

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO PARA A
WEB: UMA AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE WIKIS

JOÃO RAMOS
RAFAEL CORREA

FLORIANÓPOLIS - SC
2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO PARA A
WEB: UMA AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE WIKIS

JOÃO RAMOS
RAFAEL CORREA

Monografia referente ao Trabalho de Conclusão de Curso, necessário para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação e também uma pequena contribuição para a comunidade da área de Tecnologia da Informação e para o próprio curso.

FLORIANÓPOLIS - SC
2004

**JOÃO RAMOS
RAFAEL CORREA**

**SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO PARA A
WEB: UMA AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE WIKIS**

Trabalho de Conclusão de Curso necessário para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação e também uma pequena contribuição para a comunidade da área de Tecnologia da Informação e para o próprio curso.

ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO FELIPE CUSTÓDIO

BANCA EXAMINADORA

PROF. JÚLIO DIAS
PROF. LUIZ CARLOS ZANCANELLA
PROF. ROBERTO WILLRICH

AGRADECIMENTOS

A realização de um projeto de conclusão de curso requer um grande esforço e dedicação por parte do graduando, mas também conta com a experiência e a colaboração de diversas outras pessoas, como o orientador, a banca examinadora, os amigos que nos incentivam a seguir em frente e vencer as dificuldades. Esta seção especial do trabalho é justamente para demonstrar que toda a ajuda que recebemos foi apreciada, e que agradecemos sinceramente a todas essas pessoas.

Ao nosso orientador, professor Ricardo Custódio, que foi quem nos sugeriu a realização deste trabalho.

Aos professores Júlio Dias, Luiz Carlos Zancanella e Roberto Willrich por aceitarem fazer parte da banca examinadora e contribuir com suas experiências para melhorar o trabalho.

Aos nossos amigos Juliano Romani e Túlio Cícero, que nos forneceram conhecimentos importantes para a realização do trabalho.

Ao nosso amigo de bacharelado, Lucas de Souza Reis Gomes, que nos ajudou diretamente com um problema de difícil solução.

A todos vocês, os nossos sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

RESUMO	11
1. INTRODUÇÃO	12
1.1. OBJETIVOS	13
1.2. LIMITAÇÕES DO TRABALHO	14
1.3. JUSTIFICATIVA	15
2. SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO.....	16
2.1. CONCEITOS IMPORTANTES	20
2.1.1. Metadados:.....	20
2.1.2. Template:.....	20
2.1.3. Separação de conteúdo e apresentação:	21
2.2. BENEFÍCIOS DE UM CMS	22
2.2.1. Separação dos dados do conteúdo e dos dados da apresentação.....	22
2.2.2. Armazenamento único em um único lugar.....	23
2.2.3. Gerenciamento de Workflow.....	24
2.2.4. Publicação automatizada.....	25
2.3. COMO FUNCIONA UM CMS.....	27
2.3.1. Autoria de conteúdo.....	27
2.3.2. Gerenciamento de workflow.....	27
2.3.3. Armazenamento de conteúdo.....	27
2.3.4. Gerenciamento de publicação.....	28
2.3.5. Apresentação.....	28
2.4. WIKIS.....	29
2.4.1. Estudo de Caso: Wikipédia.....	32
2.5. O QUE É WORKFLOW?.....	38
2.5.1. Definição do Processo (Interface 1).....	40
2.5.2. Aplicação-Cliente do Workflow (Interface 2).....	40
2.5.3. Aplicações Integradas (Interface 3).....	41
2.5.4. Outros serviços de workflow (Interface 4).....	41
2.5.5. Ferramentas de Administração e Monitoramento (Interface 5).....	41
3. PANORAMA DAS FERRAMENTAS.....	42
SPIP.....	42
XOOPS.....	42
PHPNUKE.....	42
POSTNUKE.....	43
PLOG.....	43
ZOPE.....	43
TIKIWIKI.....	43
TYPO3.....	44
3.1. ORÇAMENTO	45
3.2. ANÁLISE DOS REQUISITOS	46
3.2.1. Histórico de alterações.....	46
3.2.2. Histórico de login.....	46
3.2.3. Gerenciamento de sessão.....	46
3.2.4. Facilidade de uso.....	46
3.2.5. Performance.....	47
3.2.6. Workflow.....	47
3.2.7. Extensibilidade.....	47
3.3. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES.....	48
4. ANÁLISE DAS FERRAMENTAS.....	49
4.1. SPIP - SYSTÈME DE PUBLICATION POUR L'INTERNET	50
4.2. XOOPS - EXTENSIBLE OBJECT ORIENTED PORTAL SYSTEM.....	53
4.3. P-Log	57
4.4. ZOPE - Z OBJECT PUBLISHING ENVIRONMENT.....	61
4.5. PHP-NUKE	64

