



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

HELTON DE OLIVEIRA FULANETO

**PESQUISA SOBRE O CMS JOOMLA, SUA ARQUITETURA,
CONSTRUÇÃO DE COMPONENTES E GERENCIAMENTO
ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS À PARTIR DO CMS JOOMLA**

Assis/SP
2011

HELTON DE OLIVEIRA FULANETO

Pesquisa sobre o CMS Joomla, sua arquitetura, construção de componentes e gerenciamento eletrônico de documentos à partir do CMS Joomla.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação.

Orientador: Ms. Douglas Sanches da Cunha

Área de Concentração: Informática

ASSIS
2011

FICHA CATALOGRÁFICA

FULANETO, Helton de Oliveira

Pesquisa avançada do CMS Joomla para construção de um componente para comunicação eletrônica no CMS Joomla / Helton de Oliveira Fulaneto. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2011.

60p

Orientador: Ms. Douglas Sanches da Cunha.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. CMS. 2. Joomla 3. Componente 4. GED 5. WorkFlow

CDD: 001.61

Biblioteca da FEMA

**PESQUISA SOBRE O CMS JOOMLA, SUA
ARQUITETURA, CONSTRUÇÃO DE COMPONENTES E
GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS À
PARTIR DO CMS JOOMLA**

HELTON DE OLIVEIRA FULANETO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Ms Douglas Sanches da Cunha

Analisador 01: _____

Assis
2011

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais Antônio Donizete Fulaneto e Mirtes Rodrigues de Oliveira Fulaneto. Ao meu irmão Newton de Oliveira Fulaneto. Aos amigos irmãos.

AGRADECIMENTOS

\

RESUMO

Com a importância das organizações em armazenar informações, os documentos se tornaram muito importante para estas organizações e com o passar dos anos o acúmulo desses documentos, está cada vez mais difícil de procurar e armazenar tais documentos, pois em sua grande maioria estes documentos estão no papel. Pensando nisso foi desenvolvido o GED Gerenciamento Eletrônico de Documentos, que veio para facilitar na hora tanto no envio documentos como para armazená-los, já que o sistema irá armazenar tais documentos eletronicamente.

O Joomla é um CMS (Sistema Gerenciamento de Conteúdo), que é uma das mais famosas ferramentas para desenvolvimento de páginas Web. O Joomla é desenvolvido para que o proprietário do site seja capaz de alimentar o site, sem necessitar enviar uma solicitação de alteração para a pessoa que desenvolveu o site.

.

Palavras-chave: Joomla, GED, CMS, Componente, WorkFlow.

ABSTRACT

With the importance of the organizations to keep the informations, the documents became very important for these organizations and through the years the accumulation of these documents, it is every time harder to search and keep those documents, because most of it is in paper. Thinking about that, it was desenvolved the GED, Eletronic Management of Documents, that came to simplify in time even the sending of documents as the keeping of it, since the system will keep these documents electronically.

The Joomla is a CMS (System Management of Content), which is one of the most famous tools for the desenvolvimento of Web pages.

The Joomla is desenvolved in a way that the web site owner is able to feed the site, without the necessity of sending an alteration for the person who desenvolved the site.

Keywords: Joomla, GED, CMS, Componente, WorkFlow.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Exemplo de Backend	13
Figura 2 - Exemplo de Frontend.....	14
Figura 3 - Tela do Administrador do Joomla.....	17
Figura 4 - Editor WYSIWYG	18
Figura 5 - Arquitetura do Joomla	21
Figura 6 - Conceito Básico de MVC	22
Figura 7 - Estrutura de pastas do Joomla.....	26
Figura 8 - Criação de uma tabela no banco de dados.....	27
Figura 9 - Criação do Frontend do Componente	28
Figura 10 - Função Sauda_nome()	29
Figura 11 - Insert no Banco de Dados.....	30
Figura 12 - Resultado do Registro do componente Alô.	30
Figura 13 - Estrutura de pastas e arquivos do backend do componente Alô	31
Figura 14 - Script do admin.alo.php	31
Figura 15 - Script para salvar	32
Figura 16 - Função para Editar os Dados.....	32
Figura 17 - Função para mostrar dados	32
Figura 18 - Script completo do admin.alo.php	33
Figura 19 - Backend do componente Alô.	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMS Content Management System

AIIM Association for Information and Image Management International

GED Gerenciamento Eletrônico de Documentos

MVC Model – View – Controller

WBS Work Breakdown Structure

EAP Estrutura Analítica de Projeto

WYSIWYG What You See Is What You Get

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. CMS.....	13
2.1 Joomla	14
2.2 Histórico das versões:.....	15
2.3 Requisitos Mínimos.....	16
2.4 Segurança	16
2.5 Tipos de Usuários e Permissões de Acesso	17
2.6 Usuário Acesso e Permissões	19
2.7 Sobre o Projeto Joomla!	20
2.8 Arquitetura do Joomla.....	20
2.9 Framework Joomla.....	20
2.10 MVC – Model, View and Controller.....	21
2.11 Entendendo o que é extensão	23
3. COMPONENTE	25
3.1 Compreendendo um componente Joomla	25
3.2 Estrutura de arquivo de um componente.....	25
3.3 Conexão com banco de dados	26
3.4 Manipulação do Banco de dados	27
3.5 Construção do backend (administração do componente)	30
4 COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS GED	35
4.1 Conceito de Documento	35
4.2 Gerência de Documentos	36
4.3 Organização dos Documentos.....	36

4.4 Ciclo de Vida dos Documentos.....	37
4.5 Meios para o registro documental	37
4.6 Conceito de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos) .	38
4.7 Definição de GED	39
4.8 Principais Componentes do GED	41
4.9 Mídias para Armazenamento.....	41
4.10 Redes de Computadores	41
4.11 Workflow (Fluxo de Trabalho).....	42
4.12 Workflow e os processos	43
4.13 GED e Workflow.....	43
4.15 Áreas de utilização do GED.....	43
4.16 Aprimoramento do processo de publicação	44
4.17 Suporte a processos organizacionais.....	45
4.18 Suporte à comunicação entre pessoas e grupos na organização	45
4.19 Aperfeiçoamento do acesso à informações externas	45
4.20 Criação, manutenção e distribuição da documentação	46
4.21 Sustentação dos registros da corporação	46
4.22 Promoção de Treinamentos e Educação	46
4.23 GED e Joomla	47
CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS.....	49

1. INTRODUÇÃO

Este projeto visa fazer uma pesquisa sobre o CMS Joomla, mostrando seu funcionamento, sua arquitetura e como fazer a construção de um componente e uma pesquisa sobre GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos.

A realização deste projeto é justificada, pois, essas são duas tecnologias que vem ganhando espaço entre as organizações, com as suas facilidades e benefícios, que vão desde a parte de praticidade até a parte de economia de gastos.

A motivação para o desenvolvimento desse projeto é detalhar sobre as duas tecnologias e mostrar sua arquitetura, funcionamento e seus benefícios.

Para auxiliar este trabalho, foram usados livros, artigos da internet, tutoriais e vídeo aulas.

O trabalho consistirá em: Capítulo I – CMS Joomla, apresentando conceitos básicos do CMS Joomla, história, segurança, framework e o conceito de MVC (*Model-View-Controller*). Capítulo II: Componentes, apresentando como é criado um componente, como é feita a ligação com o banco de dados até como registrar um componente. No Capítulo III – Comunicação Eletrônica GED – nesse capítulo apresentará um histórico da comunicação e formas de comunicação em TI (Tecnologia da Informação). Capítulo IV serão apresentadas as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

2. CMS

O CMS vem do inglês Content Management System, que em português quer dizer Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. Ele permite como o próprio nome já diz, administrar conteúdos de uma página Web, permitindo editar, classificar e publicar qualquer tipo de informação na página.

O CMS é composto de 2 partes: Backend (figura 1) que é a parte dos administradores publicam as informações, da qual é acessada pelo navegador onde escreverá os conteúdos; Frontend (figura 2) que é a parte onde os visitantes visualizam a página¹.

