



FERRAMENTA VISUAL PARA GERAÇÃO DE ARQUIVOS DE SCRIPT EM PHP

Acadêmico: Leonardo Sommariva

Orientador: Alexander Roberto Valdameri

ROTEIRO

- Introdução
- Objetivos
- Motivação
- Fundamentação Teórica
- Desenvolvimento do Trabalho
- Conclusão
- Extensões
- Relevância



INTRODUÇÃO

- A demanda por desenvolvimento de páginas nas internet por empresas é cada vez maior;
- Páginas estáticas não são mais interessantes;
- As aplicações estão se tornando cada vez mais complexas;
- O desenvolvimento de uma aplicação com página dinâmica exige conhecimento de algumas linguagens.



OBJETIVOS

- O objetivo deste trabalho foi criar uma IDE executada via web e que permite criar interfaces para páginas que serão publicadas na Internet;
- Permitir ao usuário criar páginas dinâmicas utilizando a linguagem PHP com interação ao banco de dados MySQL;
- Permitir a manipulação com *mouse* e teclado de objetos dentro de uma página na web.



MOTIVAÇÃO

- Necessidade na empresa;
- Poucos projetos semelhantes encontrados;
- Utilizar experiência com web para desenvolver algo diferente;
- Tendência dos softwares serem multi-plataforma.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Conceitos
 - DHTML
 - AJAX
 - Programação Visual
 - Ambiente de Desenvolvimento Integrado



DHTML

- É junção entre três tecnologias diferentes, HTML, CSS e Java Script;
- Permite reagir ao usuário sem retornar continuamente ao servidor para obter mais dados;
- Não necessita a instalação de nenhum plug-in para funcionar;
- Apesar de divergências, é suportada por todos navegadores;
- O seu uso deve ser analisado, porque pode ser bom ou ruim no quesito usabilidade;



DHTML

- O papel do DOM no DHTML:
 - O navegador cria na memória uma estrutura hierárquica, em formato de árvore, com representações de cada objeto exibido no HTML.
 - Cada navegador tem pequenas particularidades ao montar os detalhes dessa estrutura.
 - Esta árvore é acessada através do Java Script;



DHTML

- O papel do Java Script no DHTML
 - Permite acessar elementos do HTML através de funções.
 - A mais utilizada é a getElementById;



