento da apresentação sem qualquer desvio, conforme ilustra o diagrama abaixo:



Para apresentações mais complexas, que utilizem menus e botões para controle de animações, o OpenOffice Impress não é a melhor ferramenta. Aplicativos como Macromedia Flash e Director, entre outras, possuem diversos recursos mais apropriados. Mesmo assim, no próximo módulo, veremos como o OpenOffice Impress pode também ser utilizado para navegações não lineares.

5.4. PLANEJANDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA SIMPLES

O tema escolhido foi "Voar - Do Sonho para Além das Nuvens...", que é sobre a história da aviação. A escolha deste título foi feita por um motivo: o fascínio e admiração que todos temos pelo tema da aviação. Veja a tela de abertura abaixo.



Toda esta apresentação está baseada no planejamento realizado no módulo anterior. Para descrever as operações na ferramenta, utilizaremos o arquivo "apresentacao_mod05.odp" como referência. Mas você pode e deve utilizar o material coletado no módulo anterior para construir a sua versão da história da aviação.

No final, a sua apresentação terá 6 ou 7 slides: um slide de abertura, 4 ou 5 slides sobre a história da aviação e um slide de fechamento.

Em nosso exemplo-referência, fizemos os seguintes agrupamentos dos fatos históricos:

- O Desejo do Homem de Voar: de 1485 a 1900
1485 - Leonardo da Vinci / 1738 - Bernoulli
- O Sonho Realizado: de 1900 a 1910
1903 - Os Irmãos Wright / 1906 - Santos Dumont
- Avançando na Tecnologia: de 1910 a 1947
1910 - Biplanos / 1927 - Charles Lindbergh / 1940 - 2ª Grande Guerra
- A Era dos Jatos: de 1947 aos Dias de Hoje
1947 - Chuck Yeager / 1950 aos Dias de Hoje - Grandes Jatos / 1986 - Dick Rutane

A seqüência básica montada na apresentação referência será:



Utilizaremos textos, figuras no padrão jpg, gif animado, áudio no padrão wav e mp3 e efeitos de animação padrões da própria ferramenta.

5.5. PARTE PRÁTICA - DESENVOLVENDO A APRESENTAÇÃO

ANTES DE INICIAR

Crie uma pasta para seu projeto. Por exemplo, "Projeto_Mod06".

Crie uma sub-pasta para armazenar as imagens e uma pasta para armazenar áudio e vídeo. Por exemplo: "Imagens" e "Áudio_Video". Armazene as imagens, áudios e vídeos nas respectivas pastas.

ABERTURA

Inicie o Openoffice Impress.

Defina um fundo Principal (Máster): cabeçalho, cor e padrão de font para 3 níveis, rodapé. Lembre-se que estas definições serão aplicadas a todos os slides de sua apresentação.

Volte ao modo de edição normal

Crie uma tela de abertura

- Insira o título da apresentação - defina um tamanho adequado ao seu título. (Apresentação-referência: "VOAR - DO SONHO PARA ALÉM DAS NUVENS...")
- Insira o nome do autor e a data

É muito importante inserir seu nome e a data da apresentação na tela de abertura. As pessoas precisam saber quem é você e quando a apresentação foi feita. Eventualmente o logo da escola/empresa também deve constar da abertura ou do slide Principal (conseqüentemente aparecendo em todos os slides).

Nos próximos passos, criaremos os 4 (ou talvez 5 no seu caso) slides da história da aviação. Utilizaremos o mesmo formato para os títulos e o mesmo acabamento gráfico das figuras. As animações irão variar um pouco para não tornar a apresentação monótona.

Salve o seu trabalho a cada passo.

TELA 1

Insira o título da tela.

(Apresentação-referência: "O Desejo do Homem de Voar: de 1485 a 1900")

Insira o sub-título do evento histórico em outra cor.

(Apresentação-referência: "1485 - Leonardo da Vinci")

Insira uma figura ilustrativa e o texto descrevendo o evento.

(Apresentação-referência: figura de um Ornitóptero e o texto abaixo:

Leonardo da Vinci estudou detalhadamente o vôo dos pássaros. Concluiu que o vôo era resultado do movimento relativo das asas com o ar. Ele esboçou alguns ornitópteros, que são máquinas teoricamente propulsadas pela força muscular do "piloto".)

Insira outro sub-título do evento histórico, a figura ilustrativa e respectivo texto explicativo conforme realizado no acima.

(Apresentação-referência: "1738 - Bernoulli"; texto e o desenho de uma câmera de vídeo)

Daniel Bernoulli foi um matemático suíço que, em 1738, publicou a lei física que é a base da aerodinâmica: "Durante o escoamento de um fluido, não há perda de fluido ou de energia. A energia só é alterada por influência externa.")

Neste caso, optamos por mostrar o desenho de uma câmera de vídeo ao invés do vídeo para ter controle do início do mesmo. O vídeo (no caso, um gif animado) está montado no próximo slide, que é uma cópia deste slide. O usuário, ao clicar sobre a câmera de vídeo (ou qualquer lugar da tela) irá linearmente para o próximo slide mas terá a impressão que disparou o evento "vídeo".

No caso da apresentação-referência, este é o momento de duplicar o slide para poder inserir o vídeo. Desta forma, teremos um slide com todos os textos e imagens e sem qualquer animação.

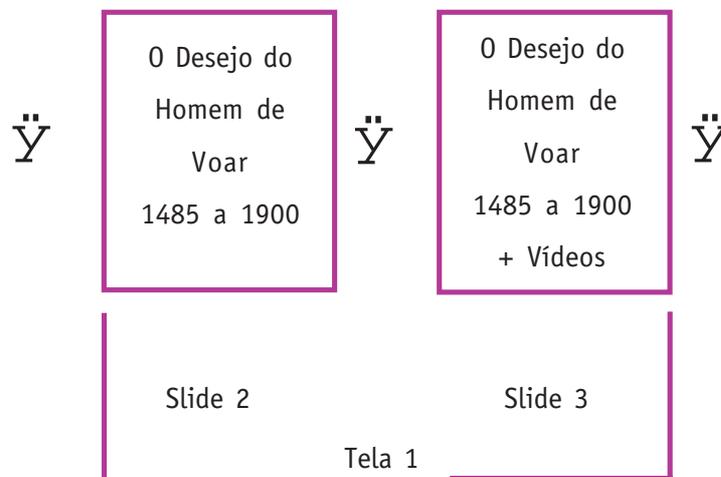
Insira as animações de entrada de texto.

(Apresentação-referência: o primeiro texto entra após o clique na tela e existe uma instrução para isso. O segundo sub-título entra após a entrada do primeiro texto e a instrução para o usuário realizar novo clique na tela. Após o clique, entra o segundo texto e a câmera.)

Insira uma música da época.

(Apresentação-referência: a música escolhida foi clássica: Bach - note o tamanho do arquivo wav.)

A tela 1 está terminada com um pequeno detalhe - no caso da apresentação-referência, precisaremos inserir o vídeo no slide duplicado. Assim, a tela 1 na verdade é composta pelo slide 2 e pelo slide 3, que é sua duplicação. Inserimos o vídeo no slide 3 e encerramos a Tela 1.



Salve o seu trabalho a cada passo.

TELAS 2 A 4 (OU 5)

Repita os processos realizados na Tela 1:

- inserção de título
- inserção de sub-títulos
- inserção de imagens e textos associados
- inserção de instruções
- inserção de animações de texto e imagem
- inserção de áudio da época

Salve o seu trabalho a cada passo.

FECHAMENTO

Crie uma tela de fechamento

- Faça suas considerações finais;
- Deixe uma referência para contato futuro;
- Eventualmente, cite a bibliografia utilizada.

Apresentação-referência - algumas observações:

- Nas telas 3 e 4, os arquivos de audio foram mp3 (Jazz e Rock)- compare como tamanho dos arquivos wav utilizados nas telas 1 e 2 (Bach e Wagner). Repare se existe alguma diferença na qualidade do som.
- Acompanhe as animações de texto das tela 4 (slide 6) - as instruções aparecem e somem de acordo com a sequência de cliques.
- Repare no acabamento padronizado das imagens - todas tem uma sombra de 0,10cm preta.

Obs: Para inserir a sombra: Formatar -> Área -> Sombra -> Utilizar Sombra

- O tamanho e cor do font é sempre consistente - títulos, sub-títulos, textos explicativos, instruções.
- A disposição de textos e imagens mudou de tela para tela, para não cansar o usuário. Mas sempre seguiu a regra: "de cima para baixo e da esquerda para a direita".

Parabéns, você completou sua primeira apresentação.

Experimente exportar para swf e htm. Veja o que acontece - repare nas vantagens de desvantagens de cada modo de apresentação. Seria possível disponibilizar sua apresentação na Internet?

BIBLIOGRAFIA

- Horton, W., E-Learning Tools and Technologies, Wiley Publishing, 2003.

MÓDULO 6

6. CONSTRUINDO DE UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA MAIS ELABORADA

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 6.1. Objetivos do Módulo
- 6.2. Introdução
- 6.3. Criando uma Apresentação Multimídia Não-Linear
- 6.4. Utilizando Recursos Específicos
- 6.5. Planejando a Apresentação
- 6.6. PRATICANDO: Desenvolvendo a Apresentação

6.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é desenvolver uma apresentação de maior complexidade, utilizando uma navegação não-linear, gráficos, fotos, vídeo e áudio especialmente preparados para a apresentação.

6.2. INTRODUÇÃO

No módulo anterior, desenvolvemos uma apresentação linear, onde o usuário avançava tela-a-tela sem ocorrer qualquer desvio de rota.

Mas nem sempre essa forma de navegação é suficiente. Principalmente quando existe um volume maior de informação a ser transmitida, pode ser útil estruturar a apresentação de um modo não linear.

O tema escolhido para esta apresentação foi "A Decolagem de um Sonho", que é o título do livro escrito pelo Eng. Ozires Silva. O visionário Ozires Silva é um dos pioneiros da indústria aeronáutica brasileira e também da EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica.

Este tema foi escolhido para dar prosseguimento ao tema anterior. Lembramos que textos, imagens e vídeos são de propriedade do próprio eng. Ozires e da Embraer - e não devem ser divulgados sem prévia autorização.