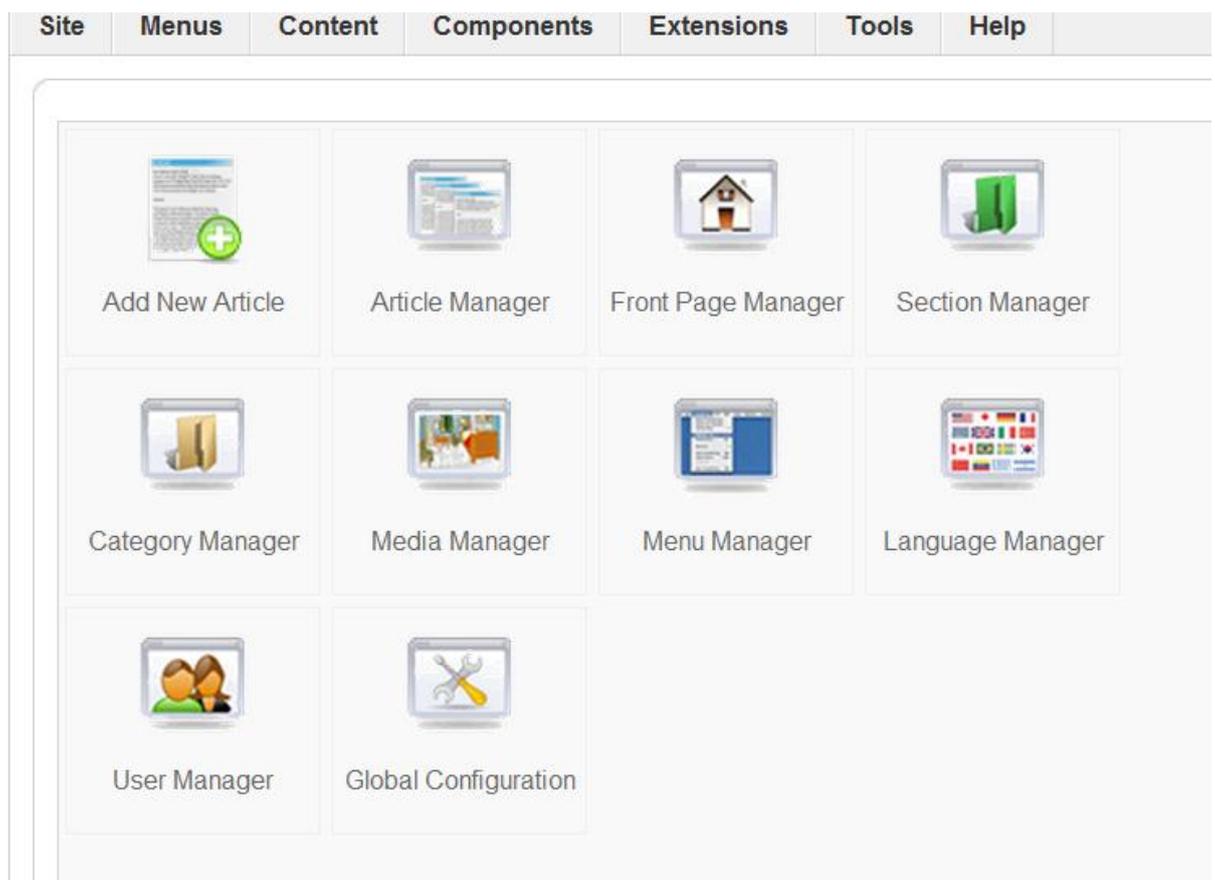


Figura 1 - Exemplo de Backend

¹ Definição disponível em <<http://www.criarweb.com/artigos/o-que-e-um-cms.html>> Acessado em: 3 de Abril de 2011

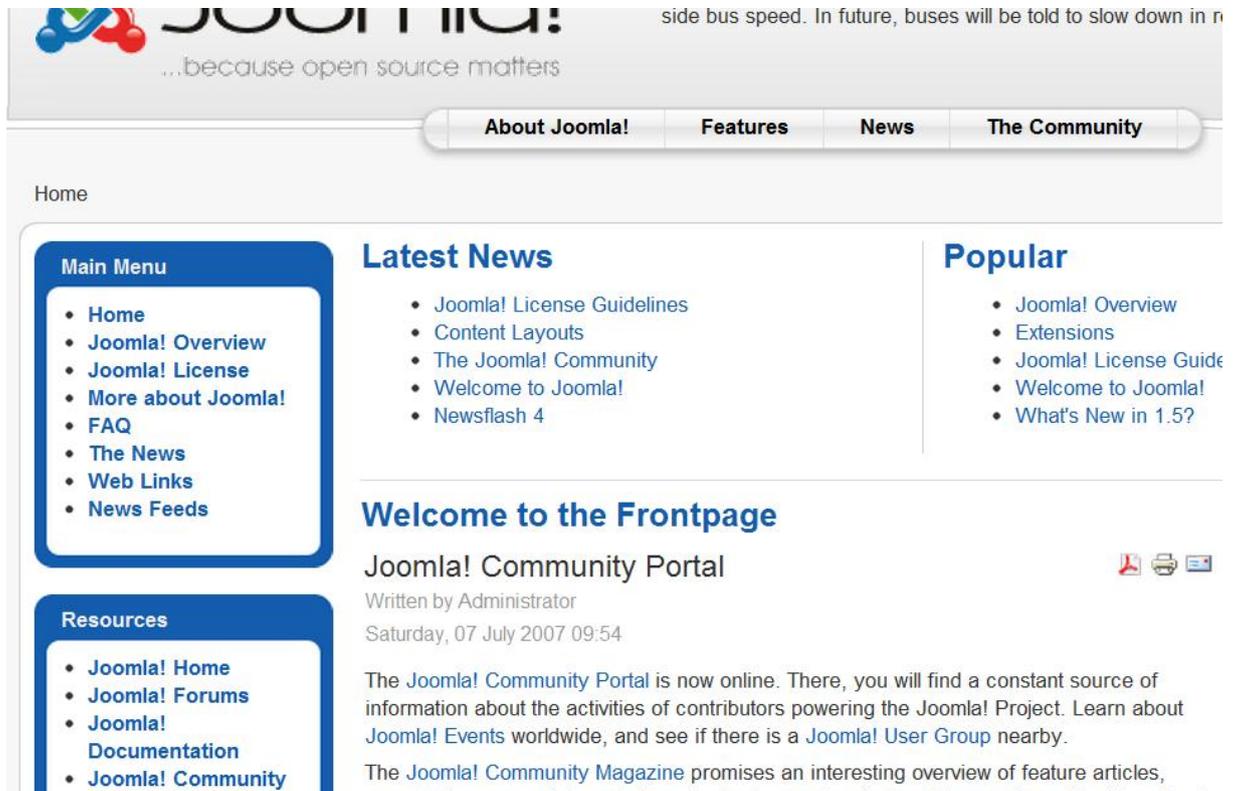


Figura 2 - Exemplo de Frontend

O CMS tem muitas vantagens entre elas estão: a descentralização de tarefas, da construção da página até a manutenção diversas pessoas podem trabalhar e atualizar o site ; Administração remota, o site poderá ser atualizado em qualquer lugar no mundo, desde que haja internet, mas tudo é feito com total segurança;

Os CMS mais populares são: Vignette, Drupal, Mambo, Wordpress e Joomla.

2.1 Joomla

Em meados de 2003, dois CMS de licenças livres se destacavam no mercado o Mambo e o Drupal.

Mambo tinha uma interface mais amigável e sua quantidade de usuários no Brasil era expressiva e a comunidade de desenvolvedores em torno do projeto, o fizeram destacar-se entre os outros CMS.

Entre 2004 e 2005 o Mambo atingiu seu auge, grandes empresas tinham seus sites feito em Mambo e a comunidade de desenvolvedores não parava de crescer.

Mambo foi criado como um software proprietário da Miro Internacional Pyt Inc., que criou um projeto livre, sobre a licença GPL, mas não liberando o copyright, e isso gerou problemas, inclusive legais, pois os desenvolvedores utilizavam partes do código sem a autorização, agora o Mambo não era um modelo livre ou gerido pela comunidade.

Alguns líderes da comunidade começaram a se movimentar com a intenção de criar uma organização que cuidasse do copyright do código, nome e tudo aquilo que fazia parte do CMS, pois esta seria a melhor forma de garantir a existência do projeto e continuidade da ferramenta no futuro, sem a intervenção externas.

Assim em 2005, foi lançado o Joomla que em suaíli significa “todos juntos”, um CMS gratuito e de código fonte aberto².

2.2 Histórico das versões:

Joomla! 1.0 –2005 foi lançado a primeira versão do Joomla 1.0 trouxe além de uma nova roupagem outras melhorias que superaram o Mambo.

Joomla! 1.5 - 2008 Joomla! 1.5, que foi uma versão totalmente redesenhada e reescrita do que era o Joomla! 1.0.x

Joomla! 1.6 – 2010 Joomla! 1.6, esta versão do Joomla, teve melhoras principalmente na parte de fazer upload das imagens, já que na versão anterior só era possível fazer upload de uma imagem por vez, o próprio Joomla agora procura por atualização, não é mais necessário ficar procurando.

² Historia do Joomla. Disponível em: < <http://www.iweb.adm.br/news/66-um-pouco-da-historia-do-cms-joomla.html>> Acessado em 4 de Abril de 2011.

Joomla! 1.7 – Mesmo com a equipe ocupada com o desenvolvendo da versão 1.6 já foi dada a largada para consulta de novas funcionalidade para a versão Joomla! 1.7

O Joomla! é hoje o software que permiti a criação e desenvolvimento de sites dinâmicos, desde projetos pessoais, institucionais e empresariais³.

O Joomla foi escrito na linguagem de programação PHP e utiliza o banco de dados MySQL, dois dos mais populares open source do mundo.

2.3 Requisitos Mínimos

O requisito mínimo para instalar o Joomla 1.5.x em um servidor web ou em no computador local, é necessário ter no mínimo PHP 5.2 e MySQL 5.1 e um servidor Apache 1.3 ou superior no caso de servidor web e no computador local WAMP para Windows, LAMP para Linux, MAMP para Macintosh e XAMPP para multi-plataformas⁴.

2.4 Segurança

Por questão de seguranças e de controle o Joomla tem um controle de usuário, tanto no backend como no frontend. No Backend o usuários são os Manager ou Gerentes, Administrator ou Administrador, Super Administrator ou Super Administrador .

Já no Frontend tem o Public ou Publico, Registered ou , Author ou ,Editor, Publisher ou Editora

Aconteceu em St. Petersburg, Rússia, nos dias 26-27 de Agosto o festival internacional Chaos Construction 2006, Nesse festival cerca de 150 especialistas de segurança, hackers e crackers testaram a segurança do Joomla, o Joomla resistiu a esses dois dias de ataque com sucesso. No final do teste o Joomla recebeu a

³ Corrêa, Daniel Felipe Bernardino, Gestão de Conteúdo Web: Guia Básico utilizando Joomla!

⁴ Corrêa, Daniel Felipe Bernardino, Gestão de Conteúdo Web: Guia Básico utilizando Joomla!

certificação da empresa WebSecure Group declarando que o Joomla! É seguro e recomendado.

Os ataques que ocorrem em sites Joomla, são causados por falhas em extensões ou servidor em que o site esta hospedado⁵.

2.5 Tipos de Usuários e Permissões de Acesso

Os usuários do Joomla dividem-se em duas categorias principais os Convidados e os Usuários Registrados.

Os Convidados são os usuários do Joomla! Que navegam pelo web site.

Já os Usuários registrados eles tem o privilegio de acessar a área restrita do site o administrador, conforme a figura 4, para acessar o administrador o usuário precisará de um *login* e senha. Existem dois tipos de usuários registrados os Usuários do Site (*Frontend*) e os Usuários do Administrador(*Backend*).