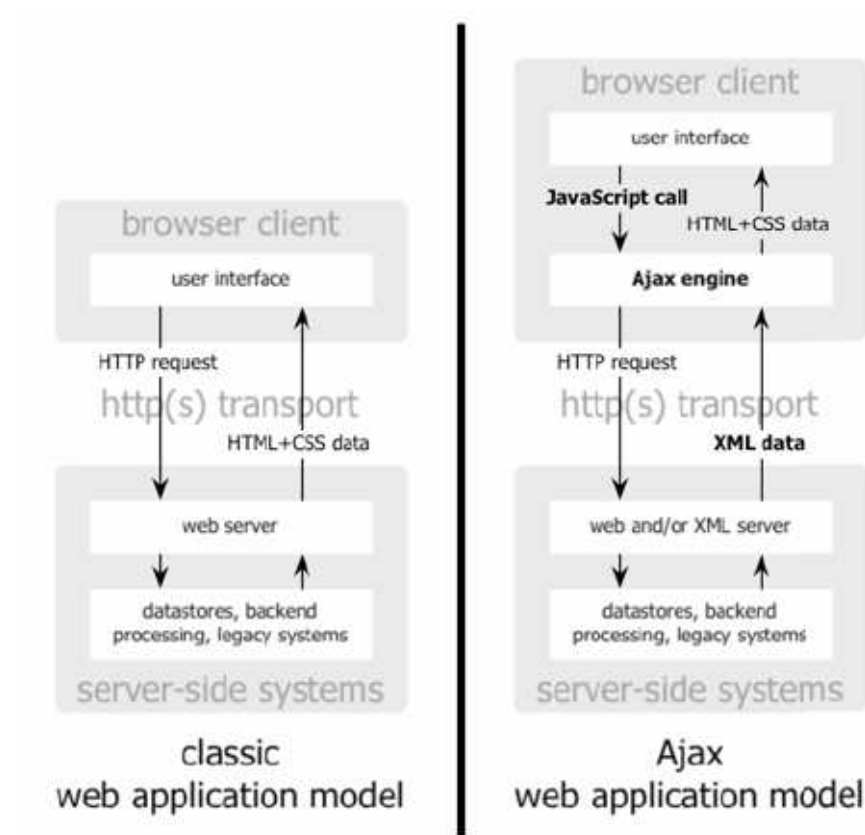
AJAX

- Permite enviar requisições assíncronas ao servidor;
- O servidor devolve os dados em formato de texto ou XML para o navegador;
- É atualizado o pedaço da página que o desenvolvedor deseja;
- Utiliza o objeto XMLHttpRequest;
- Antes do AJAX:
 - Havia limitações técnicas para atualizações de informações em páginas;
 - Era necessário que um frame ou uma página inteira fosse atualizado para modificar uma pequena informação na página.



AJAX

- Diferença de Aplicação Clássica X Aplicação AJAX



Fonte: GARRET(2006).



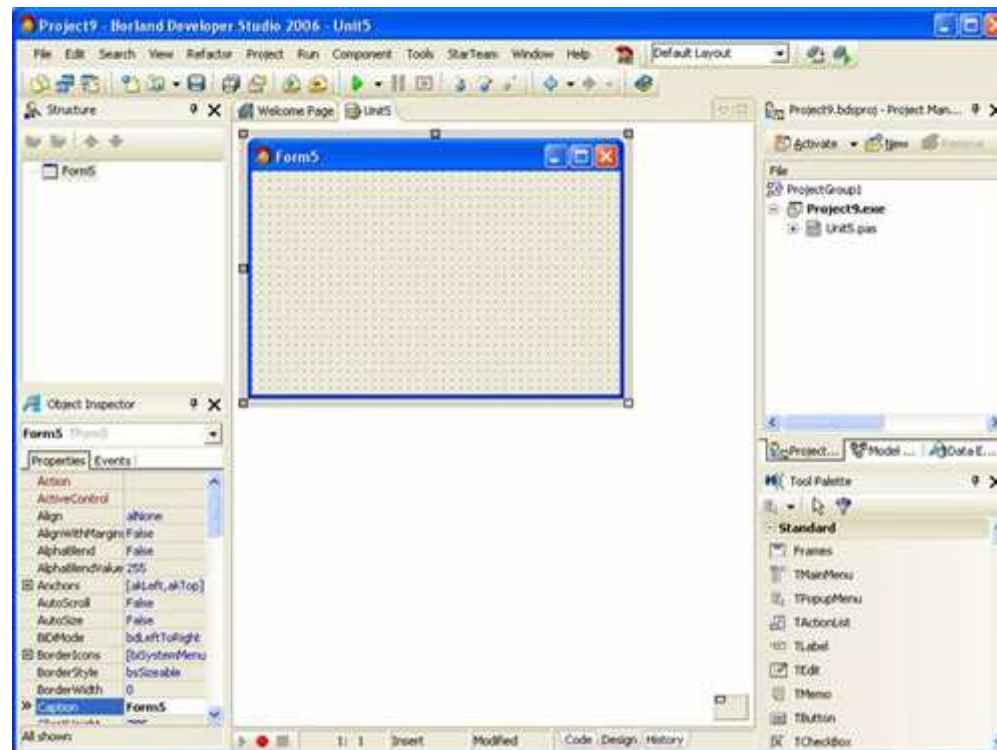
PROGRAMAÇÃO VISUAL

- Manipulação gráfica de componentes referentes a comandos e recursos de uma linguagem de programação através de uma barra de ferramentas;
- Desenvolvedor tem menos contato com código fonte;
- Acelera o desenvolvimento do sistema a ser construído;
- Exige menos conhecimento do desenvolvedor.



PROGRAMAÇÃO VISUAL

- Interface do Borland Delphi



AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

- Provem facilidades para programadores no processo de desenvolvimento de software;
- Implementam conceito RAD;
- São projetadas para auxiliar ao máximo a produtividade do programador;
- Geralmente, uma IDE é desenvolvida especificamente para uma linguagem de programação.



AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

- Funcionalidades dentre as mais importantes:
 - Editor: edita o código fonte;
 - Compilador: transforma uma linguagem específica em linguagem de máquina;
 - *Linker*: une vários programas já compilados de forma independente e unificá-los em um programa executável;
 - *Debugger*: auxilia no processo de encontrar e corrigir erros no código fonte do programa;
 - Modelagem: auxilia na criação de diagramas da UML, documentação, entre outros;
 - Geração de código: gera código geralmente solucionando problemas mais rotineiros;



AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

- *Deploy*: auxilia no processo de criação do instalador de software;
- Testes automatizados: auxilia na realização de testes no software de forma automatizada;
- *Refactoring*: auxilia na melhoria constante no código fonte do software;
- Editor de interface gráfica: auxilia na criação de interface gráfica.



AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

- Entre os ambientes mais conhecidos do mercado:
 - Borland Delphi – Object Pascal;
 - Microsoft Visual Studio – Visual Basic e C#;
 - Eclipse IDE - Java;
 - Zend Studio - PHP.



DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

- Requisitos funcionais e não funcionais
- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de classes
- Implementação
- Operacionalidade



REQUISITOS FUNCIONAIS

- permitir que o usuário crie interface para web através de uma IDE sem necessidade de codificação pelo usuário;
- permitir que o usuário utilize funções (formatação de data, literal, números, etc) pré definidas da linguagem PHP através de uma ferramenta gráfica;
- permitir que o usuário conecte os arquivos gerados em PHP com banco de dados MySQL e realize operações de inserção, modificação e exclusão de dados no banco de dados;
- permitir a manutenção no metadados do banco de dados, como criar, editar e excluir tabelas e colunas;
- ter uma ferramenta para manipulação de arquivos para criação, edição e exclusão de pastas no servidor;
- permitir que o usuário faça *upload* de arquivos da máquina do usuário para o servidor;
- permitir que o usuário manipule os componentes da ferramenta e os objetos criados dentro das páginas através da movimentação do *mouse*. O usuário deve conseguir arrastar componentes pela tela, acessar suas propriedades ao clicar e selecionar cada objeto com *mouse*;



REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- ser executada integralmente na web;
- ser compatível com o navegador Mozilla Firefox;
- desenvolver na linguagem PHP;
- utilizar banco de dados MySQL.