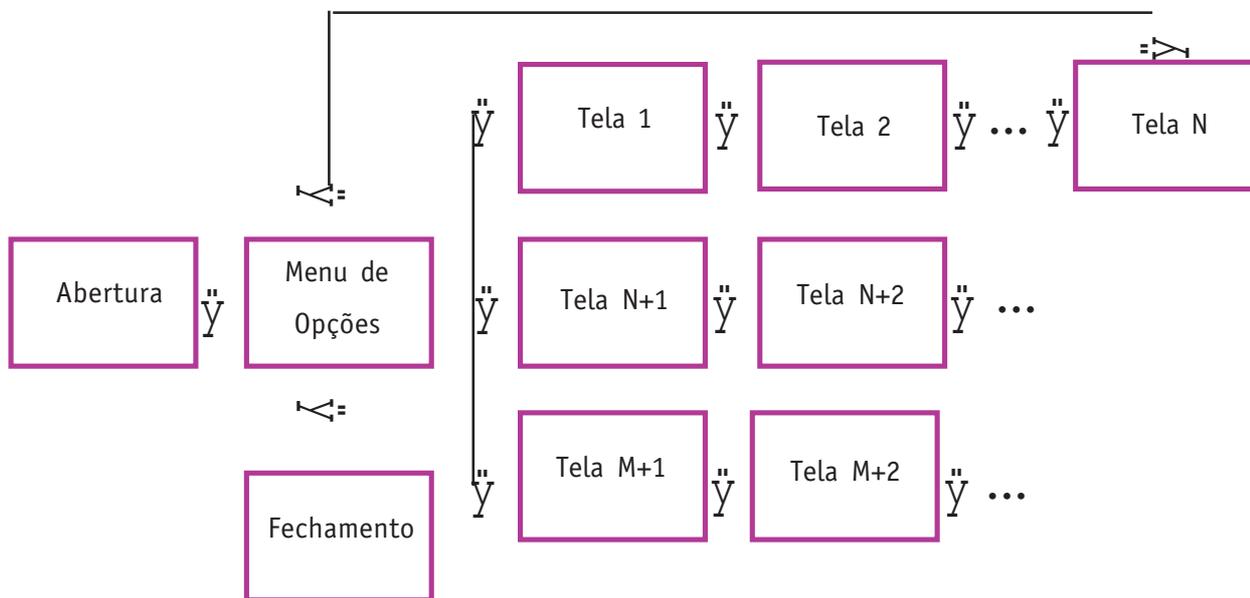
6.3. CRIANDO UMA APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA NÃO LINEAR

Duas formas não lineares de navegação são relevantes para nosso escopo:

1- FORMA "MENU"

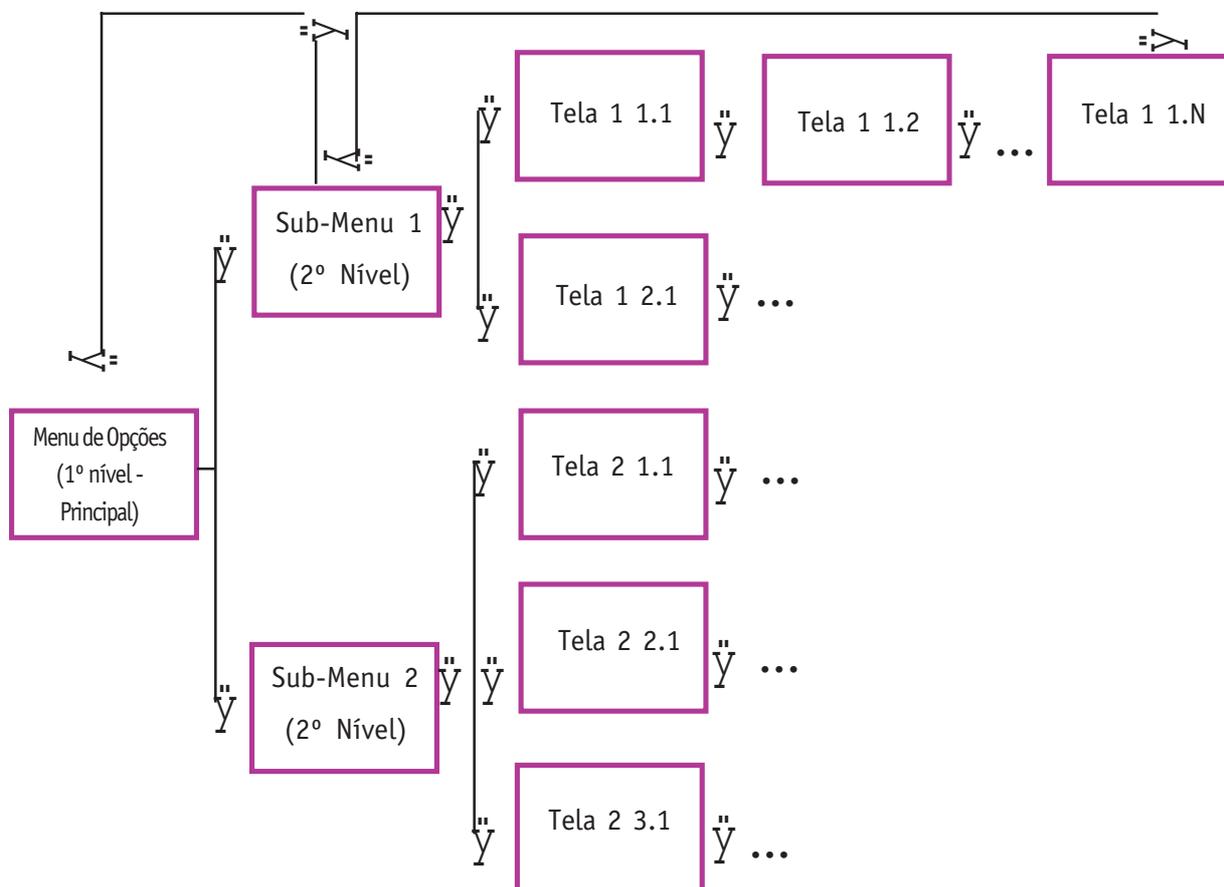
Ocorre quando inserimos um menu de opções para o usuário selecionar. Essas opções são hiperlinks que direcionam o usuário a telas que se podem se localizar em qualquer

posição. Veja o diagrama a seguir:



2- FORMA "HIERÁRQUICA"

A forma Hierárquica é uma aplicação da forma Menu para outras telas, transformando a estrutura da apresentação em uma árvore, com o "tronco" e "galhos". Veja o diagrama a seguir:



Uma composição das duas formas também é possível. A decisão de estruturar ou não uma parte da apresentação na forma hierárquica dependerá do volume de informações.

Quando utilizamos essas formas não-lineares de navegação, é importante fornecer ao usuário:

- Uma maneira de voltar ao menu principal.
- Uma maneira de "subir um nível", ou seja, ir para o menu imediatamente superior.
- Conhecer sua posição, informando o nome do nível principal e dos sub-níveis selecionados.
- Uma tela de fechamento única, que seja acessível por todas as telas.

Pode-se, também, permitir ao usuário uma navegação mais "solta", de modo que ele possa ir para um sub-menu de outro "galho" sem precisar passar pelo menu principal.

6.4. UTILIZANDO RECURSOS ESPECÍFICOS

Outra característica de apresentações complexas é a utilização de recursos desenvolvidos exclusivamente para a apresentação, como gráficos, áudio (música ou narração), vídeos.

A utilização de recursos específicos, em geral, exige a participação de pessoas especializadas em desenhos, produção de áudio/vídeo e torna a apresentação bastante profissional. Porém, é mais demorada para ser desenvolvida e tem um custo mais elevado.

O planejamento adequado da apresentação passa a ser MUITO IMPORTANTE, uma vez que uma equipe será envolvida e o tempo de desenvolvimento será maior. Tudo isso pode ser traduzido em uma palavra: CUSTO, que precisa ser monitorado cuidadosamente.

Para uma apresentação mais complexa, o sistema de autoria também precisará ser mais complexo. Um sistema que permita a estruturação hierárquica das telas e controle dos recursos (aparecimento de imagens, volume de áudio, controle de vídeo, controle de animações) aumentará consideravelmente a produtividade do autor e também ajudará a tornar a apresentação mais profissional. Além disso, em sistemas de autoria profissionais, existe sempre uma linguagem de programação associada, que é fundamental para exercer o controle da navegação entre as telas e menus e dos recursos que serão disponibilizados para o usuário.

O OpenOffice Impress, que utilizaremos na parte prática, não é a melhor ferramenta para este tipo de apresentação. Mesmo assim, veremos como a hierarquia de menus pode ser trabalhada por meio de hiperlinks.

6.5. PLANEJANDO A APRESENTAÇÃO

PÚBLICO-ALVO

Pessoas interessadas na história da indústria aeronáutica brasileira e um de seus pioneiros: Eng. Ozires Silva.

OBJETIVO

Mostrar os principais acontecimentos relacionados ao sonho do Eng Ozires Silva de criar uma indústria aeronáutica no Brasil.

ESTRUTURAÇÃO DO TEMA

A apresentação será dividida em 4 partes:

- Onde tudo começou: conta o sonho de menino do Eng. Ozires Silva em Bauru-SP, sua terra natal.
- Um pouco de história: descreve a história do Eng Ozires Silva na FAB e a criação da Embraer
- Concretizando o sonho: Mostra a criação da Embraer
- Um país que voa vai longe: Dá uma mensagem para aqueles que perseguem e concretizam um sonho.

PADRÕES:

Utilizar um menu principal para acesso às 4 partes.

Utilizar font Arial com sombra.

Utilizar moldura para as fotos e vídeos.

Utilizar os gráficos, vídeos e áudios já disponíveis.

PRAZO

3 horas

AMBIENTE TÉCNICO

Para ser executado em Openoffice Impress.

Resolução de Tela: 800 X 600

Será utilizado vídeo avi.

STORYBOARDING

ABERTURA

Fundo azul pintado como céu - avião passa com barulho de motor à pistão. Após a passagem do avião, o título da apresentação aparece. Em seguida, aparece o menu principal.

MENU

O menu principal está dividido em 4 partes: 1-um lago com pescador; 2-as monta-

nhas;3- o céu com nuvens; 4-o sol. Também contém balões com os títulos das 4 partes:

- Onde tudo começou - associado ao lago e pescador
- Um pouco de história - associado à montanha
- Concretizando o sonho - associado ao céu
- Um país que voa vai longe - associado ao sol

Cada balão está vinculado com a tela de início de cada parte. A tela de início da parte é a tela com um fundo de cor específica e com o título da parte.

PARTE 1: ONDE TUDO COMEÇOU

Após a apresentação do título desta parte com música específica, mostrar Ozires e seu amigo Zico na sala de aula em uma escola de Bauru. Ozires fala sobre o sonho do Brasil possuir uma indústria aeronáutica. Aparece um aviãozinho que voa pela janela. Ozires pede apoio ao seu amigo Zico. Trabalhar com desenho e áudio.

PARTE 2: UM POUCO DE HISTÓRIA

Após a apresentação do título desta parte com música específica, mostrar a história de Ozires Silva

de 1946 a 1958 - Mostrar quatro passagens: o aeroclube de Bauru; seu amigo Zico recebendo o brevê; na escola militar da Força Aérea Brasileira; servindo no Correio Aéreo Nacional (CAN). Trabalhar com texto e fotos.

Em 1965 a 1968 - Mostrar o projeto do Bandeirante em duas passagens: seu início no IPD (Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do CTA - Centro Técnico Aeroespacial de São José dos Campos); o primeiro voo do Bandeirante. Trabalhar com fotos e texto.

Em 1969 - Mostrar o processo de criação da Embraer em três passagens: O Ministro Delfin Neto apóia o projeto; assinatura da Ata de criação da Embraer em Brasília; a solenidade de criação. Trabalhar com texto e fotos.