The image shows the Joomla! Administration Login interface. At the top, it says "Joomla! Administration Login". Below this, there is a message: "Use a valid username and password to gain access to the Administrator Back-end." and a link "Return to site Home Page". To the left of the login form is a large padlock icon. The login form itself has three input fields: "Username", "Password", and "Language" (with a dropdown menu showing "Default"). Below the "Language" field is a "Login" button with a green arrow icon.

Figura 3 - Tela do Administrador do Joomla

⁵ Disponível em: <http://www.acunetix.com/vulnerability-scanner/cs_joomla.htm> Acessado em: 9 Junho de 2011.>

Disponível em: <<http://www.joomlaminas.org/aprendendo/artigos/joomla-x-seguranca.html>> Acessado em: 9 junho de 2011.

Usuários do Site (*Frontend*)

Os usuários do Site têm direitos adicionais sobre os visitantes, pois podem criar e publicar conteúdo no site web. Estes usuários são conhecidos também como provedores de conteúdo já que sua meta principal é disponibilizar conteúdo ao site web e não administrar ou mudar seu desenho (*template*).

Para escrever novos conteúdos no site web, foi desenvolvido um editor chamado WYSIWYG (*What You See Is What You Get*, o que em português quer dizer: O que vê é o que se obtém) figura 1.5, assim, os provedores de conteúdo não precisam ter conhecimento de HTML⁶.

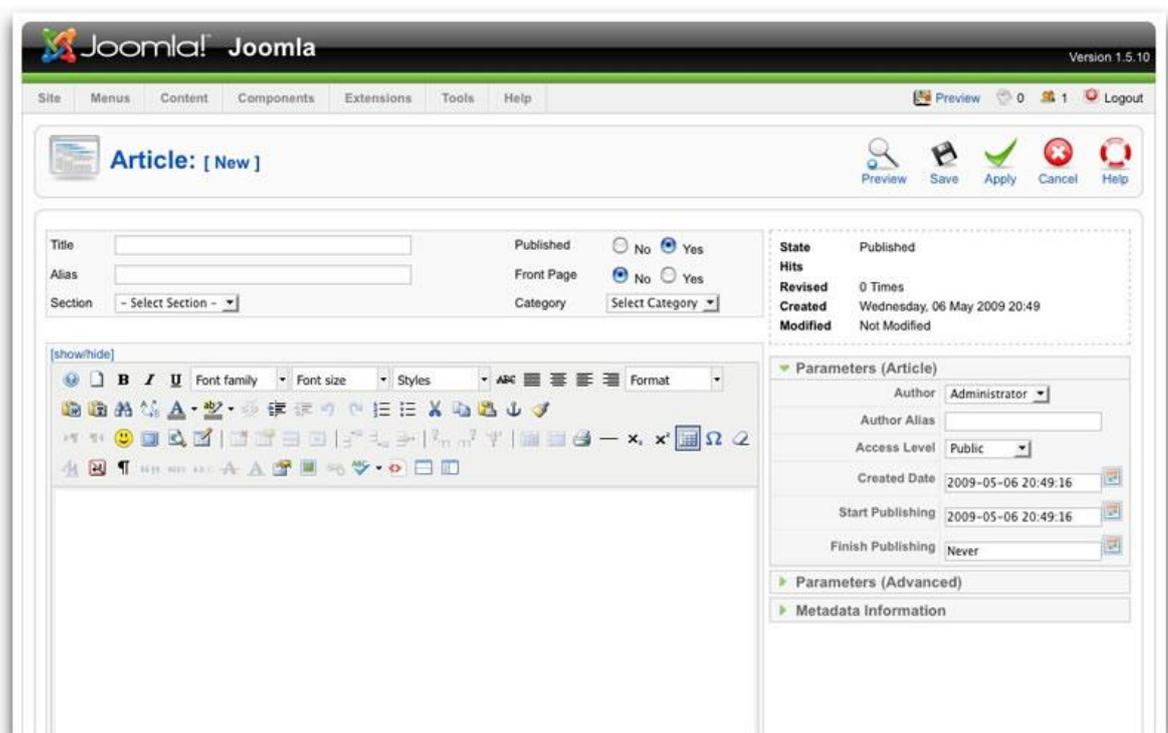


Figura 4 - Editor WYSIWYG

⁶ Disponível em: < http://docs.joomla.org/Logging_in_or_out_of_the_Administrator_back-end>. Acessado em: 5 de Abril de 2011.

2.6 Usuário Acesso e Permissões

Registrado ou *Registered* são usuários que não possui o privilégio de criar, editar ou publicar conteúdo no site. Tem acesso a conteúdo restritos que não estão disponíveis para os convidados.

Autor ou *Author*: podem criar seu próprio conteúdo, especificar certos aspectos de como se apresentará o conteúdo e indicar a data na qual deveria publicar-se o material.

Editor ou *Editor*: tem todas as possibilidades de um Autor, e além da capacidade de editar o conteúdo dos artigos, tanto dele como de qualquer outro editor.

Supervisor ou *Publisher*: Executa todas as tarefas dos Autores e Editores, e além da capacidade de publicar um artigo.

Usuários do Administrador (Backend)

Manager ou Gerente : tem as mesmas permissões que um Supervisor mas com acesso ao painel de administração do Backend, o que dá controle ao conteúdo, mas não tem capacidade para mudar as planilhas, alterar o template das páginas, ou adicionar usuários ou alterar os perfis de usuários existentes.

Administrador ou *Administrator* .Tem todas as atividades relacionadas com o conteúdo que pode executar o Manager, além de poder adicionar ou eliminar extensões ao site web, mudar planilhas ou alterar o desenho das páginas, e inclusive alterar os perfis de usuário a um nível igual ou inferior ao seu. O que os Administrador não pode fazer é editar o perfil do *Super Administrator*, como prevenção para o um Administrator não deletar o perfil de um *Super Administrator* o Joomla nem sequer mostra o perfil de um *Super Administrator*.

Super Administrador ou Super Administrador : É o único usuário que executa todas as funções administrativas de Joomla!. Só ele tem a capacidade de criar novos usuários com permissões de Super Administrador, ou assinar esta permissão a usuários já existentes⁷.

⁷ Disponível em: <http://docs.joomla.org/User_Management> Acessado em: 9 Junho de 2011

2.7 Sobre o Projeto Joomla!

Atualmente o Projeto Joomla conta com dois grupos de trabalho: Produção e Comunicação. Cada grupo cuida de um aspecto do Joomla, sempre visando a melhoria do Joomla, o desenvolvimento e o crescimento.

O Projeto Joomla é regido pela Equipe de Liderança que é composta de 14 membros e pelo Conselho Administrativo da *Open Source Matters*, Inc. que é uma organização sem fins lucrativos que oferece apoio financeiros para o Joomla, por meio de doações, parcerias, direitos autorais e marcas comerciais, além de proteger os contribuinte da exposição jurídica desnecessária⁸.

2.8 Arquitetura do Joomla

O Framework do Joomla é uma parte muito importante da arquitetura do Joomla. É baseado em orientação a objeto que compõe o núcleo altamente sustentável e facilmente extensível.

Desenvolvedores se beneficiam da funcionalidade e a fácil acesso que o Framework Joomla oferece⁹.

2.9 Framework Joomla

A Estrutura do Framework do Joomla é dividida em três camadas, a camada de Framework, a camada de Aplicação e a camada de Extensão, conforme a figura 1.6 abaixo

⁸ Disponível em: <<http://www.macruzinf.com/index.php/projeto-joomla>> Acessado em: 5 de abril de 2011.

⁹ Disponível em: <<http://docs.joomla.org/Framework/1.5>> Acessado em: 9 de junho de 2011.

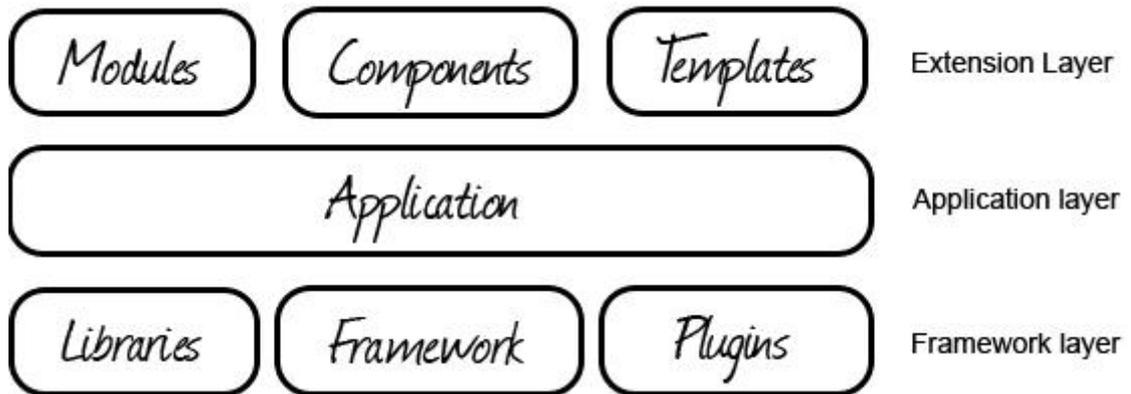


Figura 5 - Arquitetura do Joomla

Camada inferior a camada de Framework (Máquina) consiste no Framework do Joomla; Bibliotecas (*Libraries*) que são exigidos pelo Framework ou instalados para o uso dos desenvolvedores e a camada de plug-ins que estendem as funcionalidades disponíveis do framework.

Na Camada do meio a camada de Aplicação (*Backend e Frontend*), consistem em aplicações que estendem o Framework *JApplication* class. Atualmente há quatro aplicações incluídas na distribuição Joomla são elas: *JInstallation*, que é a responsável pela instalação do Joomla em um servidor Web e é excluída após o processo de instalação for concluída; que é responsável pelo Backend do Administrador; *JSite* é responsável pelo Frontend do site; XML-RPC que é responsável por dar suporte a administração remota do site Joomla.

E a Camada Superior ou Camada de Extensão (Funcionalidades) que é aonde fica as extensões para o Framework Joomla, é nessa camada aonde fica os módulos, componentes e *templates*.