DIAGRAMA DE CASOS DE USO

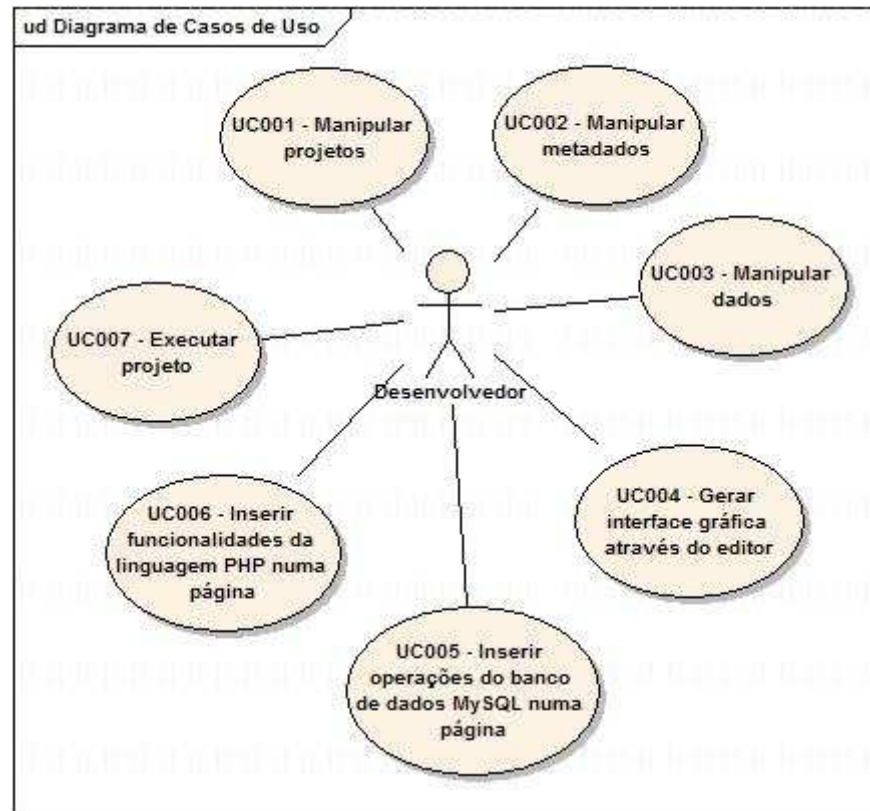
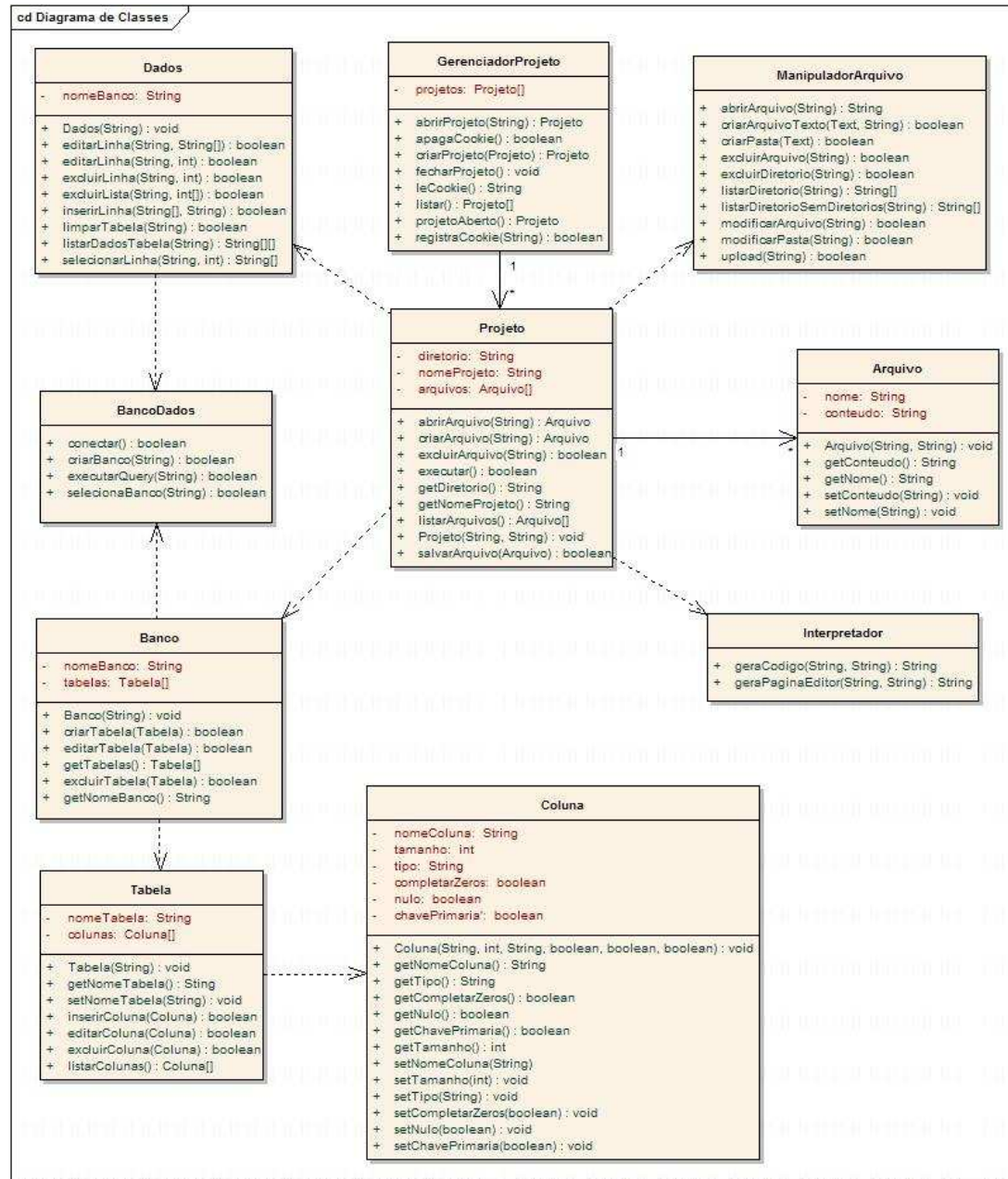


DIAGRAMA DE CLASSES



IMPLEMENTAÇÃO

- Desenvolvido utilizando Zend Studio 5.5.0;
- Cliente:
 - Firefox 3.0 versão Beta;
 - Extensão Firebug;
- Servidor:
 - Apache 2.0 para Windows;
 - PHP 5.0 para Windows;
 - MySQL 5.0 para Windows.