PARTE 3: CONCRETIZANDO O SONHO

Após a apresentação do título desta parte com música específica, mostrar a construção da Embraer e vídeo institucional.

PARTE 4: UM PAÍS QUE VOA VAI LONGE

Após a apresentação do título desta parte com música específica, mostrar o resultado do sonho do Eng Ozires e sua amplitude . Utilizar texto, fotos e áudio.

6.6.PARTE PRÁTICA - DESENVOLVENDO A APRESENTAÇÃO

ANTES DE COMEÇAR

Crie uma pasta para seu projeto.

Crie duas sub-pastas: Imagens para armazenar as figuras e Áudio_Video para armazenar os arquivos de áudio e o vídeo.

Abra o Open Office Impress.

Uma vez que iremos utilizar menus para a navegação, precisamos desabilitar a opção de avançar tela ao clique do mouse. Para tanto: Menu Apresentação de Slides - Configurações de Apresentações de Slides - Desabilitar a opção "Alterar slides clicando no plano de fundo".

ABERTURA

SLIDE 1

Insira a figura "fundo_menu.jpg". Deve ocupar toda a tela.

Insira a figura do avião_amarelo_direita.bmp. Defina o fundo vermelho como transparente. Uma imagem bmp trabalha melhor com fundos transparentes. (Ferramentas - Conta-gotas - Clique no ícone do conta-gotas - clique no fundo vermelho - Clique no botão Substituir).

Insira uma animação para o avião: Entrada-dissolver / Sair-dissolver / Caminho-Direita.

Insira o audio motor_pistao.wav no próprio efeito de animação do avião (Efeitos - som - outro som...)

Insira o texto do título (ver tela da apresentação).

Insira um animação para o texto: Intensificar - Após anterior

Defina a transição de slides para 1segundo. Isso fará com que a tela prossiga automaticamente para a próxima tela 1 segundo após terminar a última animação.

SLIDE 2

Duplicate o slide 1.

Retire o efeito de áudio do avião.

Insira o áudio musica_entrada.wav.

Insira as figuras dos balões dos quatro menus: balão_menu_01.bmp (Onde tudo começou - Lago); balão_menu_02.bmp (Um pouco de história - Montanha); balão_menu_03.bmp (Concretizando o sonho - Céu); balão_menu_04.bmp (Um país que voa vai longe - Sol). Posicione de acordo com o fundo.

Defina a transparência para o fundo dos balões.

Insira a figura instrução_voadora.jpg. Agrupe a figura do avião com a figura da instrução e posicione o conjunto do lado esquerdo da tela. Insira uma animação de movimento para a direita.

Retornaremos depois para adicionar a interação de acesso aos slides iniciais de cada parte da apresentação.

Salve o seu trabalho a cada passo.

PARTE 1:

SLIDE 3- INTRODUÇÃO

Insira o fundo azul_lago.jpg. Insira o texto "Onde tudo começou" arial, 96, azul com sombra preta. Defina a transição de slides automaticamente após 0 seg.

Insira o áudio musica_parte01.wav. Desloque o ícone para fora da área visível da apresentação.

SLIDE 4

Insira a figura titulo_01.bmp. Faça o fundo ficar transparente. Essa figura indicará ao usuário em qual parte ele está.

Insira a figura escola_01.jpg. Insira a figura moldura_azul.jpg servir de moldura para o desenho.

Insira o áudio garoto_01.wav. Desloque o ícone do áudio para fora da tela para que não apareça na apresentação.

Insira a figura balão_pensar.bmp e o avião_amarelo_esquerda.bmp. Faça a transparência adequada e agrupe os dois. Insira uma animação para o grupo: Entrada-Dissolver.

Defina a transição de slides automaticamente após 1 seg.

SLIDE 5

Duplicate o slide 4. Retire o grupo balão de pensamento-avião.

Insira o áudio garoto_02.wav. Desloque o ícone do áudio para fora da tela para que não apareça na apresentação.

Insira a figura escola_02.jpg.

Insira uma animação para esta figura: Entrar.

Em seguida, inserir uma animação para a figura Apagar, com velocidade Média e, nas opções de Efeito (botão com reticências), a Cronometragem deve ter um atraso de 1,0seg. Isso dará o efeito do Ozires com a mão no amigo Zito.

Salve o seu trabalho a cada passo.

PARTE 2:

SLIDE 6 - INTRODUÇÃO

Insira o fundo verde_montanha.jpg. Insira o texto "Um pouco de história", mesmo padrão em verde. Defina a transição de slides automaticamente após 0 seg.

Insira o áudio musica_parte02.wav.

SLIDES 7, 8 E 9

Visualize a apresentação exemplo e insira os três slides seguintes: 1946 a 1958, 1965 a 1968 e 1969. Para criar as datas inclinadas, crie cada uma isoladamente, incline a data e depois agrupe.

Os slides devem conter a figura titulo_02.bmp com o fundo transparente.

As fotos devem ter a moldura verde feita pela figura: moldura_verde.jpg.

De 1946 a 1958: figuras 02_1946_planador_bauru.jpg, 02_1946_zico.jpg, 02_1946_fab_t6 e 02_1946_can.jpg.

De 1965 a 1968: figuras 02_1965_ipd.jpg e 02_1965_bandeirante.jpg.

1969: 02_1969_delfim.jpg, 02_1969_ata.jpg e 02_1969_solenidade.jpg.

Insira os textos de acordo com a apresentação-exemplo.

Salve o seu trabalho a cada passo.

PARTE 3:

SLIDE 10 - INTRODUÇÃO

Insira o fundo azul_ceu.jpg. Insira o texto "Concretizando o sonho", mesmo padrão em azul. A palavra Concretizando exigirá um tamanho de font menor. Defina a transição de slides automaticamente após 0 seg.

Insira o áudio musica_parte03.wav.

SLIDE 11

Insira a figura titulo_03.bmp com o fundo transparente.

Insira as três fotos: 03_embraer1.jpg, 03_embraer2.jpg e 03_embraer3.jpg. Todas as fotos devem ter a moldura moldura_azul.jpg.

Insira os textos de acordo com a apresentação-exemplo.

Insira o vídeo entrada.mpg, também coma moldura azul.

Salve o seu trabalho a cada passo.

PARTE 4:

SLIDE 12:

Insira o fundo amarelo_sol.jpg. Insira o texto "Um país que voa vai longe", mesmo padrão em amarelo. Defina a transição de slides automaticamente após 0 seg.

Insira o áudio musica_parte04.wav.

SLIDE 13:

Insira a figura titulo_04.bmp com o fundo transparente.

Insira a figura 04_nome_embraer.jpg.

Insira as quatro fotos: 04_montenegro.jpg, 04_capa_revista.jpg, 04_hangar.jpg e 04_xavante.jpg. Todas as fotos devem possuir a moldura da figura moldula_amarela.jpg.

Insira os textos de acordo com a apresentação-exemplo.

Insira o áudio narração_final.wav.

Salve o seu trabalho a cada passo.

FECHAMENTO:

SLIDE 14:

Insira a figura fundo_azul_ceu.jpg

Insira uma mensagem de fechamento.

Insira o áudio musica_entrada.wav.

Insira a transição de slide para prosseguir automaticamente em 1seg ao final dos eventos.

Salve o seu trabalho a cada passo.

NAVEGAÇÃO:

MENU PRINCIPAL

Retorne ao Slide 2.

Insira as interações em cada balão de menu:

Onde tudo começou - Slide 3

Um pouco de história - Slide 6

Concretizando o sonho - Slide 10

Um país que voa vai longe - Slide 12

MENU LATERAL:

Vá ao slide 4.

Insira a figura menu_lateral.bmp.

Torne o fundo desta figura transparente.

Crie 4 retângulos com transparência 100% (Área - Transparência)

Posicione cada um dos retângulos sobre a figura menu_lateral em cima dos indicadores das partes.

Crie as interações para cada retângulo de acordo com seu posicionamento, conforme realizado no menu principal (Slide 2).

Copie todo o conjunto e copie nos outros slides que precisam do menu lateral: slides 4, 5, 7, 8, 9, 11 e 13.

BOTÃO SEGUIE

Em todas as telas, a partir da parte 1 (slide 3), iremos possibilitar ao usuário avançar para a tela seguinte.

Para a Parte 1 (azul), no slide 3 insira a figura botão_segue_azul.bmp .Torne o fundo transparente. Crie a interação para prosseguir para a tela seguinte. Copie para os slides 4 e 5 e para os slides 10 e 11 que também são azul.

Para a Parte 2 (verde), repita o procedimento com a figura botão_segue_verde.bmp.

Para a Parte 4 (amarela), repita o procedimento com a figura botao_segue_amarelo.bmp.

BOTÃO SAIR

Na tela do Menu Principal (slide 2):

Insira a figura botão_sair.bmp e torne o fundo transparente.

Insira a interação para ir ao slide 14.

Na tela de fechamento (slide 14):

Insira a figura botão_sair.bmp e torne o fundo transparente.

Insira a interação Sair da Apresentação.

BOTÃO MENU-

Na tela de fechamento (slide 14):

- insira a figura botão_menu.bmp e torne o fundo transparente.
- insira a interação para ir ao slide 2.

Salve o seu trabalho a cada passo.

Parabéns, você terminou sua apresentação mais elaborada e percebeu algumas vantagens de se trabalhar desta forma e algumas dificuldades em realizar o projeto utilizando um aplicativo não específico para este tipo de produção.

BIBLIOGRAFIA

- Horton, W., E-Learning Tools and Technologies, Wiley Publishing, 2003.

MÓDULO 7 – TÉCNICAS E ATIVIDADES PARA FACILITAR A APRENDIZAGEM

- 7.1. Objetivos do Módulo
- 7.2. Introdução
- 7.3. Conhecendo os Fundamentos do Design Instrucional
 - 7.3.1. Instrução e Aprendizagem;
 - 7.3.2. Mídia, Mensagem e Métodos;
 - 7.3.3. Princípios de Auxíliam a Aprendizagem;
 - 7.3.4. Planejamento Sistemático para a utilização da Mídia.
- 7.4. Organizando a Seqüência de Eventos de um Curso
 - 7.4.1. Tipos de Cursos
 - 7.4.2. Seqüência dos Eventos
- 7.5. Selecionando Atividades de Aprendizagem
 - 7.5.1. Estratégias de Aquecimento
 - 7.5.2. Estratégias de Compartilhamento - Informação
 - 7.5.3. Estratégias de Compartilhamento - Assimilação
 - 7.5.4. Estratégias de Fechamento
 - 7.5.5. Suporte
- 7.6. Sumário
- 7.7. PRATICANDO

7.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

- O que diferencia uma apresentação de um curso multimídia?
- O que é "design instrucional" e quais seus fundamentos?
- Qual seria a melhor seqüência para apresentar os conceitos?
- Que atividades devo utilizar com os alunos para facilitar a internalização das informações?
- Como verificar a assimilação da aprendizagem?

Estrutturamos este módulo de forma que você possa achar respostas para estas perguntas.