2.10 MVC – Model, View and Controller

O MVC é um padrão de arquitetura de software, que pode ser usado para organizar o código, separando a parte lógica do negócios e a apresentação dos dados.

O MVC foi desenvolvido com a intenção de mapear as entradas tradicionais, processá-las e mostra os dados em uma arquitetura lógica de interface (GUI).

Com essa separação, quando for necessário personalizar a área de interface com o usuário, por exemplo, não será necessário reprogramar a lógica de negócio, pois ela estará agrupada em uma seção e não sofrerá nenhuma alteração.



Figura 6 - Conceito Básico de MVC

Model ou Modelo é a parte do componente que os dados do aplicativo são encapsulados. Oferecendo geralmente rotinas para gerenciar e manipular dados, além de rotinas para recuperar dados do modelo.

Com isso caso haja a necessidade de alterar alguma coisa na aplicação, o elemento modelo será o único a ser alterado.

View ou Visão é a parte do componente que é responsável por transformar e preparar os dados do modelo para serem apresentados, geralmente em uma página HTML. A *view* pega os dados do modelo, que é passado para ele a partir do controlador e alimenta os dados. Na View os dados são apresentados e não há como alterar eles.

Controlller ou Controlador é o encarregado de redirecionar as requisições feitas pelos usuários, como por exemplo, um pedido de uma página web. O *controller* determinará qual foi a requisição feita pelo usuário e vai responder de acordo, fazendo com que o modelo manipule os dados necessário para passar para visão para que os dados sejam mostrados ao usuário.

Implementação do MVC no Joomla!

O padrão MVC é implementado através de três classes: *Jmodel*, *Jview* e *Jcontroller*¹⁰.

2.11 Entendendo o que é extensão

Extensão é um produto instalado que tem por finalidade personalizar novas características ao Joomla.

A extensão é aplicação desenvolvida com regras de construção estabelecidas pelo próprio ambiente do Joomla.

Há cinco formas de extensão que são classificadas em idioma , *plug-ins*, módulo, temas (*templates*) e componentes.

Idioma: Permite que o site desenvolvido tenha vários idiomas. Ao instalar essa extensão e seleciona-la como padrão, todas as mensagens, textos e menus que são do Joomla serão apresentado nesse idioma selecionado.

Plug-in: O plug-in é uma parte especial do código que geralmente é executado em resposta a eventos que ocorrem no Joomla. É no plug-in que contem uma parte do código contido em uma função ou método que poderá ser executado em resposta a eventos que acontece no Joomla, como por exemplo, um plug-in que coloca partes de um texto em itálico durante a apresentação da página ou um plug-in que oculte os endereços de e-mail para que detectores de spam não possam enxerga-lo.

Tema: É a parte visual do site, que será mostrada ao usuário, isso inclui desde as cores, fontes das letras até o estilo da página. É o tema que organiza os objetos da página no navegador web

Módulo: Os módulos são em sua grande maioria menores e menos complexo do que os componente e é apresentado como parte de um conteúdo de uma pagina. O

¹⁰ Disponível em: <<http://www.bertholdo.com.br/modules/news2/article.php?storyid=38>> Acessado em: 10 Junho de 2011.

Disponível em: <http://docs.joomla.org/Developing_a_Model-View-Controller_Component_-_Part_1> Acessado em: 10 Junho de 2011.

site poderá obter mais de um módulo, por exemplo, no site terá um módulo para cabeçalho e outro para um menu.

Componente: É uma aplicação responsável por apresentar o conteúdo na página principal. Só o componente é capaz de ser exibido e executado por página carregada.

Dentre todos os tipos de extensões citados acima, o componente é o que tem um maior nível de complexidade no que se refere ao esforço de desenvolvimento e administração.

No Joomla não é possível instalar um componente com o mesmo nome, pois é necessário que o nome do componente seja único. Geralmente, o código para o desenvolvimento de um componente é dividido em duas partes, *frontend* e *backend*. Cada parte fica em diretório diferentes.

Para garantir a padronização do projeto, é necessário que o projeto seja feito dentro do conceito de Programação Orientada a Objetos. O Joomla, utiliza o MVC (*Model, View and Controller*) que é uma dos padrões existentes em seus componentes¹¹.

Neste capítulo foi apresentado a arquitetura do CMS Joomla, foi mostrado sua história, além de explicar o *backend* e o *frontend*, os níveis de acesso tanto de *backend* como do *frontend*, as permissões que cada usuário tem e explicado como é o framework do Joomla.

No próximo capítulo será abordado mais especificamente em componente, nele será mostrado o que é um componente, sua estrutura e como cria-lo .

¹¹ CARATTI, Ricardo Lima; SILVA, Leonardo Mafra. Joomla Avançado. 1. Ed.: Editora Novatec, 2009.

3. COMPONENTE

Nesse capítulo será mostrado a estrutura de um componente, além de ser mostrar como construir um componente que estará conectado a um banco de dados Mysql e que terá operações de incluir, excluir ou remover dados do banco de dados e que escolheremos um nome para que esse nome seja saudado.

3.1 Compreendendo um componente Joomla

Como já dito anteriormente um componente Joomla é dividido em duas partes o backend e o frontend.

O backend é responsável pela manutenção do componente. O *backend* é usado para administrar o componente no Joomla, e definir onde, quando, de que forma e com qual conteúdo um componente deverá ser apresentado no site.

Já o frontend é a parte encarregada de mostrar pela apresentação do conteúdo para o público usuário de uma forma geral. Frontend pode ser compreendido também como uma página web.

3.2 Estrutura de arquivo de um componente

O componente em Joomla, são feitos em um ou mais arquivos, como por exemplo, um script em PHP, HTML, Javascript, CSS, entre outras, e esses arquivos são divididos em duas pastas principais basicamente, são elas: administrator/components/, para efetuarem operações de administração (backend) , e components/ , para executarem operações de apresentação ao usuário final (frontend).

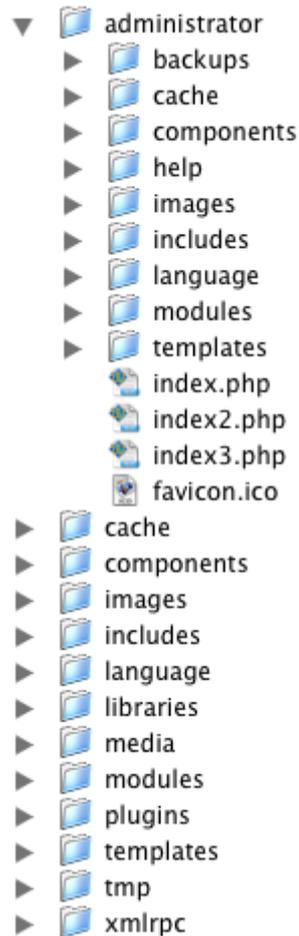


Figura 7 - Estrutura de pastas do Joomla

Das varias vantagens que há no Joomla, uma delas é a capacidade de analisar e de aprender o código-fonte do Joomla, já que este é uma sistema de código aberto.

3.3 Conexão com banco de dados

Por padrão ao instalar o Joomla tanto em um servidor web como em um computador local (*localhost*) é usado o banco de dados Mysql.

E para manipular uma tabela do banco de dados é uma tarefa muito simples, tudo isso por causa de uma API do Joomla. Para estabelecer um conexão com o banco de dados é necessário apenas chamar o *JFactory::getDBO()*. Após estabelecer a conexão com o banco de dados, são usado os métodos *setQuery*, *loadResult*, *loadRowList*, para atender a grande maioria da requisições feitas para um componente.

O próprio Joomla tem um repositório para guardar as informações sobre as extensões instaladas, exemplo, as informações sobre os componentes instalados ficam salvos na tabela, *jos_component*. O registro de um componente consiste em basicamente em guardar algumas informações nessa tabela.

3.4 Manipulação do Banco de dados

Primeiramente iremos criar um tabela no Joomla com o nome de *jos_alo*

```
1 CREATE TABLE jos_alo
2 {
3     'id' integer null auto_increment,
4     'nome' varchar (200) not null,
5     Primary key('id')
6 };
7
```

Figura 8 - Criação de uma tabela no banco de dados

O uso do caractere acento grave (') no Mysql, serve para delimitar nomes de atributos. Seu uso não é obrigatório, mas serve para definir nomes dos atributos com caracteres especiais ou palavras reservadas.'

O desenvolvimento de aplicações em PHP em sua grande maioria, é comum encontrar partes de código fonte feito em PHP e outra parte em HTML, com isso, fica em um mesmo lugar tanto a parte lógica da aplicação como da apresentação.

Em aplicações com poucas linhas a manutenção fica fácil, mas dependendo a complexidade da aplicação, ficará difícil tanto a visibilidade do código fonte como o entendimento do mesmo.

Sendo assim, é recomendado a separação da parte logico da parte de apresentação dos dados, usando assim dois arquivos diferentes.

Primeiramente será criado a parte logica da aplicação.

Agora crie uma aplicação em php com o nome de *alo.php*.

```

1  <?php
2      define('JEXEC') or die ('Acesso Restrito ao Joomla!');
3      jimport('joomla.application.helper');
4      require_once(JApplicationHelper::getPath('front_html','com_alo'));
5      $task = JRequest::getVar('task','');
6      $nome = JRequest::getVar('nome','');
7      switch ($task){
8          case 'sauda':
9              sauda_nome();;
10         break;
11         default:
12             lista_nomes();
13         break;
14     }

```

Figura 9 - Criação do Frontend do Componente

A chamada `JRequest::getVar` busca em `$_REQUEST`, `$_POST` ou `$_GET` parâmetros desejados, e com isso, é excluída a possibilidade de utilizar técnicas de invasão como *code injection*.

A chamada `require_once(JApplicationHelper::getPath('front_html','com_alo'))`, é aplicada para determinar qual o caminho do arquivo `alo.html.php`. O é uma classe que fornece um conjunto de funções que ajudam o desenvolvedor a conseguir as informações sobre o ambiente, como por exemplo cliente, caminhos de pastas, etc. Com isso a chamada `JapplicationHelper::getPath('front_html','com_alo')` retornará um *string* contendo o caminho aonde está instalado o componente.