IMPLEMENTAÇÃO

- Funções que permitem abrir e fechar caixas na tela;

```
function abrirCaixa(posicaoX, posicaoY, tamanhoX, tamanhoY, qualDiv)
{
    if(document.getElementById(qualDiv).style.display=="none"
    || document.getElementById(qualDiv).style.display=="")
    {
        document.getElementById(qualDiv).style.display="block";
        document.getElementById(qualDiv).style.width=tamanhoX;
        document.getElementById(qualDiv).style.height=tamanhoY;
        document.getElementById(qualDiv).style.left=posicaoX;
        document.getElementById(qualDiv).style.top=posicaoY;
    }
    else
    {
        fecharCaixa(qualDiv);
    }
}
```

```
function fecharCaixa(qualDiv)
{
    document.getElementById(qualDiv).style.display="none";
}
```



IMPLEMENTAÇÃO

Objeto XMLHttpRequest

```
try{
    xmlhttp = new XMLHttpRequest();
}catch(ee){
    try{
        xmlhttp = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
    }catch(e){
        try{
            xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        }catch(E){
            xmlhttp = false;
        }
    }
}
```



IMPLEMENTAÇÃO

○ AJAX

```
function carregarAjax(objxmlhttp, qualDiv, arquivo){
    //Exibe o texto carregando no div conteúdo
    var conteudo=document.getElementById(qualDiv);

    conteudo.innerHTML='<font>Carregando janela</font>';
    objxmlhttp.open("GET", arquivo,true);

    //Executada quando o navegador obtiver o código
    objxmlhttp.onreadystatechange=function()
    {
        if (objxmlhttp.readyState==4)
        {
            //Lê o texto
            var texto=objxmlhttp.responseText;

            //Desfaz o urlencode
            // texto=texto.replace(/\+/g," ");
            texto=unescape(texto);

            //Exibe o texto no div conteúdo
            var conteudo=document.getElementById(qualDiv);
            conteudo.innerHTML=texto;
        }
    }
    objxmlhttp.send(null)
}
```



IMPLEMENTAÇÃO

- Editor de texto

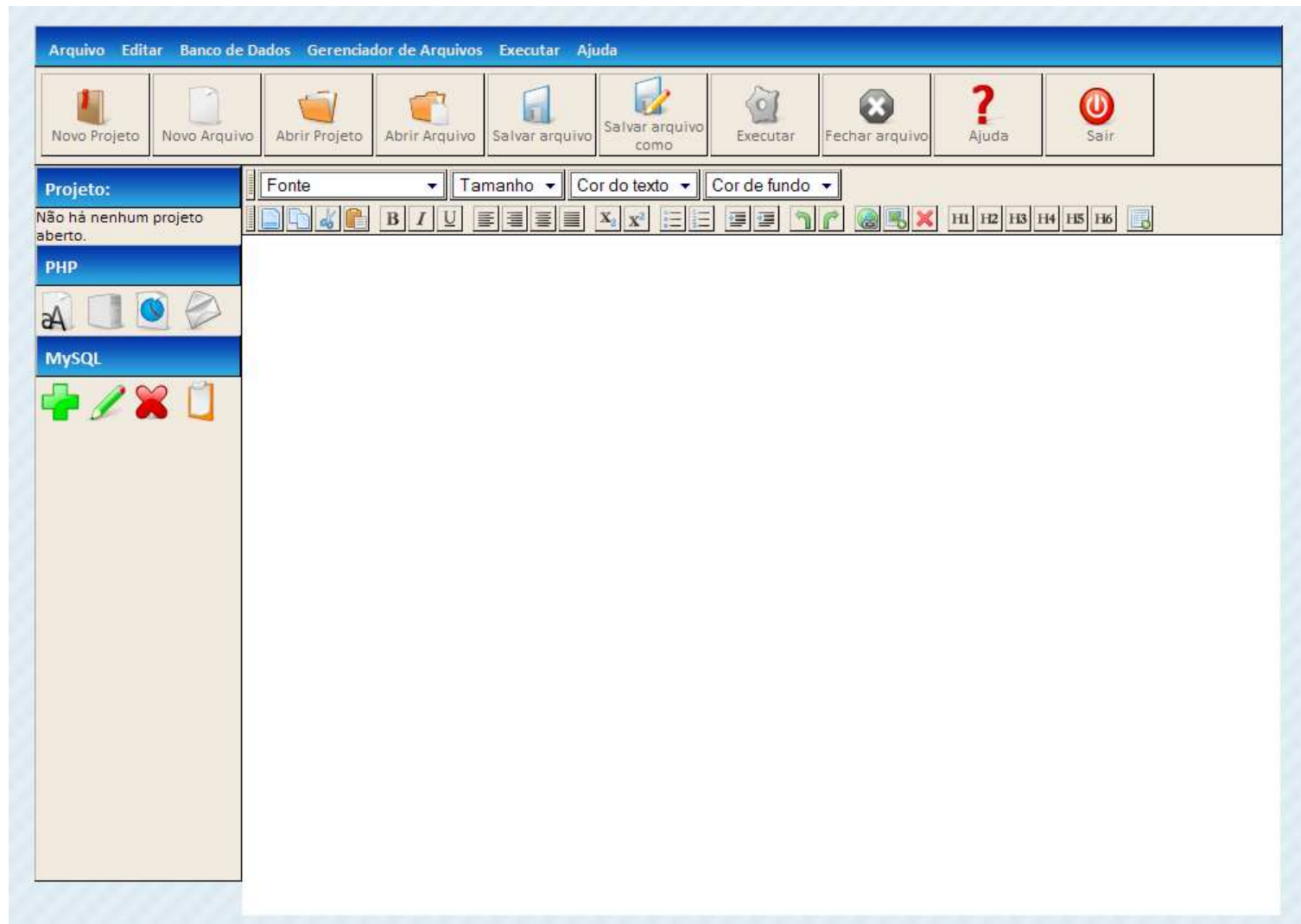
```
<iframe id="editor" frameborder="0" style="width: 800px; height:504px; background-color: #FFFFFF;"></iframe>
```

```
function iniciarEditor()  
{  
    document.getElementById("editor").contentDocument.designMode="on";  
}
```