4.6. POSTNUKE.....	67
4.7. TYPO3	70
4.8. TIKIWIKI	77
4.9. ESCOLHA DA FERRAMENTA.....	82
5. DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO-EXEMPLO	93
5.1. OS PROCESSOS DO WORKFLOW.	95
5.1.1. O processo professor envia arquivo.	97
5.1.2. O processo aluno envia trabalho.....	98
5.2. OUTRAS POSSÍVEIS IMPLEMENTAÇÕES.....	102
7. RESULTADOS	103
8. CONCLUSÃO.....	104
9. BIBLIOGRAFIA.....	105
10. ANEXOS	107

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Funcionamento dos CMS.	27
Figura 2: Interfaces do Workflow.	32
Figura 3: Interface do SPIP.	52
Figura 4: Interface do XOOPS.	56
Figura 5: Interface do pLog.	60
Figura 6: Interface do Zope.	63
Figura 7: Interface do PHP-Nuke.	66
Figura 8: Interface do PostNuke.	69
Figura 9: Interface do TikiWiki.	81
Figura 10: Tela principal do sistema.	94
Figura 11: Tela de administração de processos.	96
Figura 12: Professor envia ementa.	97
Figura 13: Atividades do usuário do tipo aluno.	98
Figura 14: Aluno envia trabalho para o professor.	99
Figura 15: A atividade “início” foi completada.	99
Figura 16: Atividades do usuário do tipo professor.	100
Figura 17: Informações da instância associada ao processo.	100
Figura 18: Professor recebe trabalho a ser validado.	101
Figura 19: Resultado do envio do trabalho do aluno.	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise dos Requerimentos das ferramentas	82
Tabela 2: Análise da Segurança das ferramentas	83
Tabela 3: Suporte nas ferramentas	84
Tabela 4: Facilidade de Uso das ferramentas	84
Tabela 5: Análise da Performance das ferramentas	85
Tabela 6: Análise do Gerenciamento das ferramentas	85
Tabela 7: Interoperabilidade das ferramentas	86
Tabela 8: Flexibilidade das ferramentas	86
Tabela 9: Módulos das ferramentas.	87

LISTA DE REDUÇÕES

API	Application Programming Interface
BPML	Business Process Modeling Language
CD	Compact Disk
CGI	Common Gateway Interface
CMF	Content Management Framework
CMS	Content Management Systems
CSS	Cascading Style Sheets
DCS	Dinamic Content System
DTML	Document Template Markup Language
FDL	Free Documentation License
FTP	File Transfer Protocol
GPL	General Public License
HD	Hard Disc
HTML	Hyper Text Markup Language
IP	Internet Protocol
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
PDA	Personal digital assistant
PHP	Hypertext Preprocessor
RDF	Resource Description Framework
RPC	Remote Procedure Call
RSS	Rich Site Summary
SGML	Standard Generalised Markup Language
SPIP	Système de Publication Pour L'internet
SSL	Secure Sockets Layer

UML	Unified Modeling Language
XLANG	eXtensible Language
XML	Extensible Markup Language
XOOPS	eXtensible Object Oriented Portal System
XPDL	XML Processing Description Language
WFMC	Workflow-Management-Coalition
WML	Wireless Markup Language
WYSIWYG	What you see is what you get Web
ZOPE	Z Object Publishing Environment
ZPT	Zope Page Templates

RESUMO

O presente trabalho consiste em uma documentação das atividades do desenvolvimento do Projeto de Conclusão de Curso. Este projeto, que foi desenvolvido ao longo dos três últimos semestres do curso de Sistemas de Informação, turma 011, tem por objetivo analisar as mais conhecidas e utilizadas ferramentas de gerenciamento de conteúdo, chamadas de Wikis, de acordo com algumas características especiais, de modo a definir a de melhor qualidade. Uma vez definida, será desenvolvida uma aplicação utilizando esta ferramenta para exemplificar essas características especiais.