O comando `Jimport` irá carregar o script `helper.php` existente na pasta `libraries/joomla/application`.

```

1  Function sauda_nome(){
2      $db = JFactory::getDBO();
3      //Obtem da URL o id do nome escolhido
4      $nome_id = JRequest::getVar('id');
5      //monta a consulta
6      $query = 'Select nome FROM #__alo WHERE id=' . $nome_id;
7      $db->setQuery($query);
8      //Executa a consulta
9      $nome = $db->loadResult();
10     HTML_alo::saudaNome($nome);
11 }
12 //obtem a lista de nomes do banco de dados
13 function lista_nomes(){
14     //Faz a conexão com o banco de dados
15     $db = JFactory::getDBO();
16     //Monta o comando de consulta
17     $query = 'SELECT id, nome FROM #__alo';
18     $db->setQuery($query);
19     //Executa a consulta e mostra o resultado
20     $lista = $db->loadRowList();
21     HTML_alo::listaNomes($lista);
22 }
23 ?>
24
25 Agora a parte de apresentação da aplicação, crie uma aplicação em PHP com o nome de alo.html.php
26 <?php
27     define('JEXEC') or die ('Acesso Restrito ao Joomla!');
28     class HTML_alo{
29     function saudallome($nome){
30         echo 'Alô' . $nome . '. Seja Bem Vindo ao Joomla!';
31     }
32     function Listallomes($nomes){
33         foreach($nomes as $nome){
34             echo '<a href = "index.php?option=com alo&task=sauda&id=' . $nome[0] . ">' . $nome[1] . '</a><br/>';
35         }
36     }
37 }
38 ?>

```

Figura 10 - Função Sauda_nome()

A função lista_nomes faz com que seja estabelecida uma conexão com o banco de dados, graças ao comando JFactory::getDBO(). E \$query é uma string que contem o comando SQL, já o \$db->setQuery(\$query) executa algumas tarefas antes da execução do comando SQL, uma delas é substituir o trecho com “#_” pelo prefixo de tabela utilizado pelo Joomla, que no caso é jos_.

Para registrar um componente no Joomla, é necessário fazer o registro do componente, para que o próprio Joomla possa gerencia-lo sem a necessidade de digitar o caminho do componente na URL.

Para registrar é preciso executar comandos SQL.

```

1 INSERT INTO jos_components ('name', 'link', 'admin_menu_link', 'admin_menu_alt',
2 'option', 'admin_menu_img', 'params')
3 VALUES ('Alô', 'option=com_alo', 'option=com_alo', 'Gestão de Alô', 'com_alo', 'js/ThemeOffice/componente.png,");
4

```

Figura 11 - Insert no Banco de Dados

Em seguida, depois de ter executado o comando SQL, entre na Administração do Joomla e observe o item Alô no menu Componente.

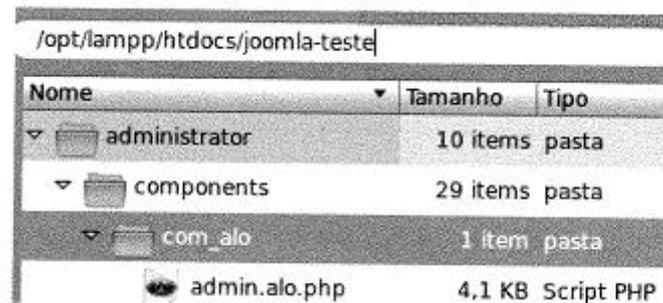


Figura 12 - Resultado do Registro do componente Alô.

Agora o Frontend, do componente está pronto.

3.5 Construção do backend (administração do componente)

Inicialmente será criado uma pasta com nome com_alo dentro do diretório administrator/components.



Nome	Tamanho	Tipo
administrator	10 items	pasta
components	29 items	pasta
com_alo	1 item	pasta
admin.alo.php	4,1 KB	Script PHP

Figura 13 - Estrutura de pastas e arquivos do backend do componente Alô

O uso do prefixo com_ significa que o que será desenvolvido é um componente Joomla e essa definição já é predefinida da arquitetura Joomla, assim como jos_ é um prefixo-padrão das tabelas do repositório do Joomla.

A seguir será mostrado o script do backend

Script admin.alo.php

```

1  <?php
2  $define ('JEXEC') or die ('Acesso restrito ao Joomla');
3  $task = JRequest::getVar('task');
4  switch ($task){
5      case 'edit':
6          edit();
7          break;
8      case 'save':
9          save();
10         break;
11     case 'remove':
12         remove();
13         break;
14     default:
15         Show();
16     }
17

```

Figura 14 - Script do admin.alo.php

```

1 function save(){
2     JToolBarHelp::title(JText::_('Registro de Nomes','generic.png'));
3     $db = & JFactory::getDBO();
4     $nome = JRequest::getVar('nome');
5     $id = JRequest::getVar('id');
6     if($id!=0){
7         $sql = "UPDATE #__alo SET nome='".$nome."' WHERE id=".$id;
8     }
9     else
10    {
11        $sql = "INSERT INTO #__alo (nome) VALUES ('".$nome."')";
12    }
13    $db->query();
14    echo "<h3>Atualização efetuada com sucesso </h3>";
15    echo "<a href='index.php?option=com_alo'> Retornar a lista de nomes </a>";
16 }

```

Figura 15 - Script para salvar

```

1 function edit (){
2     JToolBarHelp::title(JText::_('Ajuste de Nomes','generic.png'));
3     $db = & JFactory::getDBO();
4     $id = JRequest::getVar('id');
5     $sql = "select * from #__alo where id=".$id;
6     $db->setQuery($sql,0,10);
7     $rows = $db->loadObjectList();
8     if ($rows){
9         ?>
10        <form name="adminForm" action="index.php?option=com_alo&task=save"
11            method="POST">
12        <p>
13        <label for="nome"> Nome: </label>
14        <input type="text" name="nome" id="nome"
15            value="<?php echo $rows[0]->id; ?"/>
16        </p>
17        <p>
18        <input type="submit" name="alterar" value="Alterar nome">
19        </p>
20        </form>
21        <?php
22        }
23    }

```

Figura 16 - Função para Editar os Dados

```

1 function show(){
2     JToolBarHelp::title("")
3 }
4 function remove(){
5     $db = & JFactory::getDBO();
6     $id=JRequest::getVar('id');
7     $sql = "DELETE FROM #__alo WHERE id=".$id
8     $db->setQuery($sql,0);
9     $db->query();
10    echp"<a href='index.php?option=com_alo'>Retornar a lista de nomes</a>";
11
12 }

```

Figura 17 - Função para mostrar dados

```

1 function show () {
2     JToolBarHelp::title(JText::_('Listar o Nomes Cadastrados','generic.png'));
3     $db = & JFactory::getDBO();
4     $sql = "SELECT * FROM #__alo ORDER BY nome";
5     $db->setQuery($sql,0,10);
6     $rows = $db->loadObjectList();
7     ?>
8     <table class="adminlist">
9     <tr>
10    <td class="title" width="1%">
11        <strong> <?php echo JText::_('Id'); ?></strong>
12    </td>
13    <td class = "title" width="20%">
14        <strong> <?php echo JText::_('Nome'); ?> </strong>
15    </td>
16    <td class = "title" width="3%">
17        <strong> <?php echo JText::_('Remover?')> </strong>
18    </tr>
19    <?php
20        foreach ($rows as $rows)
21            $refEdit = "index.php?option=com_alo&task=edit&id=".$rows->id;
22            $refRemove = "index.php?option=com_alo&task=remove&id=".$rows->id;
23            $nome = $rows->nome;
24        ?>
25    <tr>
26    <td> <?php echo $rows->id;?></td>
27    <td> <a href="<?php echo $refEdit;?>"><?php echo $rows->nome;?></a></td>
28    <td> "<?php echo $refRemove;?>">X</a></td>
29    </tr>
30    <?php
31    }
32 ?>
33
34 <h2>Selecione um Nome para fazer alteração ou preencha o formulario abaixo para adicionar um novo</h2>
35 <form name="adminForm" action="index.php?option=com_alo&task=save"
36 method="POST">
37 <p>
38 <label for = "nome">Nome: <label>
39 <input type="text" name="nome" id="nome" value="" size="60" />
40 <input type = "hidden" name="id" id="id" value="0"/>
41 </p>
42 <p>
43 <input type="submit" name="adicionar" value="Adicionar novo Nome">
44 </p>
45 </form>
46 <?php
47 }
48 ?>

```

Figura 18 - Script completo do admin.alo.php

Agora grave o script na pasta administrator/components/com_alo, para acessar essa pagina criada há duas maneira uma delas é usando o navegador, exemplo http://localhost/joomla-teste/administrator/index.php?option=com_alo, ou utilizando a

opção Alô do menu Componentes do painel de Administração, considerando que o componente esteja devidamente registrado no repositório do Joomla.

E agora o componente Alô está concluído, agora será possível cadastrar, excluir e alterar os cadastros através da parte administrativa do componente ou backend.

