

## Desenvolvimento de Programas Interativos para Suporte a Modelagem Molecular

Marcelo Almeida de Moraes  
Bolsista de Iniciação Científica, Informática, UFRJ

Roberto Rodrigues Coelho  
Orientador, Engenheiro Químico, D.Sc.

Peter Rudolf Seidl  
Co-orientador, Químico Industrial, Ph.D.

### RESUMO

Esse projeto tem como meta intermediar a interação entre usuário e os produtos desenvolvidos no Projeto Especial de Modelagem Molecular do CETEM, viabilizando a utilização desses produtos (na forma de uma demonstração) através da *Internet*, utilizando a linguagem *Java* e a os recursos das *home pages*.

### 1. INTRODUÇÃO

O período tecnológico atual é marcado pelo desenvolvimento de *softwares* capazes de usufruir ao máximo das vantagens geradas pelo advento da *Internet* (que, em seu nível mais básico, é possível considerar como sendo uma imensa coletânea de vastas bibliotecas de informação, todas disponíveis *on-line* para serem examinadas ou utilizadas como quiser). Algumas dessas vantagens incluem principalmente a troca e/ou busca de informação, que nada mais são que a base para o desenvolvimento de qualquer trabalho (1).

Os benefícios gerados pela troca e/ou busca de informação são extremamente favoráveis ao desenvolvimento da modelagem molecular, uma vez que o intercâmbio de informações entre profissionais da área e a divulgação dos seus produtos deixam de ser um obstáculo.

### 2. OBJETIVO

O presente trabalho se propõem a utilizar os recursos do *Hipertext Mark-up Language* (conhecido como: *HTML*) e *Java* (linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida pela *Sun*), através da criação de uma *home page* (páginas gráficas de acesso à *Internet*, que permitem combinar texto, imagem, vídeo, som e animação) para a divulgação dos produtos desenvolvidos pelos bolsistas do Projeto Especial de Modelagem Molecular do CETEM, além de criar um ponto de referência para outros profissionais em *Química* e áreas afins.

### 3. METODOLOGIA

O presente trabalho se desenvolveu em três etapas principais, que solucionaram algumas questões iniciais importantes ao desenvolvimento do projeto, que foram:

- a) Qual o objetivo principal do projeto?
- b) Que tendências tecnológicas devo seguir?
- c) Qual o perfil do público alvo?
- d) Qual a projeção futura para o projeto?

A primeira etapa do projeto consistiu na análise do sistema, que propiciou um desenvolvimento organizado, planejado e estruturado do projeto, orientando o seu desenvolvimento do modelo à programação e testes. Nessa etapa foi possível responder as questões citadas anteriormente e traçou-se como meta oferecer aos pós-graduandos, pesquisadores, empresas ou qualquer entidade interessada a oportunidade de conhecer o quadro de produtos gerados pelos bolsistas do Projeto Especial de Modelagem Molecular do CETEM, através da sua *home page*, com o objetivo de trocar experiências com os bolsistas, utilizar os seus produtos ou dar andamento ou novos caminhos aos seus temas de pesquisa (4).

A segunda etapa foi caracterizada pelo estudo e domínio das ferramentas necessárias a implementação do projeto, tais como:

- a) sistemas operacionais: *Windows 95*;
- b) linguagens de programação: *HTML 3.0*, *Java*;

- c) aplicativos gráficos: *LViewPro*, *WinGif*, *Print Shop Pro* e *Corel Draw*;
- d) *browser*: *Netscape Navigator* e *Windows Explorer*;
- e) técnicas de *marketing*.

A terceira e última etapa realizada utilizou-se o *Netscape Navigator* para *Windows 95* (um *browser*, que permite visualizar documentos gráficos ligados através de todo o mundo e com a capacidade de acessar informações com apenas alguns cliques do *mouse*), que é utilizado por mais de 70% dos Internautas (pessoas que utilizam a Internet), como base para a programação na linguagem HTML e essencial para a utilização da linguagem *Java*. O enfoque utilizado na criação da *home page* foi ditado pelas técnicas de *marketing*, visando atingir o maior público alvo possível, apresentando uma rica gama de informações de uma forma clara, concisa, agradável e rápida (2, 3).

A análise do sistema, efetuada na primeira etapa, juntamente com as técnicas de *marketing*, dominadas na segunda, determinaram nesta fase a inclusão de algumas técnicas que são largamente utilizadas na criação de uma *home page*:

- a) a introdução de *GIFs* (*Graphical Interchange Format*, que é um formato gráfico largamente utilizado nas *home pages*) transparentes e entrelaçadas;
- b) os conceitos de navegabilidade (utilização do hipertexto provido pela linguagem HTML), e
- c) a introdução de *Applets Java* (pequenos programas escritos em *Java* que são embutidos em páginas *Web* para produzir efeitos especiais, como: animação e áudio, imagens gráficas interativas, truques com texto e outros).

#### 4. CONCLUSÃO

O mundo moderno atual observou a importância que a Internet disponibilizou, através dos recursos multimídias que as *home pages* possuem para uma assimilação mais rápida, atrativa e eficaz da informação. Se a Internet continuar a crescer à taxa atual, uma grande quantidade de pessoas que são usuários novos de computadores estarão conectadas à grande rede. A Internet se tornará um habitat de consumidores, não de programadores (5).

Com o auxílio da *home page* do Projeto Especial de Modelagem Molecular do CETEM, foi possível usufruir dessa tendência crescente, através da divulgação dos seus produtos e das suas pesquisas aos atuais e futuros Internautas.

#### BIBLIOGRAFIA

1. TAUBER, D. A. Navegando pela internet com o netscape, 1995.
2. FOX, D. Dominando o Editor HTML Web, 1995.
3. MCLAUGHLIN, H. The entrepreneur's guide to building a better business plan, 1995.
4. YOURDON, E. Modern structured analysis, 1992.
5. HOFF, A., SHAIQ, S., STARBUCK, O. Hooked on Java, 1996.