Podemos encontrar listados neste documento os Objetivos esperados, a Justificativa para a escolha do tema, as Limitações do Trabalho, uma explicação sobre os Wikis, um panorama das ferramentas que serão analisadas com o decorrer do trabalho, o detalhamento da aplicação desenvolvida e do seu funcionamento, os resultados obtidos e, por fim, uma Conclusão sobre o processo.

1. INTRODUÇÃO

Antes de apresentarmos o sistema definiremos claramente o escopo do estudo. Serão estipulados objetivos, listadas as limitações do campo de trabalho e justificadas as decisões. O enfoque do trabalho está na análise das diversas ferramentas e na parte funcional do sistema de gerenciamento de conteúdo escolhido, e não em sua implementação.

1.1. OBJETIVOS

A finalidade deste trabalho é analisar os Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo, Wikis, mais conhecidos e utilizados, e desenvolver uma aplicação prática com o Wiki que possuir a maior quantidade de características positivas. Esta aplicação servirá justamente para exemplificar as características que consideramos importantes. Os Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo têm a importante característica de não exigirem nenhum tipo de curso nem de ajuda especializada para sua operação.

Os Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo são capazes de organizar informações para um acesso prático e rápido. Os Wikis permitem que os usuários insiram novos conteúdos ou modifiquem conteúdos antigos, publiquem artigos, criem sites da Web diretamente e sem precisar de conhecimento em HTML, criem e participem de fóruns, blogs e fotologs, e muitas outras funcionalidades.

O usuário é capaz de publicar os seus documentos e modificá-los mais tarde. Todo o processo é conduzido pelo sistema de forma que o usuário não precise se preocupar com o que deve fazer a seguir.

Consideraremos alcançados os objetivos caso a escolha da ferramenta através das características e funcionalidades analisadas seja posteriormente comprovada pela aplicação-exemplo, demonstrando o poder de gerenciamento dos Wikis e as inúmeras implementações que eles permitem.

1.2. LIMITAÇÕES DO TRABALHO

O escopo do trabalho contemplará apenas a análise das oito ferramentas “freeware” mais conhecidas e utilizadas no mercado, e a posterior aplicação da ferramenta escolhida a título de exemplificação das suas funcionalidades. As oito ferramentas que serão analisadas são:

PHPNUKE

P-LOG

POSTNUKE

SPIP

TIKIWIKI

TYPO3

XOOPS

ZOPE

1.3. JUSTIFICATIVA

A Web se tornou uma plataforma universal mais rápida do que qualquer outra tecnologia na história. O volume de informação aumenta freneticamente, e cresce cada vez mais a necessidade de uma administração competente e funcional do conteúdo oferecido na rede. Os sistemas evoluíram, e mesmo equipes profissionais têm dificuldade em manter controle manual de toda a informação existente em Intranets, Extranets e Web sites.

Dessa dificuldade surge a necessidade de uma ferramenta que seja responsável pela administração de todo esse conteúdo – criando estruturas, organizando, padronizando e, principalmente, automatizando todo um processo que não admite falhas e precisa ser feito no menor espaço de tempo possível. Daí surge a importância dos gerenciadores de conteúdo: ferramentas que automatizam, organizam e facilitam todo o processo de criação, edição e publicação em ambientes de rede. Os gerenciadores de conteúdo são requisitos fundamentais para a administração e distribuição da informação.