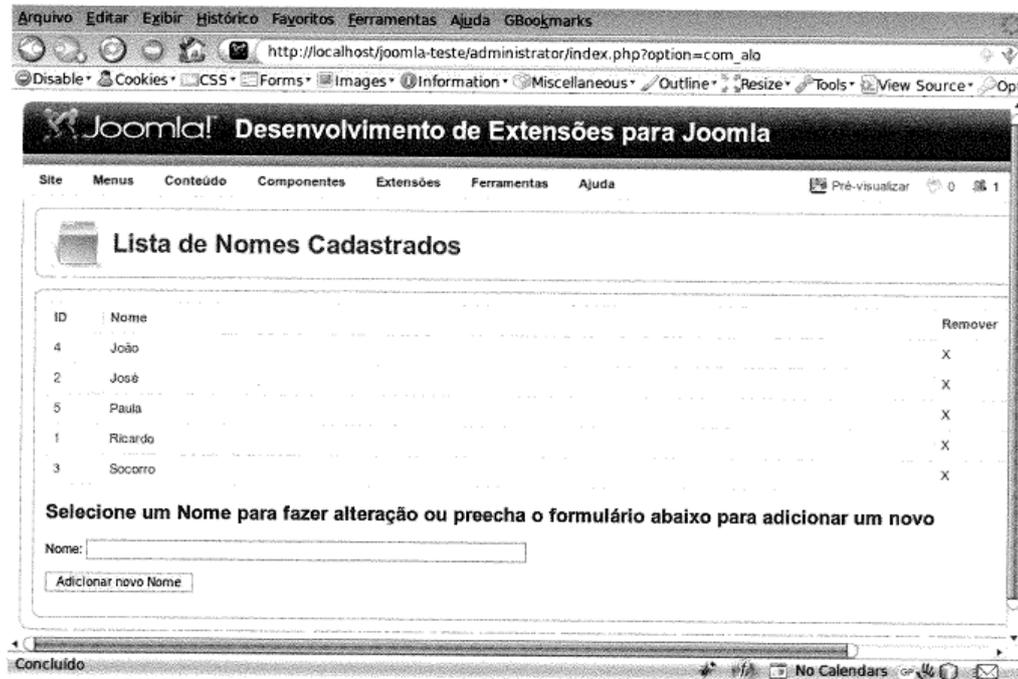


Figura 19 - Backend do componente Alô.

4 COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS GED

GED converte informações de papel, voz ou imagem e armazena essas informações em formato digital.

E no formato digital ele gerencia estes documentos, que geralmente pertencem a um sistema de documentação gerenciado eletronicamente.

Em sua maioria estes gerencias podem identificar erros de localização e manutenção, duplicidade de documentos, armazenamento por muito tempo de um documento, perda de documento, indexação e arquivamentos errados.

4.1 Conceito de Documento

Segundo o dicionário online Aulete algumas das definições de documento são: qualquer produto de um sociedade como testemunho de uma época e qualquer texto de caráter público e privado que preceitue, delibere ou solicite algo. Já o dicionário Michaelis define documento da seguinte maneira, instrumento de escrita que, por direito, faz fé daquilo que atesta; escritura, título, contrato, certificado e comprovante. Escrita ou impressão que fornece informação ou prova.

Com os avanços na área de processamento de documentos eletrônicos, as informações de hoje não são representadas só por textos mas também por imagens, áudio, gráficos entre outros.

A informação verbal que antes era de caráter informal, vem ganhando destaque na área de negócios, assim tornando-se de grande importância para uma empresa ou organização, um exemplo dessa importância é a transação bancária feita pelo telefone.

As informações tradicionais que são a do tipo texto vão de cartas a contratos à planilhas.

Um sistema de gerenciamento eletrônico de documento deve unir tanto os recursos tradicionais como os mais novos, assim apresentando e representando uma ideia ou um conceito para as informações necessárias.

4.2 Gerência de Documentos

Os documentos são uma parte muito importante de uma organização, pois eles, representam a memória dela. Um programa de gerencia de documentos atende a esta necessidade, assim, armazenando informações que vão desde a historia da organização até a proteção da mesma em caso de processos judiciais.

O workflow, ou fluxo de trabalho, é a tecnologia que permite gerenciar qualquer tipo de negocio das empresas. Faz acompanhamento constante das atividades e aumenta a produtividade com objetividade e segurança. (STARBIRD e VILHAUER, 1997).

O Workflow não é usado somente em GED mas também outras tecnologias utilização desse gerenciador de negócios, entre elas estão: ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) e *e-commerce*.

4.3 Organização dos Documentos

A organização dos documentos deve ocorrer de uma forma que atenda no mínimo uma de suas características, exemplo, organizar os documentos por função ou processo e até mesmos por atividade.

Geralmente os ramos primários das atividades da organização encabeçam os grupos (administração, contabilidade, marketing, finanças e etc.). Tais classificações geram os grupos documentais, que a partir daí podem ser classificados a partir de sua função ou assunto. O grupo contábil, por exemplo, pode ser subdividido em contas a pagar, títulos a receber, faturas, etc. (STARBIRD e VILHAUER, 1997).

A Atividade tem que ser representada por apenas um grupo de documental, e esse precisa ser totalmente diferente de todos os outros.

4.4 Ciclo de Vida dos Documentos

O ciclo de vida de um documento depende do ciclo de vida de um processo, já que um documento faz parte de um processo da organização. Com o tempo aparecem fatos novos e necessidades, as pessoas geram documentos novos para essas necessidades e o ciclo de vida do documento depende do escopo aonde ela se encontra, assim podendo ter um ciclo de vida mais longo como mais curto.

Um exemplo para este caso são os documentos usados para uma campanha publicitárias da empresa. Não há necessidade de armazenar tais documentos por muito tempo, pois na visão ótica da histórica da empresa não há tal necessidade.

4.5 Meios para o registro documental

Atualmente há três meios para registrar um documento, o papel, microfilme e o armazenamento de documentos em mídia eletrônica, todos eles possuem tanto vantagens como desvantagem para a sua utilização.

O papel, que é o mais usado e popular entre os outros dois citados anteriormente, é que tem o menor custo e mais fácil de ler e modificar, em caso de consultas casuais e sem urgência o papel apresenta um bom desempenho. Como desvantagens, o papel gera um excesso de volume nos arquivos, pois para armazená-los requer um espaço físico um tanto quanto grande, além de ser fácil perdê-los, arquivá-los errados e para fazer a gerência de arquivos é preciso um grande número de pessoas.

Os microfilmes, são “fotografias” de documentos já existentes em papel, os microfilmes armazenam mais documentos do que o papel mas mesmo assim são bem menos utilizados em comparação ao papel, pois é preciso um equipamento específico para a leitura e geração, além de poder ocorrer incompatibilidade entre si. Com isso, os microfilmes tem um custo maior que o papel, mas os documentos além de serem reproduzidos com uma certa facilidade, os mesmos serão autênticos, pois não há como os microfilmes serem alterados quando eles são gerados. Os microfilmes tem os controles e acessos mais fáceis de serem realizados, nesse o próprio sistema de controle faz a indexação do documentos.

Uma vantagem que a microfilmagem leva em relação ao papel é a velocidade de resposta à consultas aos acervos.

E por fim o armazenamento de documentos em mídia eletrônica, é entre as outras citadas acima a que tem a menor tempo de resultados em suas consultas, assim favorecendo um grande numero de usuário. As mídias eletrônicas assim como a microfilmagem necessita de um equipamento especial para manipular , armazenar e localizar as informações e a deixa em desvantagem em relação ao papel e a microfilmagem.

As mídias eletrônicas tem um custo muito elevado, assim, tornando inviável a conversão de todos os documentos, é recomendado a conversão dos documentos mais importantes e os mais utilizados, assim formando uma estrutura mista.

“Os documentos de baixa atividade ou aqueles que não requerem acesso simultâneo podem ser mantidos em papel por mais de 100 anos com pequena ou nenhuma manutenção. As microformas proporcionam um meio econômico de armazenamento para documentos que requerem guarda por mais de 10 anos (menos tempo se o espaço for limitado e caro). Os dados eletrônicos também podem ser armazenados por grandes períodos de tempo. Mas aqueles registrados em mídia magnética precisam ser regravados com frequência. É preciso notar que mudanças no sistema operacional ou software aplicativo representam despesas e trabalhos significativos durante os ciclos de atualização e regravação.” (STARBIRD et al., 1997:78-79)

4.6 Conceito de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos)

A necessidade de economizar espaço físico e manter cópias de documentos existem há algum tempo nas organizações, visto que o volume de papel, é mídia de documentos ainda mais usada no mundo, vem crescendo exponencialmente. A humanidade gerou a mesma quantidade de informação nos últimos 50 anos que nos 5 mil anteriores (SPRAGUE JR., 1995). Além das necessidades ditas anteriormente, há também o tempo gasto para procurar os documentos em meio a grandes arquivos de papel, armários e/ou fichários, esses fatores deixam o processo mais lento e menos produtivo.

Com o uso da microfilmagem uma parte dos problemas forma resolvidos, pois o armazenamento dos microfimes são bem menor em relação ao armazenamento dos papeis. Mesmo tendo essa vantagem sobre o papel, a microfilmagem não era rápida o bastante.

Esse problema de agilidade ao procurar e encontrar um documento só seria solucionado com o uso da tecnologia aliada a reprodução eletrônica de documentos.

4.7 Definição de GED

O Gerenciamento Eletrônico de Documentos é uma solução que faz uso de novas tecnologias, para agilizar o fluxo de documentos representados na forma de papel, aumentar a velocidade na troca de informações, e tornar os processos de negócios mais rápidos (SPRAGUE JR., 1995). O GED leva vantagem sobre as outras formas de gerencia de documentos existentes, pois, além de gerar um acervo do documentos, ele tem um sistema que envolve todos os preceitos de gerenciamento de documentos.

Segundo Ralph Sprague Jr. (1995), a definição apresenta-se como a seguir:

- Gerenciamento: criação, armazenamento, organização, transmissão, consultas, manipulação, atualização, e eventual disposição de documentos para preencher um propósito organizacional.
- Eletrônico: uso de tecnologias de informação.
- Documento: um conjunto de informações pertinentes a um tópico, estruturado para a compreensão humana, representado por uma variedade de símbolos, armazenado e manuseado como uma unidade.

Entre as vantagens que o GED as que mais se destaca são:

- Economia de papel, já que os documentos serão disponibilizados em mídia eletrônica-digital, assim usando o mínimo possível de papel necessário.
- Economia de espaço físico, pro exemplo 22.000 documentos antes armazenados em gavetas, são facilmente armazenados em 1GB de espaço no disco.
- A facilidade para consultar os documentos, além da redução do tempo para localizar os documentos em caso de grande acervos, pois as consultas são feitas a

partir de algumas palavras-chaves, retornando vários documentos referente ao assunto procurado, evitando assim documentos sem ligação ao assunto desejado.