7.2. INTRODUÇÃO

A elaboração de apresentações multimídia com propósitos e objetivos de facilitar a aprendizagem de conceitos ou processos se difere em muitos aspectos da apresentação

multimídia de uso geral que vimos até aqui. Neste contexto sua elaboração pode e deve ser encarada como a construção de uma aula ou curso.

A qualidade do desenvolvimento de uma aula ou curso está centrada em três elementos principais: conteúdo, relevância para o público alvo (conexão com o mundo do aluno) e estratégias e atividades para facilitar a aprendizagem.

Ou seja, conhecendo o nosso público alvo podemos formatar o nosso conteúdo utilizando-se de estratégias que tornem este conteúdo relevante para esta audiência, facilitando a assimilação dos conceitos.

Importante ressaltar novamente que dois outros fatores podem ser determinantes na qualidade final do projeto: o tempo (prazo) e o orçamento para desenvolvimento do projeto/curso.

Neste módulo vamos abordar alguns conceitos e fundamentos necessários para ampliarmos o nosso escopo de "autores de apresentações multimídia" para o de "projetistas de aprendizagem mediada por tecnologia" (também chamados de "designers instrucionais").

7.3. CONHECENDO OS FUNDAMENTOS DO DESIGN INSTRUCIONAL

O desenvolvimento de cursos e matérias didáticos de qualidade nos remete à necessidade de uma metodologia de projeto que vai além de "técnicas de apresentação". A metodologia conhecida pelo nome de "Design Instrucional" reúne diretrizes para planejamento e desenvolvimento de cursos e materiais didáticos em diferentes mídias e contextos de aprendizagem, tratando de questões básicas tais como:

- Instrução e Aprendizagem;
- Mídia, Mensagem e Métodos;
- Princípios de Auxíliam a Aprendizagem;
- Planejamento Sistemático para a utilização da Mídia.

7.3.1 INSTRUÇÃO E APRENDIZAGEM

Instrução é a organização da informação e do ambiente para facilitar a aprendizagem. Por ambiente, nós queremos dizer não apenas o lugar onde a instrução ocorre fisicamente, mas também os métodos, mídia, e equipamentos necessários para transmitir a informação e orientar o estudo.

A organização da informação e do ambiente é normalmente responsabilidade do instrutor e dos projetistas de mídia. A escolha da estratégia de informação determina o ambiente (os métodos, mídia, equipamentos e instalações) e como a informação é reunida e usada.

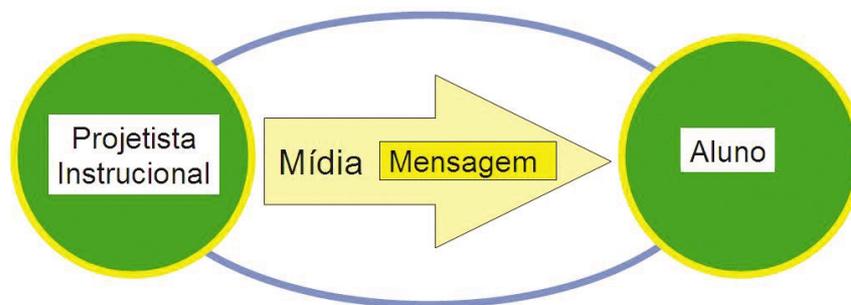
Aprendizagem é o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades ou atitudes que ocorrem quando o indivíduo interage com a informação e o ambiente. A aprendiza-

gem acontece ininterruptamente. Nós aprendemos alguma coisa quando caminhamos pela rua e observamos o que acontece ao redor, quando vemos TV, ou quando conversamos com outras pessoas. Mas este tipo de aprendizagem acidental não é o nosso principal interesse como "designers instrucionais". Nós estamos primordialmente interessados na aprendizagem que acontece em resposta aos nossos esforços instrucionais. A forma como nós planejamos e organizamos a instrução se reflete não apenas no que é aprendido, mas também na forma como o aluno usa o que é aprendido.

Portanto, o processo de instrução/aprendizagem envolve a seleção, organização e apresentação da informação num ambiente apropriado, e também a forma como o aluno interage com aquela informação.

7.3.2 MÍDIA, MENSAGEM E MÉTODO

Figura 7.1 -
Mídia e
Mensagem



Mídia: é um canal de comunicação. Derivado da palavra latina que significa "entre", o termo se refere a qualquer coisa que carregue informação entre uma fonte e um receptor. Exemplos de mídia são filmes, televisão, diagramas, materiais impressos, computadores e até mesmo os professores/instrutores

Mensagem: em qualquer situação instrucional, existe uma mensagem a ser comunicada.. A mensagem normalmente cobre um conteúdo temático, mas pode também ser instruções para os alunos, questões sobre o conteúdo, ou feedback que avalia se as respostas são apropriadas ou outras informações.

Método: são os procedimentos de instrução que são selecionados para ajudar os alunos a alcançar os objetivos ou internalizar o conteúdo ou mensagem. Por exemplo: apresentação, demonstração, discussão, exercícios, tutorial, aprendizagem cooperativa, jogos, simulação, descoberta e resolução de problemas. Qualquer mídia pode ser usada para implementar estes métodos

7.3.3 PRINCÍPIOS QUE AUXILIAM A APRENDIZAGEM

- A aprendizagem aumenta à medida que a qualidade do envolvimento cognitivo aumenta, e declina à medida que a qualidade do envolvimento cognitivo diminui.
- Aprendizagem com "significado real" para o aprendiz pode ser facilitada por atividades generativas, i.e. atividades que promovem a criação de "produtos" pelos alunos.

- A aprendizagem aumenta à medida que a quantidade do esforço mental empregado pelos alunos cresce.
- Aprendizagem via instrução multi-modal aumenta quando existe significativa sobreposição conceitual e temporal entre a informação apresentada em cada modalidade.
- Aprendizagem é mais corretamente atribuída a um planejamento bem orquestrado de estratégias do que à inerente superioridade de uma ou mais mídias.

7.3.4. PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO PARA A UTILIZAÇÃO DA MÍDIA.

Toda instrução eficiente requer um planejamento cuidadoso. O ensino com auxílio da multimídia certamente não é exceção. Estes são os elementos-chaves a serem considerados num planejamento de um curso:

- para quem a instrução está sendo desenvolvida? (características dos alunos)
- o que queremos que os alunos aprendam ou sejam capazes de fazer? (objetivos instrucionais)
- como os conceitos ou habilidades serão melhor assimilados /aprendidos (métodos e mídia)
- como você identifica o grau de aprendizagem atingido? (procedimentos de avaliação)

Existem vários modelos de design instrucional.

Nosso objetivo neste curso "Multimídia na Educação" é explorar os aspectos práticos da construção de apresentações e cursos multimídia, portanto não vamos nos aprofundar na parte didático-pedagógica desta metodologia (design instrucional) planejamento sistemático para a utilização da multimídia (design instrucional), estando cientes porém que os modelos e referências que utilizaremos para construção das nossas atividades práticas estão fundamentadas nestes princípios.

Nesse contexto nosso papel de "designers instrucionais" se assemelha ao papel de um educador estruturando a sua aula:

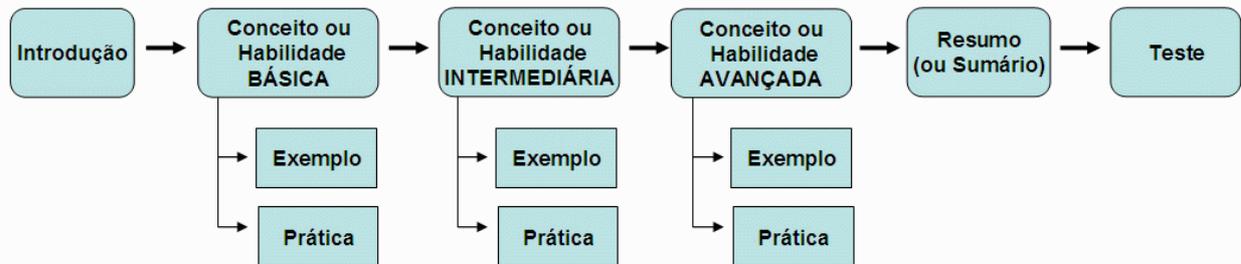
- qual seria a melhor seqüência para apresentar os conceitos?
- que atividades devo utilizar com os alunos para facilitar a internalização das informações?
- como verificar a assimilação da aprendizagem?

7.4. ORGANIZANDO A SEQÜÊNCIA DE EVENTOS DE UM CURSO

Um curso é uma seqüência de eventos. Pode ser uma seqüência de aulas, uma seqüência de tarefas ou, como no nosso contexto, uma seqüência de páginas eletrônicas. Minha melhor definição para um curso multimídia: é um conjunto de telas estruturadas e disponibilizadas por um "projetista" para serem exploradas pelos alunos.

7.4.1 TIPOS DE CURSO

Uma forma clássica e mais comum de estruturação de cursos é estruturá-los na forma de um tutorial seqüencial.



Estruturação de um tutorial clássico

Nesse tipo de curso/tutorial, depois de uma introdução, os alunos são conduzidos por uma série de páginas, cada página ensinando um conceito ou habilidade. No final de uma dada seqüência de páginas é apresentado um sumário e um teste. Páginas contendo exemplos e práticas são disponibilizadas com conexão (links) às páginas de conceitos e habilidades.

Esta é sem dúvida uma forma confiável e segura de ensinar conhecimento e habilidades, sem muita ousadia principalmente no quesito "flexibilidade de navegação". É indicado principalmente se o projetista do curso não tem muita experiência na elaboração de cursos / tutoriais em multimídia.

Existem outras formas e combinações de estruturação de cursos (para maiores detalhes veja a referência "Designing Web-Based Training [99]. Vamos ver alguns deles.

LIÇÕES CENTRADAS EM ATIVIDADES

Neste tipo as lições de concentram em torno de uma atividade. Depois de uma introdução e preparação, o aluno é convidado a participar de uma atividade. Depois de concluída a atividade, o aluno é conduzido a sumário com os principais pontos explorados na atividade e é submetido a um teste de proficiência.

Quando Utilizar?

Para ensinar conceitos mais abrangentes, assuntos relacionados a emoções e atitudes ou conhecimentos que requeiram interações mais elaboradas seja com o computador ou com outros alunos.

TUTORIAIS "PERSONALIZÁVEIS" PELO ALUNO

Depois de uma rápida introdução, o aluno pode se direcionar ou ser direcionado para um caminho específico, dependendo do seu conhecimento ou das suas escolhas. Dentro deste caminho ou lição escolhida ele pode, eventualmente, ter opções de trilhas, porém o sumário e itens de teste da lição são os mesmos, independente do caminho

percorrido para chegar até eles.

Quando Utilizar?

Aplica-se especialmente em ambientes onde os aprendizes possuem diferentes níveis de proficiência no assunto ou diferentes necessidades e interesses de utilização das informações contidas no curso.