Como são muitas as ferramentas de gerenciamento de conteúdo, cada uma com suas características e particularidades, propomos a análise dos mais conhecidos e utilizados sistemas de gerenciamento, que também sejam “free”; e a aplicação prática da ferramenta escolhida como mais completa, de modo a não somente testá-la como também a trabalharmos diretamente em uma área de tecnologia que está em constante expansão, aumentando nossos conhecimentos e contribuindo diretamente para com o curso de Sistemas de Informação.

2. SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO

Na era do conhecimento, o surgimento da Web aumentou enormemente a quantidade de informação disponível. Os sistemas cresceram, evoluíram, e mesmo equipes profissionais têm dificuldade em manter controle manual de toda a informação existente em Intranets, Extranets e Web sites. E dessa dificuldade surge a necessidade de uma ferramenta que seja responsável pela administração de todo esse conteúdo – criando estruturas, organizando, padronizando e, principalmente, automatizando todo um processo que não admite falhas e precisa ser feito no menor espaço de tempo possível.

Iniciativas Web, como Intranets, Extranets e Web sites devem ser projetadas de maneira que permitam que sua audiência tenha acesso ao conteúdo procurado da maneira mais fácil possível e realize com sucesso suas transações. Esse objetivo pode ser alcançado aproveitando uma das maiores vantagens da Internet: o poder de reconhecer e classificar o público que interage com cada tipo de conteúdo e assim associar e personalizar todo o projeto de acordo com cada tipo de usuário.

Os sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS – Content Management Systems) são ferramentas que automatizam, organizam e facilitam todo o processo de criação, edição e publicação em ambientes de rede. Oferecem um sistema de controle completo e funcional, permitindo um gerenciamento unificado da informação em si, da forma com que ela é apresentada e das regras de sua apresentação (públicos diferentes tendo acesso à mesma informação de maneira diferente, de acordo com seu perfil).

Um sistema de gerenciamento de conteúdo deve transformar a criação e edição de informação em algo mais simples e não mais complexo. Ele deve possibilitar um ambiente unificado de gerenciamento de diferentes tipos de dados e também a participação de qualquer tipo de colaborador na criação e edição do conteúdo, assim como na aplicação de suas regras de negócio.

De acordo com Rob Prideaux, em artigo colaborativo com a TechSoup, “um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo é um conjunto de processos, aplicações, e bancos de dados que auxiliam uma organização a criar, armazenar, coordenar, e publicar informação em um formato útil, agradável ao usuário, e com um padrão consistente. “Conteúdo”, nesse caso, é entendido como qualquer informação significativa (dados), formatada para apresentação aos usuários.”

A maneira mais eficiente de evitar erros e aumentar a qualidade da informação é dando aos colaboradores poder de criação e edição de conteúdo na ferramenta que lhe for mais conveniente – em alguns casos é mais apropriado o uso de ferramentas profissionais de desenvolvimento para Web; em outros, só é necessário um editor simples de texto (especialmente na criação de conteúdo que não será exclusivo para a Internet).

Sistemas de gerenciamento de conteúdo geralmente apresentam mecanismos para isolar a informação da apresentação. Modelos pré-definidos mantêm uma apresentação consistente, permitem a reutilização de elementos de design e tornam mais fácil a edição da informação por parte dos colaboradores. Um sistema gerenciador de conteúdo deve harmonizar o controle tanto sobre a informação criada através de modelos quanto sobre o conteúdo criado manualmente. O

processo de trabalho deve ser único – independente do tipo de conteúdo, os colaboradores não devem utilizar múltiplas interfaces e ferramentas – construindo assim um sistema onde toda informação passa pelo mesmo processo de criação, aprovação e publicação.

O sistema de gerenciamento de conteúdo deve permitir que os criadores, independente de seus conhecimentos técnicos, visualizem a versão original de seu trabalho e a evolução que ele sofreu até ser publicado no site. Para isso é necessário que a capacidade de armazenamento seja uma função automática da ferramenta de gerenciamento de conteúdo, adicionando cada documento novo à sua pasta e salvando a nova versão dos documentos sempre que seu conteúdo for editado.