- Aumento da integridade de arquivo, porque as redundâncias seriam facilmente localizadas e resolvidas.
- Alteração de qualquer documento só seria possível com a autorização do gerente do sistema dada ao usuário.
- Diminuição de perdas por arquivamento errado, já que os documentos passam por uma indexação antes de serem colocado no acervo eletrônico, que se baseia no aspecto do conteúdo do documento.
- Correção de erros e aumento da legibilidade de documentos. Pois em alguns casos os documentos de papel, já podem estar em forma de cópias fotográficas ou em estado de deterioração.
- Fácil manutenção do acervo, pois o sistema assegura a organização do acervo em tempo integral, as revisões dos documentos ficam mais fáceis e os gerentes do sistema podem ter informações do estado do seu acervo em qualquer momento, sem ter que realizar pesquisas demoradas.
- A disponibilidade de um documento ser utilizado por vários usuários ao mesmo tempo.

Com todas essas características o GED traz uma maior agilidade aos processos, e com os processos mais ágeis, ocorre uma redução de custos, melhora tanto na organização como a financeira da empresa.

Como toda tecnologia o GED possui suas desvantagens entre elas estão: o custo elevado para a aquisição dos equipamentos comparado aos outros sistemas de gerenciamento de documentos, e caso haja um mal planejamento na hora de implantar o GED na empresa o GED pode não funcionar da maneira desejada.

Entre as desvantagens estão o custo elevado para converter um documento para o formato digital, assim, é mais aconselhável que somente os documentos mais utilizados e importantes sejam convertidos para o formato digital.

Um sistema de GED é composto de um equipamento de captura e edição de imagens, uma ou várias tecnologias de armazenamento, que dependerá da quantidade de documentos que serão convertidos, um sistema operacional e de banco de dados cliente/servidor, software de Workflow, software de tratamento e

recuperação de imagens e implementações de segurança no acesso e de backups. (SPRAGUE JR., 1995).

4.8 Principais Componentes do GED

Os avanços tecnológicos e a infraestrutura são os grandes responsáveis pelo aumento de implantação do GED nas organizações e empresas, pois conforme vai ocorrendo melhoras nas tecnologias há também uma melhora na manipulação dos dados e na gerencia dos processos de documentos. E o GED opera com todas as suas tecnologias de forma integrada.

4.9 Mídias para Armazenamento

Há diversas mídias disponíveis no mercado para guardar os documentos no formato digital.

As magnéticas são os HD (Hard Disk) e as fitas magnéticas, porém essas mídias não são muito utilizadas para o armazenamento dos documentos, devido a sua baixa vida útil se comparada a outras mídias existentes.

Já as óticas são as mais utilizadas nos sistemas de GED, entre as mídias óticas a mais usada é o disco WORM (*Write Once Read Many* que em português significa Escreve uma vez e Leia Muitas) .

O WORM é muito parecido com os CD-ROMs (*Compact Disk Read Only Memory – Disco Compacto só de Leitura*) na hora de gravar e ler, mas esse possui uma capacidade de armazenamento muito maior, podendo variar de 650 MB à 25 Gb dependendo do fabricante, e essa variação é o grande problema desses discos.

4.10 Redes de Computadores

Quando há a necessidade de compartilhar documentos e informações para vários usuários, o uso das redes de computadores é o mais aconselhável. O uso de rede de computadores com estratégia cliente/servidor é o mais recomendado para o sistema

de gerenciamento eletrônico de documentos, já que os volumes de dados no sistema resultaria em uma baixa performance em rede p2p (*peer-to-peer*).

Quando o GED é implementado sem a rede, o que é muito raro de se acontecer, as consultas simultâneas de um mesmo documento ou aplicação de métodos de fluxo de trabalho são perdidas. É importante que um gerente de redes esteja presente durante o planejamento e projeto do sistema, pois ele poderá planejar (se a rede não existir) ou modificar o projeto de rede da organização de acordo com o tráfego que será gerado pelo sistema de documentos (STARBIRD e VILHAUER, 1997).

A questão mais importante para utilizar a tecnologia de rede em um sistema de GED, sem dúvida é a largura da banda. Algumas dessas tecnologias são o a ATM (Asynchronous Transfer Mode – Modo de Transferência Assíncrono) e o ISDN (Integrated Services Digital Network – Rede Digital de Serviços Integrados), esses possuem uma ótima largura de banda, assim, dando ao sistema um grande tráfego de dados, principalmente de imagem.

4.11 Workflow (Fluxo de Trabalho)

Workflow ou fluxo de trabalho, é o responsável por integrar automaticamente o fluxo de documentos dentro de uma organização, em forma eletrônica, de um local de trabalho a outro. Nesse tipo de sistema, o trabalho é processado pela LAN (*Local Area Network*), aonde os arquivos e documentos são compartilhados. (HRONEC apud CRUZ, 2000).

A utilização da tecnologia de *Workflow* no GED é importante para transformar um documento em uma imagem eletrônica, assim, podendo ser distribuídos instantaneamente para diferentes áreas da organização.

Com isso evitando perdas por extravio e mau arquivamentos, com isso, ocorre um aumento na produtividade e na eficiência do processo.

4.12 Workflow e os processos

Por haver diversas maneiras de gerenciar suas informações, o tráfego de documentos, dentro de uma organização, a geração de tais documentos fazem parte dos processos de uma empresa.

“Processo é uma série de atividades que consomem recursos e produzem um bem ou serviço” (HRONEC apud CRUZ, 2000:35).

A automatização de um *workflow* envolve o uso de imagens eletrônicas de documentos para gerenciar as funções empresariais. No GED e o *workflow juntos*, as organizações fazem uso das imagens eletrônicas de dados como método para se comunicarem. O *workflow* tem como principal objetivo organizar as atividades futuras e fazer com que os processos aconteçam da melhor maneira possível, assim, reduzindo e aumentando a produtividade da organização.

4.13 GED e Workflow

O GED pode ser uma das muitas maneiras para apresentar a tecnologia de *workflow* a uma empresa, além do que, o *workflow* gerencia processos e não documentos.

Mas a utilização de uma sistema de documentos trará incluso em um de seus módulos um modulo de gerencia de fluxo de trabalho, com isso será possível detectar o horário em que a rede fica ociosa, por exemplo.

4.15 Áreas de utilização do GED

O GED pode ser desenvolvido em diversas áreas e propósitos. As atividades podem se distinguir tanto em estrutura como proposito, mas em comum está o uso da tecnologia de documentos. A classificação das áreas pode ser feitas da seguinte maneira

- Aprimoramento do processo de publicação;
- Suporte a processos organizacionais;

- Suporte à comunicação entre pessoas e grupos na organização;
- Aperfeiçoamento do acesso à informações externas;
- Criação, manutenção e distribuição da documentação;
- Sustentação dos registros da corporação;
- Promoção de Treinamentos e Educação.

4.16 Aprimoramento do processo de publicação

Para organizações que possuem documentos como produtos, por exemplo guias, a tecnologia viria para reestruturas as atividades de publicar e distribuir os documentos de papel, ou até mesmo os eletrônicos, por exemplo o guias de software.

O maior problema desse tipo de organização são os gastos gerados para transportar e armazenar os produtos. No processo de publicação, os documentos são criados com auxílio de ferramentas eletrônicas, e um fotolito é criado para a impressão. Esse tipo de impressão, tem um elevado custo, e é recomendado somente quando há muitos exemplares para serem impressos, pois assim, aumenta a relação custo/benefício do trabalho.

Já a utilização de impressões menos frequentes, os documentos tornam-se obsoletos. O transportes dos mesmos pesa no custo final da produção dos documentos, pois como os documentos são impressos em papel o uso de transportes para o documentos chegarem em seu destino é vital.

Já com o uso da tecnologia GED, os documentos seriam criados, armazenados, distribuídos e impressos com a utilização de tecnologias da informação. Como os documentos serão criados por meios eletrônicos, sua distribuição seria feita com o uso de rede de computadores e impresso caso haja necessidades. Com isto, a quantidade de documentos obsoletos seria reduzido, e seria eliminado os gastos com depósitos e o tempo de entrega seria reduzido.

4.17 Suporte a processos organizacionais

Uma grande parte das atividades de uma organização utilizam de formulários, que trazem informações variadas, como por exemplo verba para despesas. Com a utilização do GED, o volume destes documentos dentro de uma organização seria reduzido, assim podendo, gerenciar e acompanhar o fluxo e conseguindo fazer com que esses documentos cheguem no seu destino final.

4.18 Suporte à comunicação entre pessoas e grupos na organização

A comunicação entre pessoas e grupos pode se dar sem a utilização de documentos, como por exemplo, numa conversa de telefone, numa videoconferência, numa apresentação, etc. Um evento comunicativo não requer necessariamente de um documento, mas conceitos, ideias e informações que se formam ao longo do tempo devem estar registradas (SPRAGUE JR., 1995).

O GED tem como principal função nessa aplicação compartilhar os documentos para os grupos, assim, aumentando a interação entre as pessoas na atividade e reduzindo o tempo de resposta do grupo.

4.19 Aperfeiçoamento do acesso à informações externas

Existem informações que a organização precisa buscar em fontes externas, informações como as contidas em jornais, artigos de pesquisas.

Tais documentos também podem serem adquiridos de forma externa e eletrônica, através de conexão com bases de dados online, um exemplo de base de dados online seria as agencias governamentais.

4.20 Criação, manutenção e distribuição da documentação

A manutenção dos documentos com baixa rotatividade é feita de maneira diferente dos com maior rotatividade.

Os documentos com maior rotatividade podem ser alterados em um espaço de tempo menor, e é o sistema que faz o controle das versões dos documentos e informa para o usuário o estado em que os arquivos se encontram ao ser acessado. Alguns exemplos deste tipo de documentos são as plantas de engenharia e os diagramas. Os documentos de baixa rotatividade, são os documentos que não são precisos serem atualizados, como por exemplo os planejamentos estratégicos da organização de seis anos atrás.