TUTORIAIS C/ SEQÜÊNCIA DETERMINADA PELO CONHECIMENTO

Semelhante ao anterior, neste tipo de curso, após uma breve introdução o aluno é conduzido a uma série de testes com o objetivo de determinar o patamar máximo do seu conhecimento sobre os assuntos tratados no curso. Ele é então direcionado ao mapa com o sequenciamento de um tutorial tradicional, porém com a indicação daquelas lições em que o seu conhecimento foi considerado satisfatório pelos testes executados (ficando a seu critério fazer ou não estas lições), bem como aquelas lições que terá necessariamente de fazer para ser considerado aprovado.

Quando Utilizar?

Quando os alunos são impacientes, permitindo que eles pulem as lições cujo conteúdo eles já tenham bom conhecimento.

TUTORIAIS EXPLORATÓRIOS

Neste tipo de tutorial os próprios alunos procuram e encontram as informações. Eles navegam por documentos eletrônicos, bancos de dados ou sites na Web, porém com objetivos de aprendizagem claramente estabelecidos. Para auxiliar os alunos nesta tarefa exploratória, pode ser fornecido um índice/roteiro contendo uma sugestão de documentos, sites e recursos a serem explorados, podendo estar este roteiro atrelado um mecanismo de navegação. Uma vez que os alunos finalizem a tarefa solicitada, eles podem ser conduzidos a um sumário contendo os principais pontos a internalizar, bem como uma avaliação dos conhecimentos adquiridos.

Quando Utilizar?

Para ensinar aos alunos a construir seu próprio conhecimento baseado em informações dispersas, desenvolvendo neles a habilidade de navegar por complexos sistemas de informações encontrando as informações necessárias.

LIÇÕES "ADAPTATIVAS"

A seqüência do aprendizado dentro de uma lição é estruturada início da lição, a partir das respostas do aluno a um conjunto de questões de teste ou questionário sobre as suas necessidades e interesses. Depois que a seqüência personalizada de tópicos é estabelecida e percorrida pelo aluno, ele é conduzido a um sumário e teste convencional.

Quando Utilizar?

Para ensinar aos alunos a construir seu próprio conhecimento baseado em informações dispersas, desenvolvendo neles a habilidade de navegar por complexos sistemas de informações encontrando as informações necessárias.

Personalizar a aprendizagem para aqueles indivíduos que têm necessidades específicas e na dispõem de muito tempo ou paciência para completar tópicos que eles já dominam ou não estejam interessados em dominar no momento.

Nota: lições adaptativas são difíceis de se construir tanto do ponto de vista pedagógico como técnico, envolvendo muitas vezes conceitos de inteligência artificial

7.4.2 . SEQÜÊNCIA DOS EVENTOS

No campo da pedagogia (aprendizagem de crianças) e da andragogia (aprendizagem de adultos) muitas pesquisas foram e estão sendo feitas sobre como sequenciar os diversos eventos e atividades de um curso de forma a facilitar a aprendizagem.

Sem entrarmos nas diversas teorias que fundamentam estas pesquisas (cognitivismo, construtivismo, etc. - maiores detalhes no livro Design Instrucional [99]), neste curso trabalharemos com três grandes blocos de eventos.



Figura 7.3 - Blocos Básicos de Sequenciamento de Eventos de Cursos

AQUECIMENTO

Momento de ligar os motores, motivar, despertar, provocar, ganhar atenção, criar um desequilíbrio, criar uma interrogação, mostrar que há muito além do conhecido, tirar do estado de inércia.

COMPARTILHAMENTO

Núcleo da ação de aprendizagem. É composto por estratégias que têm o papel de efetivamente facilitar a internalização de conceitos, fatos, procedimentos e processos dependentes dos níveis/objetivos de aprendizagem de cada curso/lição

Figura 7.4-
Níveis de
Aprendizagem
(vide referência
Taxonomy of
Educational
Objectives [99])



Para simplificarmos nossa abordagem de classificação das estratégias instrucionais decidimos subdividir o "Compartilhamento" em 2 outros blocos:

a) Informação: quando uma estratégia tem o papel de apresentar o novo, tornando algo consciente ou revelando um novo ângulo de visão, facilitando a identificação, reconhecimento e memorização de informações.

Utilizamos estratégias de "informação" principalmente quando necessitamos:

- disponibilizar informações críticas;
- ensinar processos e procedimentos;
- conscientizar.

b) Assimilação (demais níveis de aprendizagem): quando uma estratégia tem o papel de fazer com que o novo seja internalizado e incorporado, indo além do conhecer. Está mais próximo ao descrever, interpretar, utilizar, analisar, conceber, valorizar.

Utilizamos estratégias de "assimilação" principalmente quando necessitamos:

- interajam e pratiquem o que aprenderam;
- envolvam-se com as idéias e tentem expandi-las;
- internalizem e fiquem completamente familiarizados com os métodos, idéias e atitudes da lição.

FECHAMENTO

Momento de encerramento de um ciclo, de fechar uma etapa, compartilhar conclusões e considerações, recordar tudo o que foi visto e avaliar o que realmente foi alcançado nos momentos anteriores.

É nesta etapa que incluímos a avaliação. Podemos chamá-la também de teste, argüição, exercício de fixação, exame ou demonstração de proficiência, podendo até mesmo ser implementada na forma de jogos Independente do nome ou da forma a avaliação é um ingrediente fundamental para mensurar o progresso dos alunos em relação à assimilação do conteúdo do curso.

Em resumo, além da avaliação, esta etapa de fechamento também pode (e deve) ser utilizada para:

- encorajar os alunos a rever as informações e o seu entendimento quanto a elas;
- motivar os alunos aplicar no seu cotidiano o que aprenderam no curso melhorando seu desempenho;
- desafiar os alunos a reter e expandir o seu conhecimento.

7.5. SELECIONANDO ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Quando você selecionar uma atividade de aprendizagem, cuidado para não ser impulsivo. Ou seja, não estabeleça uma estratégia instrucional que pareça ser boa, ou que seja simplesmente "legal". Antes de selecionar a estratégia a ser utilizada faça-se as seguintes perguntas:

• Qual o perfil da nossa audiência?

Esta informação pode influenciar profundamente a sua escolha quanto às atividades de aprendizagem. Você vai querer envolver e motivar o aluno, e não aborrecê-lo com coisas que ele considera irrelevantes.

• Que tipo de conhecimento, habilidade ou atitude se espera do aluno?

Responda a esta pergunta tendo em mente completar a seguinte frase:

ao final desta lição os alunos deverão ser capazes de ...(por exemplo "lembrar de informações, explicar idéias, aplicar e utilizar conceitos, verificar relações, combinar idéias, fazer julgamento de valor). Uma atividade que demande síntese de idéias não deverá ser selecionada se o objetivo da lição é lembrar-se de informações. Não há a menor necessidade de se exigir complexidade de um aluno quando a simplicidade seria suficiente.

• Quais foram os limites impostos à escolha?

Ainda que você queira que o seu curso seja perfeito, é essencial ser realista. Você, juntamente com o seu professor ou cliente, definem os limites quanto ao tempo e custo do curso. Mantenha-se dentro destes limites. Haverá tentações quanto à sofisticação, ou seja, você, o professor, o cliente, ou alguém da sua equipe poderá querer acrescentar uma atividade que seria "legal". De fato, a atividade poderia atingir o objetivo, mas você tem de ser cuidadoso e manter-se nos limites que você mesmo se impôs. Não use uma atividade complexa, quando uma mais simples faria o mesmo efeito. A tentação de ultrapassar os limites será grande, então se você se acha incapaz de resistir a elas, esteja preparado para pagar pelos seus atos. O orçamento, o prazo ou os dois poderão ser substancialmente impactados.

Relacionamos a seguir algumas estratégias de aprendizagem.

Cada uma delas pode ser implementada utilizando-se de um conjunto de modelos pré-formatados (conhecido também pelo nome em inglês "templates") ou através de desenvolvimento criativo páginas, estratégias ou telas personalizadas.

7.5.1. ESTRATÉGIAS DE AQUECIMENTO

Nome	Descrição
Pré-requisitos	Informe as habilidades requeridas como pré-requisitos.
Pré-teste de pré-requisitos	Aplique um pré-teste para avaliar os pré-requisitos e em seguida apresente um feedback ao treinando. Se estiver dentro da política do programa de treinamento, elabore um sistema para liberar ou não o aprendiz para a realização do treinamento, do próximo módulo ou da lição seguinte.
Abertura - Animação	Apresente uma animação de abertura.
Instruções de Navegação	Apresente Instruções de Navegação.
Apresentação - Texto	Apresente o curso/ módulo/ lição por meio de um texto.
Apresentação - Personagem	Apresente o curso/ módulo/ lição por meio de um personagem.
Apresentação - História	Apresente o curso/ módulo/ lição por meio de uma pequena história.
Objetivos - Topicalizados	Apresente os objetivos instrucionais por meio de tópicos.
Objetivos - Personagem	Apresente os objetivos instrucionais por meio de um personagem.
Objetivos - Perguntas	Apresente os objetivos instrucionais em forma de perguntas.
Estrutura - Bullets	Apresente a estrutura do curso por meio de bullets.
Estrutura - Diagrama	Apresente a estrutura do curso em forma de diagrama.
Pré-teste de Conhecimentos	Aplique um pré-teste para avaliar quais são os conhecimentos prévios do treinando e desafie-o a melhorar seu desempenho.
Motivadora - Desafio	Desafie o treinando a conhecer o que virá pela frente.
Motivadora - Citação	Apresente uma citação que inspire o treinando.
Motivadora - Pergunta	Faça uma pergunta retórica, ou seja, uma pergunta que induza o treinando a se interessar pelo conteúdo do curso.
Apresentação de um Tema	Apresente uma situação hipotética que servirá como tema para o curso/ módulo/ lição.
Apresentação de um Tema c/ Personagem	Um personagem vive uma situação hipotética que servirá como tema para o curso/ módulo/ lição.
Demonstrar Relevância - História	Apresente uma história que demonstre a relevância do conteúdo.
Demonstrar Relevância - Texto	Demonstre como este treinamento poderá ajudar no futuro.

Problemática - História	Provoque questionamentos por meio de situações polêmicas ou problemas técnicos relevantes.
Apresentação do Grupo (para ser utilizada em comunidades virtuais)	Desafie os membros de um grupo a identificar o nome dos outros membros. Apresente 2 colunas, uma com o nome dos membros do grupo e a outra com uma particularidade de cd membro (por exemplo: hobby). O terceiro deverá relacionar as colunas, ele poderá fazer uma pergunta a no máx 50% dos participantes. A pergunta não deve ser do tipo "qual é o seu hobby". A seguir é verificado quem acertou mais e finaliza-se com um comentário geral do "Tutor".