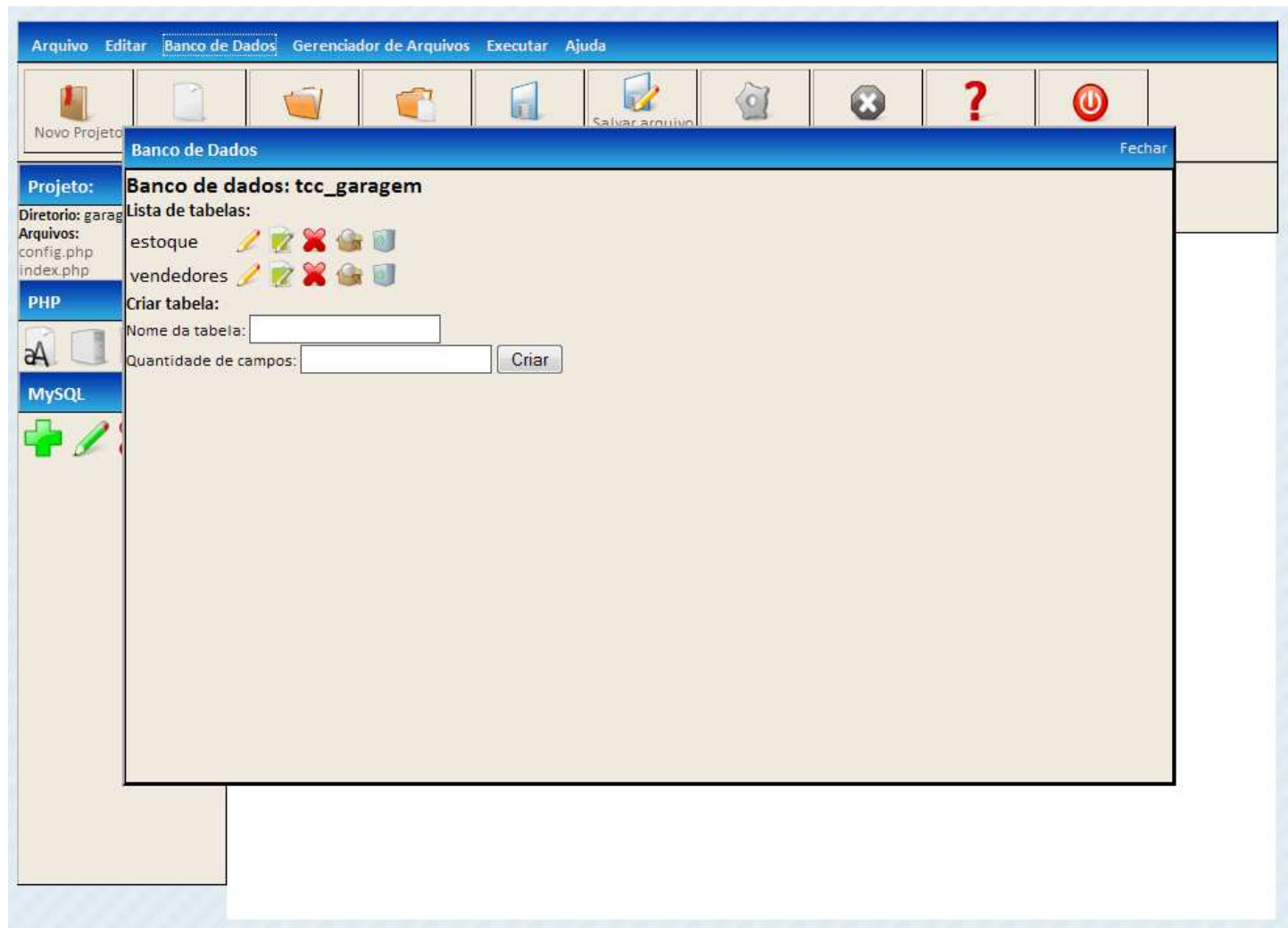
```
function comandoEditor(comando,flag,valor)  
{  
    document.getElementById('editor').contentDocument.execCommand(comando, false, valor);  
}
```