A utilização do GED nessa área possibilita acesso e gerenciamento dos documentos sejam feitas mais rápidas e simultâneas, exemplo uma pessoa pode fazer a revisão do documento enquanto outra faz o acesso, tudo isso ocorrendo simultaneamente.

4.21 Sustentação dos registros da corporação

Nessa área o GED lidará com os documentos históricos da organização, como deveres, contratos entre outros tipos de suportes de uma organização. Sua principal função é controlar os registros oficiais corporativos, os meios para o armazenamento deve ser submetidos às regras em legislação vigente para tais.

Com isso, não é recomendado guardar documentos em meios eletrônicos que ainda não possuam legislação específica, assim tendo a cópia original em papel.

4.22 Promoção de Treinamentos e Educação

Os documentos que se destinam para o treinamento curricular ou que são materiais de referência, podem ser convertidos para documentos compostos multimídia, com a estrutura de hipertexto. A eficiência de tais documentos na área de treinamento e ensino na organização é extrema (SPRAGUE JR., 1995). O GED nessa área

disponibilizará uma infra estrutura para que eles sejam visualizados e assim possibilitando ao usuário um melhor processo de aprendizado.

4.23 GED e Joomla

O CMS Joomla assim que instalado vem com uma área específica para gerenciar eletronicamente seus documentos, essa área é conhecida como área de mídia.

Na área de mídia é possível armazenar documentos de diversas extensões dentre elas estão o pdf, jpg, gif, doc, odt entre outros, além disso é possível criar pastas dentro dessa área, com isso, podendo ter uma maior organização ao armazenar os documentos e arquivos.

Para ter acesso a área de mídia é preciso ter acesso ao *backend*, no *backend* é possível armazenar os documentos que serão colocados em artigos ou ate em menus do site mas isso não significa que tais documentos não possam ser disponibilizados para usuário que não tenham acesso ao *backend*, essa disponibilidade é possível através de um *hiperlink* no próprio site, o *hiperlink* seria o caminho em que se encontra tal documento na área de mídia.

CONCLUSÃO

O GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos) é uma tecnologia com um futuro promissor, pois com o uso do GED além da facilidade em questão de organização de documentos, envio e até controle de documentos tem a questão ambiental, pois, como não será necessário o uso de papel para enviar documentos, se usará menos papeis, assim evitando o desmatamento e diminuindo o lixo da organização, além que, com o passar dos anos os papeis vão se degradando se tornando muitas vezes ilegíveis.

O CMS Joomla é um dos CMS mais utilizados atualmente, isso se deve pela telas intuitivas e pelo vasto material disponível na internet, além de permitir que o proprietário do site possa fazer as alterações necessárias, assim não dependendo de terceiros para que tais alterações sejam feitas. O CMS Joomla pode ser personalizado, tendo a capacidade de instalar módulos e componentes nele, assim, possibilitando que o proprietário de site possa deixar o site conforme a sua necessidade, já que sua arquitetura está disponível para ser estudada e seu além de ser *open-source*.

O Componente é uma forma para fazer essa personalização do CMS Joomla, a construção de um componente é dividido em duas partes a parte de *backend* aonde é a parte dos administradores e a parte do *frontend* que é a parte do usuário do site. Sua implementação é feito através do padrão de arquitetura de software MVC, com isso, possibilitando um melhor organização na hora de desenvolver um componente.

Com isso tanto o GED como o CMS Joomla são tecnologias que estão se destacando nos últimos anos, cada dia mais empresas e organizações estão utilizando dessas tecnologias, assim ganhando em praticidade e eficiência. Juntas aumentariam a produtividade, reduziriam o tempo gasto ao procurar e publicar um documento ou arquivo, já que os mesmos poderiam ser feito pelo próprio Joomla.

REFERÊNCIAS

CARATTI, Ricardo Lima; SILVA, Leonardo Mafra. **Joomla Avançado**. 1. Ed.: Editora Novatec, 2009.

DORDAL, Osmar Betazzi. **Gerenciamento Eletrônico de Documentos**. 74p Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, 2004

BOGO , Kellen Cristina. **A História da Internet - Como Tudo Começou....**,. 2000. Disponível em: <<http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp?co=11&rv=Vivencia>>. Acessado em: 30 março de 2011.

CORREA, Daniel. **Joomla x Segurança**. Disponível em: <<http://www.joomlaminas.org/aprendendo/artigos/joomla-x-seguranca.html>> Acessado em: 9 junho de 2011.

FRANCIS , Mark Norman , **A história da Internet e da web, e a evolução dos padrões web** . Disponível em: <<http://danillonunes.net/curriculo-dos-padroes-web/a-historia-da-internet-e-da-web-e-a-evolucao-dos-padroes-web/>>. Acessado em: 30 março de 2011.

MACHELAZZO, Paulinho. **Eu estava lá**. Disponível em: <<http://www.michelazzo.com.br/textos/eu-estava-la>> Acessado em: 3 abril de 2011.

NORTH, Barrie. **Joomla!: Guia do Operador**. 1.Ed.: Editora Alta Books, 2008.

SCHAEFER , Airton Hilário, **WWW – World Wide Web duas décadas de muita história e evolução**. Disponível em: <<http://www.tradeblog.com.br/2009/03/15/www-%E2%80%93-world-wide-web-duas-decadas-de-muita-historia-e-evolucao/>> Acessado em: 3 abril de 2011.

SPRAGUE JR., Ralph H. **Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers**. Disponível em <<http://www.cba.hawaii.edu/sprague/MISQ/MISQfinal.htm>. Hawaii, 1995.> Acessado em 05 de Agosto de 2011.

STARBIRD, Robert W. e VILHAUER, Gerald C. **Como tomar a decisão de implantar a Tecnologia de Gerenciamento Eletrônico de Documentos**. CENADEM, São Paulo, 1997.

SILVA, FLÁVIO LUIZ D'OLIVEIRA E **Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED): Natureza, Princípios e Aplicações**: 74p. Universidade de Cuiabá – UNIC, Cuiabá, MT. Disponível em: <http://www.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/teses-dissertacoes-e-monografias/GED_natureza_principios_aplicacao.pdf> Acessado em 01 Setembro de 2011.

SILVA, Danielle Pereira da, BARRETO, Fúlvio Fonseca, MENDES, Jander Antonio, SOUZA, Marcelo Antonio de, SILVA, Wanessa Fuzinelli da. **GED – GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS A TECNOLOGIA QUE ESTÁ MUDANDO O MUNDO**. Disponível em: <http://www.iterasolucoes.com.br/Site/images/stories/Itera/SalaLeitura/ged_gerenciamento_eletronico_de_documentos.pdf> Acessado em: 02 Setembro de 2011.

LUCIANO. **MVC no Joomla**. Disponível em: <<http://www.bertholdo.com.br/modules/news2/article.php?storyid=38>> Acessado em: 10 Junho de 2011.

Aulette: Disponível em:

<http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete_digital&op=loadVerbete&pesquisa=1&palavra=documento> Acessado em: 9 de Setembro de 2011.

About The Joomla Framework. Disponível em:

<http://docs.joomla.org/About_the_Joomla_Framework> Acessado em: 8 de junho de 2011.

Definições de GED. Disponível em: <<http://www.ged.net.br/definicoes-ged.html>>
Acessado em: 15 Agosto de 2011.

Developing a Model-View-Controller Component - Part 1. Disponível em:
<http://docs.joomla.org/Developing_a_Model-View-Controller_Component_-_Part_1>
Acessado em: 10 Junho de 2011.

Framework. Disponível em: <<http://docs.joomla.org/Framework> > Acessado em: 9
de junho de 2011.

Framework/1.5. Disponível em: < <http://docs.joomla.org/Framework/1.5>> Acessado
em: 9 de junho de 2011.

História do Joomla. Disponível em:

<<http://pt.scribd.com/doc/51179191/Historia-do-Joomla>> Acessado em: 4 abril de
2011.

Internet alcança marca de 2 bilhões de usuários no mundo, diz ONU. Disponível
em:<[http://tecnologia.uol.com.br/ultimas-noticias/redacao/2011/01/26/internet-
alcanca-marca-de-2-bilhoes-de-usuarios-diz-onu.jhtm](http://tecnologia.uol.com.br/ultimas-noticias/redacao/2011/01/26/internet-alcanca-marca-de-2-bilhoes-de-usuarios-diz-onu.jhtm)> Acessado em: 3 de abril de
2011> Acessado em 3 abril 2011.

Joomla! Ensures Website Security with Acunetix Web Vulnerability Scanner.

Disponível em: <http://www.acunetix.com/vulnerability-scanner/cs_joomla.htm>
Acessado em: 9 Junho de 2011.

O que é um CMS. Disponível em:

<<http://www.criarweb.com/artigos/o-que-e-um-cms.html>> Acessado em: 3 de abril de
2011.

Logging in or out of the Administrator back-end. Disponível em:

<http://docs.joomla.org/Logging_in_or_out_of_the_Administrator_back-end>.
Acessado em: 5 de Abril de 2011.

O projeto Joomla! Disponível em: <[http://www.mcruzinf.com/index.php/projeto-
joomla](http://www.mcruzinf.com/index.php/projeto-joomla)> Acessado em: 5 de abril de 2011.

O que é Joomla. Disponível em:

<<http://www.frogs.com.br/artigos-frogs-criacao-e-desenvolvimento-de-sites/42-o-que-e-o-joomla.html>> Acessado em 4 abril 2011.

O que é um Sistema de Gestão de Conteúdo. Disponível em:
<<http://www.paradigma.com.br/leiamais/leiamais0005/view>> Acessado em: 30 de maio de 2011.

Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) . Disponível em:

<<http://www.bracodesign.com/site/portfolio/digital/105-sistema-de-gerenciamento-de-conteudo-cms.html>> Acessado em: 3 abril de 2011.

Um pouco da história do CMS Joomla . Disponível em:

<<http://www.iweb.adm.br/news/66-um-pouco-da-historia-do-cms-joomla.html>>
Acessado em: 8 junho de 2011.

User Manager. Disponível em: <http://docs.joomla.org/User_Management>
Acessado em: 9 Junho de 2011.