7.5.2 COMPARTILHAMENTO - NÍVEL 1 - INFORMAÇÃO

Nome	Descrição
Texto Informativo	Apresente um texto informativo.
Ilustração e texto informativo	Apresente uma ilustração e um texto informativo.
Diálogo	Apresente um diálogo.
Fatos	Apresente fatos.
Leituras Complementares	Apresente leituras complementares.
Erros Comuns	Mostre erros comuns.
Exemplos	Apresente exemplos.
Contra-exemplos	Apresente exemplos e contra-exemplos.
Dados Estatísticos	Apresente dados estatísticos.
Conceito - Texto	Apresente a definição do conceito.
Conceito - Animação	Apresente uma animação que demonstre um conceito e um texto que explique.
Conceito - Detalhando	Apresente conceitos chaves de um conceito maior.
Conceito - Relacionando	Demonstre a inter-relação entre conceitos.
Questão e resposta	Apresente uma questão e forneça a resposta.
Analogia - História	Apresente uma analogia por meio de uma história.
Comparação - Tabela	Apresente uma comparação por meio de uma tabela.
Descrição	Descreva um procedimento, processo, sistema.
Procedimento - Tópicos	Liste os passos de um procedimento, processo, sistema.
Procedimento - Diagrama	Demonstre uma seqüência de eventos por meio de diagramas
Simulação - Demonstração	Demonstre a simulação de um procedimento ou sistema.

Sistema - Detalhamento	Identifique nomes e funções de partes de um sistema.
Comportamento Modelo Atitudes	Demonstre um comportamento modelo. Descreva atitudes.
Comportamento - Efeitos	Demonstre os efeitos de um comportamento.
Conceito - Discriminar	Apresente uma parte da definição do conceito e a Definições seguir peça ao usuário para discriminar entre 2 definições diferentes (segunda parte da definição).
Conceito - Discriminar Exemplos e Contra-exemplos	Apresente a definição do conceito e a seguir peça ao usuário para discriminar entre 1 exemplo e 1 contra-exemplo.
Conceito - Discriminar Figuras; Animações ou Gráficos	Apresente a definição do conceito e a seguir peça ao usuário para discriminar entre 2 figuras distintas ou 2 animações, sendo que uma delas representa corretamente o conceito.
Conceito - Discriminar Características	Apresente a definição do conceito e a seguir peça ao usuário para discriminar entre 2 conjuntos distintos de características.

7.5.3 COMPARTILHAMENTO - NÍVEL 2 - ASSIMILAÇÃO (REQUISITE QUE O APRENDIZ)

Nome	Descrição
Tomar Atitude	Requisite que o aprendiz: tome uma atitude diante de uma simulação.
Discriminar Exemplos	Requisite que o aprendiz: discrimine exemplos de contra exemplos.
Responder Questões	Requisite que o aprendiz: responda questões sobre o conteúdo.
Preencher Lacunas	Requisite que o aprendiz: preencha lacunas que ressaltam conceitos importantes.
Falso e Verdadeiro	Requisite que o aprendiz: identifique frases verdadeiras e falsas.

ESTRATÉGIAS DE COMPARTILHAMENTO - NÍVEL 2: ASSIMILAÇÃO (CONTINUAÇÃO)

Nome	Descrição
Montar Seqüência	Requisite que o aprendiz: identifique a seqüência de um procedimento ou de elementos.
Simulação - Executar	Requisite que o aprendiz: realize tarefas em simulações de procedimentos ou sistemas.
Relacionar Elementos	Requisite que o aprendiz: relacione conceitos e definições.
Estudo de Caso	Requisite que o aprendiz: após ler informações sobre um determinado caso ou problema, demonstre a sua solução.
Objecões e Argumentações	Requisite que o aprendiz: selecione a melhor argumentação para uma dada objeção.
Baterias de Exercícios	Requisite que o aprendiz: resolva uma bateria de exercícios de fixação.

7.5.4. FECHAMENTO

Nome	Descrição
Sumário - Texto	Apresente um sumário do curso/ módulo/ lição
Sumário - Exercício	Requisite que o aprendiz: complete um exercício que resultará em um sumário do curso/ módulo/ lição
Plano de Ação	Requisite que o aprendiz: crie um plano de ação.
Atividade Extra	Requisite que o aprendiz: imprima lição para "casa".
Avaliação Final - questões de teste Múltipla Escolha . Verdadeiro ou Falso . Combinação . Preencher Lacunas . Questão Aberta	Aplique uma avaliação final com o objetivo de possibilitar uma análise do processo de aprendizagem.
Avaliação Final - Simulação não guiada	Aplique uma simulação sem instruções do que se deve fazer, com o objetivo de avaliar o processo de aprendizagem.
Avaliação Final - Estudo de Caso	Aplique um Estudo de Caso com o objetivo de avaliar o processo de aprendizagem.
Considerações - Especialista	Apresente conclusões do especialista.
Considerações - Personagem	Apresente conclusões do "personagem".
Considerações - Autor/Narrador	Apresente conclusões do "narrador" ou autor do curso.
Futuros Desafios	Proponha desafios para o futuro
Certificado	Apresente o certificado.
Reconhecimento	Reconheça os méritos por ter finalizado o treinamento.

7.5.5. SUPORTE

Nome	Descrição
Glossário	Palavras técnicas e termos específicos que aparecem durante o treinamento
Ajuda à Navegação	Instruções de como navegar pelo curso.
Referências Bibliográficas	Lista de referências (livros, links, documentos) onde o usuário pode buscar mais informação.
Contatos	Nome e meio de contato para tutoria.
Mapa do Curso	Estrutura do curso.
Anotações	Espaço para anotações individuais.

7.6. SUMÁRIO

Neste módulo exploramos as diferenças entre uma apresentação e um curso, sendo que o curso demanda uma atenção especial quanto a:

- Instrução e Aprendizagem;
- Mídia, Mensagem e Métodos;
- Princípios de Auxíliam a Aprendizagem;
- Planejamento Sistemático para a utilização da Mídia.

A metodologia que trabalha o planejamento sistemático para desenvolvimento de cursos é denominada "design instrucional". Nosso papel como projetistas de cursos (designers instrucionais) se assemelha a de um educador preparando a sua aula, necessitando responder as questões:

- qual seria a melhor seqüência para apresentar os conceitos?
- que atividades devo utilizar com os alunos para facilitar a internalização das informações?
- como verificar a assimilação da aprendizagem?

Existem várias maneiras de sequenciar o conteúdo de um curso, sendo sugerido agrupar esta seqüência em três grandes blocos: aquecimento, compartilhamento e fechamento.

Cada um destes blocos pode ser implementado utilizando-se de estratégias de aprendizagem apropriadas para facilitar a assimilação do conteúdo do curso.

A escolha das estratégias é dependente do público alvo, objetivos de aprendizagem e, novamente, dos limites de tempo e orçamento do projeto do curso.

Estas estratégias por sua vez são implementadas integrando-se os vários recursos multimídia (texto, imagem, som, vídeo e animação) na composição de páginas/telas de acordo com os objetivos de aprendizagem.

7.7. PRATICANDO

ATIVIDADE INDIVIDUAL

- a) Identifique e descreva as principais diferenças entre um curso e uma apresentação em multimídia interativa?
- b) Faça uma pesquisa de cursos na Internet visando identificar o seu tipo e as estratégias de aprendizagem utilizadas.

Registre as informações de acordo com o Anexo 1 "ATIVIDADE PRÁTICA - Pesquisa de Cursos Multimídia na Internet"

Comece a sua pesquisa pelos sites listamos a seguir.

<http://www.mamutemidia.com.br/alua/>

Link para um curso sobre a "Lua" que expõe sua característica do ponto de vista da ciência e astronomia. Disponibilizado pela Mamute Mídia e requer o plugin do Macromedia Shockwave e do Quicktime da Apple.

<http://www.bb.com.br/appbb/portal/bb/unv/RequisitoCurso.jsp>

Link para um curso sobre "Direito do Consumidor" disponibilizado pela Universidade Corporativa do Banco do Brasil

<http://educar.sc.usp.br/optica/>

Link para um curso sobre "Ótica para alunos de ensino médio", disponibilizado pela USP São Carlos.

<http://www.euempreendedor.com.br>

Link para o Portal Eu Empreendedor. Clique sobre o ícone "Cursos" no menu superior, selecione nos "Cursos Gratuitos em Destaque" o item "Preparando Futuros Empresários-Serviços". Por se tratar um curso longo (para ser feitos em vários dias pois envolve a coleta de várias informações), dê uma "surfada" geral pelo curso para poder classificá-lo.

<http://universidade.caixa.gov.br/ucc/publico/cursos>

Link para uma relação de cursos disponibilizados pela Universidade Corporativa da caixa Econômica Federal. Clique no curso sobre "Gramática Eletrônica" e baixe curso para ser

<http://www.ead.unicamp.br/minicurso/video/index.html>

Link para o mini-curso "Conceitos Básicos de Videoconferência", disponibilizados pela equipe de EAD (Educação a Distância) do Centro de Computação da Unicamp.

<http://www.ead.unicamp.br/minicurso/bw/index.html>

Link para o mini-curso "Busca na Web", disponibilizados pela equipe de EAD (Educação a Distância) do Centro de Computação da Unicamp..

<http://www.bb.com.br/appbb/portal/bb/unv/cursoWeb.jsp>

Link para um curso sobre "Navegação Web" disponibilizado pela Universidade Corporativa do Banco do Brasil

Expanda sua pesquisa para outros sites na Internet, utilizando-se de ferramentas de busca. Sugestão de palavras-chave:

- cursos virtuais
- cursos online
- cursos multimídia

Resumindo os resultados de sua pesquisa:

- Você percebeu alguma diferença na sua coletânea de cursos?

Todos podem ser chamados de "curso" ou teria alguns que estariam melhor classificados como "apresentações multimídia", "cartilhas eletrônicas", "apostila web" ou outro nome você que queira atribuir?

- Quais foram os seus 2 melhores cursos analisados?
- Por que você os considera os melhores?
- Que tipo e estratégias eles utilizaram?

ATIVIDADE EM GRUPO - 5 PESSOAS

Compartilhe e discuta os resultados da sua pesquisa com grupo:

- Elejam o melhor curso do grupo e estejam preparados para defender este curso na eleição final entre os grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [99] Dick, W. & Carey,. The Systematic Design of Instruction, Second Edition. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company, 1985.
- [99] B. Bloom & D. Krathwohl, Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1 : Cognitive Domain. London: Longman, 1984.
- [99] Fleming, M. & Levie, W. Instructional Message Design: Principles from the Behavioral and Cognitive Sciences. Educational Technology Publications, New York, 1993.
- [99] Horton, W. Designing Web-Based Training,
Recursos=> Quicktime

ANEXO 1 ATIVIDADE PRÁTICA - PESQUISA DE CURSOS MULTIMÍDIA NA INTERNET

Nome do Curso: _____

Endereço na Internet: _____

Tipo do Curso/Tutorial: _____

Clássico

Centrado em atividades

Exploratório

"Personalizáveis" pelo aluno

Seqüência Determinada pelo Conhecimento

Adaptativo

Combinação de Tipos (marque os tipos)

Não considero um curso e sim:

Apresentação Multimídia

Cartilha Web

Apostila Hipertextual

Documento Eletrônico

Outro (especifique _____)

Estratégias Utilizadas para:

Aquecimento	

Compartilhamento	

Fechamento	

MÓDULO 8

8. CONSTRUINDO UMA LIÇÃO DE UM CURSO MULTIMÍDIA

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 8.1. Objetivo do Módulo
- 8.2. Contextualização
- 8.3. Ferramentas de Trabalho
- 8.4. Passos para Construção de uma Lição do Curso

8.1. OBJETIVO DO MÓDULO

Criar uma lição auto-instrutiva com recursos multimídia sobre o tema: "sistema moto-propulsor de aeronaves".