Um gerenciador de conteúdo pode fazer uma grande contribuição para a qualidade de um sistema transformando o conhecimento que já existe dentro da companhia numa vantagem para conquistar os seus objetivos; bem como interagindo com os demais sistemas utilizados para facilitar a reutilização de métodos, modelos e informações que já existam ali. Implementando uma plataforma que facilite a reutilização dos elementos, empresas podem aproveitar uma redução significativa no custo de sincronização e manutenção do conteúdo, assim como também conseguir uma apresentação mais consistente e padronizada da informação.

O servidor de diretório da empresa também é uma parte importante no levantamento de tecnologias e dados já existentes, particularmente para aplicações de Intranets e Extranets. O servidor de diretório é o local lógico para o armazenamento de metadados (dados sobre dados) que permitem um amplo esquema de regras de

negócio. E os metadados caminham para além dos dados já armazenados hoje, evoluindo para a unificação de todas as informações da empresa.

Outra característica importante que as ferramentas de gerenciamento de conteúdo devem possuir é o processo de revisão automatizado, que pode acelerar muito todo o ciclo de aprovação de conteúdo. A combinação de elementos de design reutilizáveis e um processo de trabalho padronizado, simples e unificado, são fundamentais para a manutenção de conteúdo na internet, fortalecendo também tanto a imagem da empresa quanto a de seus produtos.

Os navegadores de internet foram muito difundidos comercialmente por possibilitar uma interface única para o acesso a diversos sistemas, diminuindo custos de treinamento. Deste modo, é importante que a ferramenta de gerenciamento de conteúdo seja uma aplicação Web; todas as suas funções devem ser utilizadas através de um navegador de internet.

Por fim, gerenciamento de conteúdo não é um conceito exclusivo aplicado apenas a um determinado sistema, como um único site ou servidor. Muitas vezes vários sistemas precisam acessar bases de dados em comum, entre outras coisas dentro da organização. Se um gerenciador de conteúdo tem preocupação com sua aplicação no futuro, ele deve se integrar com outros sistemas para fazer um uso mais eficiente da tecnologia, tanto das existentes quanto das novas. Além disso, por permitir que as companhias escolham com quais tecnologias vão construir sua infraestrutura na Web, a ferramenta de gerenciamento de conteúdo pode trabalhar com a solução que funcione melhor dentro de cada empresa.

2.1. CONCEITOS IMPORTANTES

Antes de explicarmos os benefícios e como funcionam os Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo, é necessário compreender alguns conceitos importantes:

2.1.1. Metadados: são dados que proporcionam informação sobre conteúdos gerenciados dentro do CMS. Em outras palavras, metadados associados a um pedaço de conteúdo descrevem o que este conteúdo é, a que ele se relaciona, e como está associado a outros pedaços de conteúdo. Metadados são comumente descritos como “dados sobre dados” ou “informações sobre informações”.

Para sites Web, conteúdo geralmente possui categorias, palavras-chave, autores, datas de publicação, e templates associados que controlam como o conteúdo é exibido e utilizado. Esses metadados são utilizados para uma variedade de propósitos, incluindo busca e indexação.

2.1.2. Template: um CMS utiliza modelos (Templates) para controlar a exibição do conteúdo – isto é, o modo como o conteúdo será mostrado na página. Os modelos são criados por webdesigners e são gerenciados separadamente do conteúdo. No momento da publicação o CMS coloca o conteúdo dentro do template para a apresentação final. Os templates são como versões em branco de tipos de páginas, até que o CMS insere, por exemplo, o conteúdo do assunto específico dentro do espaço “Assunto” do template. Quando múltiplas páginas no site seguem um mesmo padrão, é possível utilizar um template para todas as páginas, mesmo que o conteúdo delas seja diferente.

2.1.3. Separação de conteúdo e apresentação: quando o conteúdo é criado, o CMS isola os dados do conteúdo dos dados sobre a formatação e apresentação do conteúdo. Em um site Web os dados geralmente consistem dos textos e imagens que aparecerão no site. A formatação é determinada pelo template que será associado ao conteúdo, e os metadados são definidos encima disso. O CMS armazena esses componentes separadamente e gerencia as relações entre eles. Esse conceito é importante porque torna os dados dos conteúdos portáteis. Já que o conteúdo não está associado ao formato ao qual foi originalmente escrito, é possível utilizá-lo de outras maneiras.