OPERACIONALIDADE



OPERACIONALIDADE



RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Objetivos iniciais foram alcançados dentro das limitações do navegador escolhido;
- Procurou-se desenvolver de uma forma que fosse compatível com todos navegadores;
- Todos os navegadores apresentam forma de definir um conteúdo “editável” de forma diferente;
- O Firefox obriga o campo “editável” ser um iframe dificultando e limitando o desenvolvimento de recursos da ferramenta;
- O `execCommand()` por ser um recurso novo entre os navegadores, ainda apresenta muitas falhas.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

○ Trabalhos correlatos:

- CodGer : lê a estrutura armazenada em um banco de dados MySQL e gera código JSP para relatórios e formulários de cadastros, alterações e exclusões;
- ASP.NET Generate: lê o dicionário de dados do SQL Server 2000 e gera páginas na linguagem ASP.Net que permitem cadastrar páginas, especificar os tipos de acessos que terão cada tabela como consulta, cadastro, alteração e exclusão;
- Netsis define, documenta e armazena informações necessárias para a geração do banco de dados SQL Server com os relacionamentos entre as tabelas. Após a geração do banco de dados, é possível a geração de código na linguagem ASP da parte para a administração das informações do site com cadastros completos incluindo opções de inclusão, alteração, exclusão, localizar e consultar por campo, paginação dos registros e hierarquia de campos.



CONCLUSÃO

- Usuários leigos em programação podem criar páginas na Web com dinamismo e com interação com banco de dados;
- Programadores experientes usem a ferramenta para acelerar o processo de desenvolvimento de software;
- O editor de texto desenvolvido permite que o usuário crie páginas personalizando o conteúdo;
- A ferramenta apresenta caixas de configuração semelhantes a ferramentas *desktop*;



EXTENSÕES

- Permitir que a ferramenta seja compatível com outros navegadores além do Mozilla Firefox;
- Permitir que os arquivos PHP gerados consigam interagir com outros banco de dados além do MySQL;
- Permitir que possam ser inseridos funcionalidades do MySQL além de inserção, atualização, exclusão e listagem de dados numa página. Também permitir o relacionamento entre tabelas;
- Permitir que o usuário ao enviar uma imagem no gerenciador de arquivo, possa fazer pequenas alterações na imagem ajustando o seu tamanho diretamente no arquivo e não só no editor alterando no código HTML;
- Aumentar o número de recursos no editor;
- Adicionar recursos prontos como, por exemplo, um módulo de comércio eletrônico que facilite e deixe muito mais rápido para que o desenvolvedor crie um site de comércio eletrônico.



RELEVÂNCIA

- O trabalho será implantado no sistema de gerenciamento de conteúdo da empresa;
- Dentro de 3 meses será utilizado em fase experimental dentro do portal da Prefeitura do Município de São Bento do Sul;