8.2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Vamos lembrar as atividades práticas de construção de apresentações até aqui.

Primeiro trabalhamos em uma apresentação simples (módulo 6) cujo tema escolhido foi "Voar - Do Sonho para Além das Nuvens", sobre a história da aviação.

Na seqüência trabalhamos com uma apresentação mais elaborada que além dos aspectos históricos da aviação, descreve como ela evoluiu no Brasil ns últimos 50 anos. O tema escolhido foi "A Decolagem de um Sonho", mesmo nome do livro conta a trajetória de um dos pioneiros da aviação moderna no Brasil, o engenheiro Ozires Silva (módulo 7).

Na seqüência do nosso temário, estamos no contexto pós sonho.

Agora que a indústria aeronáutica decolou, e a empresa de aviões necessita capacitar e treinar profissionais para este segmento aeronáutico. Para isso, criaram-se cursos de formação, sendo que um destes cursos se chama "Sistemas de Aeronaves", objeto e tema deste módulo 8.

O objetivo do curso "Sistemas de Aeronaves" é apresentar os conceitos gerais dos diversos sistemas que equipam as aeronaves, sua evolução, tendências, aplicações típicas, interfaces e inter-relacionamento.

Diante deste contexto sua missão será construir uma lição deste curso, sobre o título de Sistema Moto-propulsor.

8.3. FERRAMENTAS DE TRABALHO

- OpenOffice Impress
- OpenOffice Writer
- Browser de Internet

8.4 PASSOS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA LIÇÃO DO CURSO

A - Compreensão dos Objetivos de Aprendizagem	<p>Os objetivos de aprendizagem propostos para esta lição são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar o conceito de propulsão.• Identificar as funções do sistema moto-propulsor.• Relacionar os sub-sistemas que fazem parte do sistema moto-propulsor.• Demonstrar a função de cada um dos sub-sistemas do sistema moto-propulsor.
B - Levantamento de Conteúdo e Análise dos Tópicos	<p>1. Com base nos objetivos propostos pesquise sobre o assunto que será abordado nesta lição, utilizando as seguintes referências:</p> <ul style="list-style-type: none">• sistema_moto_propulsor.rtf• http://www.aerotecnologia.com.br/tecnicos/motores/principal.htm• sites de busca na Internet <p>2. Salve as páginas que tiverem conteúdo relevante em sua área de trabalho. Para isso crie uma pasta específica, de nome "conteudo".</p> <p>3. A partir da pesquisa realizada, crie uma lista de tópicos de conteúdo utilizando o OpenOffice Writer. Estes tópicos devem estar relacionados aos objetivos de aprendizagem.</p> <p>4. Salve a lista de tópicos criada em sua área de trabalho. O nome do arquivo deve ser parecido com o seguinte exemplo: pedro_topicos.rtf Observação: ao clicar em salvar, selecione a extensão "Rich Format Text (.rtf).</p>
C - Familiarização com o Modelo da Lição.	<p>Para esta atividade foi elaborado o seguinte modelo (template):</p> <ul style="list-style-type: none">• modelo da lição v1 <p>1. Localize este modelo no diretório do curso e copie-o para sua área de trabalho.</p> <p>2. Abra o modelo e faça um reconhecimento de sua estrutura. Observe que ao entrar na Unidade 2, Módulo 4, Lição 4.1, você terá as telas da lição que será montada. Nestas telas você encontrará slides em branco que serão preenchidos com o conteúdo relacionado aos tópicos que você levantou.</p>
D - Seleção das Estratégias de Aprendizagem	<p>1. Diante dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none">• modelos de estratégias de aprendizagem <p>selecione as estratégias de aprendizagem que serão utilizadas em cada um dos tópicos de conteúdo e anote a estratégia escolhida no próprio documento que contém os tópicos de conteúdo.</p>

E - Detalhamento das Telas	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizando o OpenOffice Impress, abra o "modelo de lição" e salve-o com outro nome: pedro_licao_01. Você irá trabalhar neste novo arquivo.2. Preencha todos os espaços do modelo reservados para conteúdo. Insira seu próprio conteúdo, principalmente nos tópicos da lição 4.1 "Descrição do Sistema". Para saber o que você deverá inserir em cada tela de tópico, sempre verifique:<ul style="list-style-type: none">• o objetivo proposto para a tela;• a estratégia de aprendizagem selecionada para a tela.3. Sempre que necessário insira figuras, animações, textos. Monte uma lição criativa e motivadora.4. Lembre-se de salvar frequentemente o seu arquivo.
F - Publicação do Conteúdo	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizando o OpenOffice Impress, exporte a lição que você criou como um documento HTML. Para isso, siga os passos abaixo:<ol style="list-style-type: none">a) abra o arquivo contendo a sua lição;b) clique em "Arquivo", "Exportar";c) na janela que se abre, crie uma pasta de nome "Publicado", entre na pasta criada, digite um nome para sua publicação e clique em "Salvar";d) em "Atribuir design", deixe selecionado "Novo design" e clique sobre o botão "Próximo";e) em "Tipo de Publicação", selecione "HTML padrão com quadros". Clique sobre o botão "Próximo";f) em "Salvar Figura como", selecione "Formato com primido JPG, qualidade 75%". Em "Resolução do monitor" escolha: Média resolução (800x600 pixels). Clique em "Próximo";g) preencha as "Informações da página de título" e clique em "Próximo";h) selecione um estilo de botão e clique em "Próximo";i) selecione um esquema de cor desejado e clique em "Criar";j) na janela que se abre repita novamente o nome de sua publicação e clique em "Salvar".A sua publicação está completa, para visualizá-la acesse a pasta onde foi salva e abra o arquivo com o nome de sua publicação e com a extensão html.

MÓDULO 9

9. WEBQUEST": DESAFIOS INVESTIGATIVOS BASEADOS NA INTERNET (WEB)

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 9.1. Objetivos do Módulo
- 9.2. Introdução
- 9.3. WebQuest: Visão Geral
- 9.4 PRATICANDO
 - 9.4.1. Atividade 1: Entendendo os Conceitos de uma WebQuest
 - 9.4.2. Atividade 2: Uma WebQuest sobre WebQuests

9.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso objetivo neste módulo é fazê-lo analisar e utilizar uma técnica que vem sendo muito utilizada no contexto educacional (com variantes também na educação corporativa) chamada de WebQuest.

9.2. INTRODUÇÃO

No mundo da informação rápida, das inovações diárias e da internet, novos modelos de relação ensino aprendizagem precisam ser criados com o objetivo de "dar conta" das cobranças do mundo moderno.

Dentre esses novos modelos, vamos neste módulo destacar uma estratégia conhecida pelo nome de "WebQuest". O destaque desta estratégia/modelo de aprendizagem é a sua simplicidade, não sendo necessário para sua execução mais do que os recursos convencionais de navegação , i.e um navegador (browser) e um editor de texto para páginas Web.

9.3. WEBQUEST: VISÃO GERAL

Como temos testemunhado, o mundo patrocinado pela Internet é fascinante e quando nos dispomos a procurar algo, nos deparamos com inúmeros sites e com frequência nos dispersamos pois a gama de assuntos é incontável.

A produção de conhecimento na Internet é muito grande e a cada minuto temos coisas novas sobre um mesmo assunto. No entanto muitos produtos colocados na rede são pouco profundos e até de veracidade discutível. Direcionando as pesquisas a partir da delimitação de um tema e com as informações fornecidas pelo professor/facilitador, o aluno ou pesquisador irá usufruir melhor de seu tempo e equipamento, fazendo com que seu trabalho seja mais produtivo, atingindo os objetivos educacionais propostos com mais precisão e menor investimento de tempo.

Este é o conceito da "WebQuest", uma metodologia que tem objetivo auxiliar na aprendizagem de um determinado tema ou assunto, valendo-se de informações disponíveis na Internet ou na Intranet de instituições/empresas.

O termo WebQuest pode ser traduzido como "Desafio Investigativo" na Web - propostas de atividades de pesquisa orientada na Web.

O conceito WebQuest foi proposto pelo professor Bernie Dodge, da San Diego State University, em 1995, propondo atividades de pesquisa desenvolvidas com o uso da internet.

Uma WebQuest tem o intuito de estimular o aluno a buscar informações a respeito de sua pesquisa e transparentemente induzi-lo ao desenvolvimento de seu raciocínio lógico. Uma das mais importantes funções de uma WebQuest é fazer com que o aluno desenvolva seu lado crítico e perceptivo com um tema, desenvolva novas idéias a partir de uma base de conhecimento e responda uma determinada tarefa sem o conceito de reprodução de conteúdo.

É semelhante à um "estudo de caso", fazendo com que os alunos sejam induzidos à pesquisa para a solução de um problema. Foi concebida e construída segundo uma estrutura lógica que contém os seguintes elementos:

- **introdução**, cujo propósito é, primeiramente orientar o aluno sobre o que está por vir, depois deve estimular o interesse do estudante descrevendo o tópico de maneira relevante;
- **tarefa**: foca o aprendiz no que deve ser feito especificamente, sendo a etapa mais importante da WebQuest, pois torna concreta para o estudante a intenção/objetivos da atividade;
- **processo**: onde o instrutor sugere/descreve os passos que o estudante teve seguir para cumprir a tarefa, podendo incluir estratégias como, por exemplo, dividir a tarefa em sub-tarefas, descrição de papéis, etc.;
- **recursos**: um conjunto de informações necessárias à execução da tarefa, sendo que a maior parte das mesmas está contida na Internet ou na Intranet da instituição. As fontes de informação podem incluir especialistas disponíveis por e-mail, conferências em tempo real e documentos;
- **avaliação**: descreve para o aluno como seu trabalho será avaliado;
- **conclusão**: o facilitador da atividade diz, em tom claro e simples, o que o aprendiz conseguiu atingir com a atividade que desenvolveu, ressaltando a importância da mesma. Também encoraja o aprendiz a estender seus conhecimentos com sugestão de outros links e fontes de consulta.

9.4 PRATICANDO

9.4.1. ATIVIDADE 1: ENTENDENDO OS CONCEITOS DE UMA WEBQUEST

Entre as várias técnicas de aprendizagem mediada pela tecnologia a WebQuest se destaca pela simplicidade. Tem entre suas virtudes ser aplicável tanto para o ensino fundamental quanto para a pós graduação passando pelo treinamento corporativo.

Esta atividade prática tem por objetivo conhecer melhor o conceito, explorar seus recursos e organizar informações sobre as WebQuest:

- O que é WebQuest ?
- Para que serve ?
- Como deve ser construída ?
- Que tipo de tarefas podem ser utilizadas?
- Como pode ser avaliada ?

Vamos buscar respostas para as seguintes perguntas explorando um excelente site sobre este assunto "WebQuest: aprendendo na Internet", no endereço <<http://www.webquest.futuro.usp.br/>>



Figura 9.1
- Site
WebQuest
da USP

Além deste site, sugerimos também consultar a bibliografia e as indicações de links constantes no próprio material pesquisado, ampliando assim suas fontes de pesquisa. Não se esqueça que podem contar com a ajuda de outros colegas e dos facilitadores. Anote todas as suas respostas e observações no formulário do Anexo 1.

9.4.2. ATIVIDADE 2: UMA WEBQUEST SOBRE WEBQUESTS

O propósito desta atividade é fazê-lo analisar algumas "WebQuests" quanto a sua qualidade e aplicabilidade.

Utilizaremos para tanto uma WebQuest intitulada "Uma WebQuest sobre WQs" disponível no endereço:

<<http://www.webquest.futuro.usp.br/recursos/wqsobrewqs.html>>

Todas as orientações para realização esta atividade estão descritas no site.

Transcrevemos a seguir um resumo dos resultados esperados:

- **Individualmente:** "você irá examinar os sites relacionados na lista de recursos e usar uma folha de trabalho para registrar sumariamente algumas de suas opiniões sobre o material examinado, a partir do ponto de vista do personagem escolhido";

- **Em Grupo:** "quando todos os membros do grupo tiverem concluído sua análise individual, será preciso começar o trabalho conjunto de respostas às questões. Um modo de fazer isso é uma rodada para que os membros do grupo digam quais são os dois melhores e os dois piores sites desde a perspectiva personificada por cada um. Prestem atenção nas perspectivas de cada um, mesmo que vocês, num primeiro instante, discordem da classificação apresentada".

ANEXO 1. ATIVIDADE PRÁTICA - ENTENDENDO OS CONCEITOS DE UMA WEBQUEST

O que é WebQuest ?

Para que serve ?

Como deve ser construído ?

Que tipos de tarefas / estratégias podem ser utilizadas?

Como pode ser avaliado ?

Recursos/Sites adicionais pesquisados

MÓDULO 10

10. OBJETOS DE APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA

CONTEÚDO DO MÓDULO

- 10.1. Objetivos do Módulo
- 10.2. Introdução
- 10.3. Objetos de Aprendizagem
- 10.4. PRATICANDO

10.1. OBJETIVOS DO MÓDULO

Nosso propósito neste módulo é apresentar e discutir uma forte tendência no desenvolvimento de cursos multimídia conhecido por "Objetos de Aprendizagem" e como eles vem sendo utilizados no contexto educacional.

10.2. INTRODUÇÃO

A utilização da tecnologia e em especial da multimídia no meio educacional e corporativo vem crescendo muito. Conseqüentemente a demanda por material didático a ser disponibilizado nestas novas mídias está cada vez maior, exigindo criatividade, disponibilidade de tempo e conhecimento de tecnologias adequadas.

Para ajudar aa tender esta demanda por material didático a ser disponibilizado em mídia surgiu o conceito de "Objetos de Aprendizagem" focando na reutilização do material produzido com o intuito de tornar a disponibilização de conteúdo didático mais eficaz.

10.3. OBJETOS DE APRENDIZAGEM

O conceito de "Objetos de Aprendizagem" (OA) foi criado para resolver problemas de desenvolvimento e reuso de material educacional.

Neste contexto, podemos pensar em cursos como conjuntos de blocos menores, projetados cada um individualmente, e que juntos formam uma unidade maior. Essa idéia, tomada emprestada da programação orientada a objetos, se refere ao processo de modularização e reutilização no processo de desenvolvimento de software. Esse modelo de curso, baseado em objetos de aprendizagem, é caracterizado pela alternativa de se poder criar blocos de conteúdo educacional independentes que forneçam uma experiência educacional para algum propósito pedagógico.

Apesar de existirem várias definições e interpretações para o que venha a ser um objeto de aprendizagem (OA), nossa abordagem será a de que um OA é qualquer entidade que possa ser usada e em ambientes de ensino-aprendizagem digitais. Assim, uma animação, um vídeo, uma imagem, um arquivo de áudio podem ser considerados OA se eles têm o objetivo de ensinar, transmitir alguma informação ao aluno.

Os objetos de aprendizagem são projetados para serem utilizados em múltiplos contextos de aprendizagem, eles podem, combinados com outros OA, formar material educacional como tópicos de lições, módulos, cursos, etc.

Quando pensarmos em objetos de aprendizagem devemos ter em mente três características importantes destas entidades: interoperabilidade, acessibilidade e durabilidade.

A interoperabilidade está relacionada a capacidade de utilização em diferentes plataformas tecnológicas. A acessibilidade diz respeito a característica de acessar um OA de um local remoto e usá-lo em muitos outros locais, e a durabilidade é a possibilidade de utilizar um OA, sem reprojeção ou recodificação, mesmo quando a base tecnológica muda.

A característica que afeta diretamente a criação, o uso e reuso de um OA é a granularidade, quanto menor for a granularidade de um OA, maior é seu potencial de reuso.

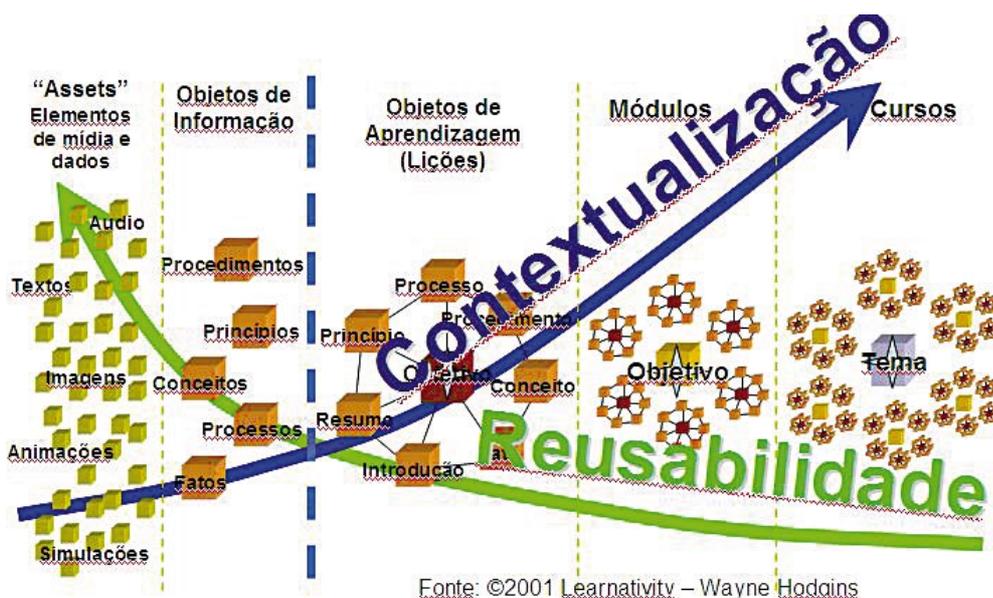


Figura 10.1- Granularidade versus Reusabilidade em Objetos de Aprendizagem

Fonte: ©2001 Learnativity – Wayne Hodgins

Esses objetos de aprendizagem podem ser usados como recursos simples ou combinados para formar uma unidade de instrução maior. Podem também ser usados em um determinado contexto e depois reutilizados em contextos similares. Por exemplo, recursos on-line produzidos para alunos de enfermagem podem, com alguma remontagem, ser ajustados para alunos de medicina. Um professor ao reunir material para um curso pode encontrar, em material produzido por outro desenvolvedor, componentes que possa usar e que já estão prontos. Ou, um professor de história de arte, para ilustrar uma aula, pode obter na Internet imagens raras, ou que tenham algum significado especial para seus alunos (nesse caso, as imagens ao serem combinadas com textos e mais algum elemento que possa causar uma reflexão no aluno, podem ser consideradas como objetos de aprendizagem).

Com o objeto de aprendizagem como ponto de partida, o tempo gasto em uma produção de qualidade é reduzido.

EXEMPLOS DE PRODUÇÃO DE OBJETOS

Entre as várias iniciativas o Brasil de produção de objetos de aprendizagem para aplicação educacional, vamos comentar aqui duas delas.

LABVIRT ([HTTP://WWW.LABVIRT.FUTURO.USP.BR](http://www.labvirt.futuro.usp.br))

O projeto "Labvirt", laboratório virtual desenvolvido pela Escola do Futuro da USP, consiste no desenvolvimento de situações-problema, ligadas ao cotidiano, que são transformadas por universitários em simulações e animações publicadas na Internet e estas são discutidas e reutilizadas por diversos grupos em escolas públicas.

O projeto do Laboratório Virtual tem como maior benefício a criação de uma nova configuração educacional. É como uma "comunidade de aprendizagem", extremamente dinâmica, onde alunos e professores de escolas e universidades, se encontram, trocam e produzem recursos educacionais e experiências didáticas, que elevam o aprendizado.

RIVED ([HTTP://RIVED.PROINFO.MEC.GOV.BR/](http://rived.proinfo.mec.gov.br/))

Rived (Rede Internacional Virtual de Educação) é um projeto de cooperação internacional entre países da América Latina, onde atualmente trabalham de forma colaborativa Brasil, Peru e Venezuela. No Brasil, o Projeto é desenvolvido pelo Ministério da Educação por meio da Secretaria de Educação a Distância - SEED.

O projeto tem como o propósito de melhorar o ensino médio presencial das escolas públicas nacionais, aproveitando o potencial das tecnologias de Informática e da Comunicação. Atualmente as áreas de atuação do projeto estão centradas na Biologia, Física, Matemática e Química.

O programa envolve o design instrucional de atividades de ensino, a produção de material pedagógico multimídia, capacitação de pessoal, rede de distribuição de informação, e estratégias de avaliação da aprendizagem.

10.4. PRATICANDO

ATIVIDADE 1: OBJETOS DE APRENDIZAGEM

INDIVIDUALMENTE

Faça uma pesquisa na Internet sobre exemplos de objetos de aprendizagem no contexto educacional, e eleja os 5 melhores objetos na sua opinião.

Anote em uma folha de papel, o nome e endereço na Internet dos 5 objetos selecionados, registrando também as principais características que fez você considerá-los os melhores.

Sugerimos os seguintes sites:

Labvirt Escola do Futuro (USP): <http://www.labvirt.futuro.usp.br/>

Rived (MEC): <http://rived.proinfo.mec.gov.br/>

OE3 (UFPR): <http://www.cesec.ufpr.br/etools/oe3>

MERLOT (Estados Unidos): <http://www.merlot.org>

DNA (Estados Unidos): <http://www.dnaftb.org>

EM GRUPO DE 5 PESSOAS

Compartilhe e discuta os resultados da sua pesquisa com grupo:

- Elejam o melhor objeto de aprendizagem e estejam preparados para defender este objeto na eleição final entre os grupos.