2.2. BENEFÍCIOS DE UM CMS

Os benefícios diretos da utilização dos sistemas de gerenciamento de conteúdo são:

2.2.1. Separação dos dados do conteúdo e dos dados da apresentação.

Devido ao conteúdo em um CMS não ser obrigatoriamente associado a um formato de apresentação único, duas habilidades poderosas estão disponíveis:

2.2.1.1. Portabilidade de conteúdo: já que o sistema armazena dados, esses dados podem ser inseridos em qualquer formato ou modelo de saída apropriado. Por exemplo, se o artigo que será publicado deve aparecer com um fundo azul na seção de informações gerais do site, mas com um fundo amarelo na seção de usuários, não é necessário escrever o artigo duas vezes. Ao invés disso basta associá-lo ao modelo azul e ao modelo amarelo.

2.2.1.2. Flexibilidade de design: similarmente, já que os CMS armazenam os modelos separadamente dos dados dos conteúdos, é possível alterar o design – sejam modificações pequenas como mudar a cor da fonte em uma página específica, ou maiores como alterar a cor da fonte, tipo, e tamanho em todo o site – diretamente, e facilmente, através do template, e o CMS cuida do resto.

O propósito geral dos CMS é deixar que os autores concentrem-se em criar conteúdo, e não percam tempo lidando com o design, problemas de publicação, modificação de formato de conteúdo, etc.

2.2.2. Armazenamento único em um único lugar.

Em um sistema de gerenciamento de conteúdo os dados são armazenados em um único lugar, de modo consistente, e provavelmente mais importante, uma única vez.

O sistema mantém uma cópia de cada conteúdo, independente de como você planeja utilizá-lo. Se, por exemplo, existe um artigo que é exibido nas seções Notícias, Artigos, e Arquivos do site, e um erro é encontrado nele, basta alterar o artigo e a modificação será vista em todas as seções, tornando o processo de manutenção muito mais fácil. Sem um CMS, provavelmente seria necessário modificar o arquivo três vezes.

Devido ao conteúdo ser armazenado consistentemente em apenas um sistema, é muito mais fácil criar relações (geralmente links) entre conteúdos diversos e dar manutenção a eles. Por exemplo, se existem vários conteúdos interligados e é necessário mover algum deles para outro local, o CMS automaticamente realizará as alterações necessárias para manter os links funcionando.

É também mais simples criar um novo conteúdo agregando outras partes. Por exemplo, digamos que haja uma coleção de dicas de Internet, cada uma armazenada como um pedaço diferente de conteúdo, mas todas unidas por um mesmo metadado. Um CMS torna fácil a apresentação de todos esses pedaços juntos, através da criação de um template que mostra todo o conteúdo que possui o determinado metadado, neste caso, “tipo: dica” e “assunto: Internet”. Assim também é muito mais fácil gerenciar os conteúdos existentes.

Por fim, caso seja necessário migrar todo o conteúdo para um novo formato, o processo será muito mais fácil. Tudo isso indica mais tempo e dinheiro economizados, pois não há a duplicação de trabalho, perda de conteúdo, ou perda de tempo com gerenciamento de conteúdo.

2.2.3. Gerenciamento de Workflow.

Qualquer sistema de gerenciamento de conteúdo bom possui algum tipo de esquema de gerenciamento de workflow. Isso geralmente envolve a definição de certos papéis – como autor e editor – e a determinação de certas habilidades e responsabilidades a cada um desses papéis.

Desse modo, o conteúdo pode existir em uma variedade de estados, como rascunho, final, publicado, ou arquivo, e cada um desses estados tem características pré-definidas.

Combinando os papéis e os estados, e agrupando alguma lógica sobre eles, temos um sistema de workflow. O autor é determinado para criar o rascunho, o editor é notificado que o rascunho está pronto para ser editado, etc.

Gerenciamento de workflow proporciona uma melhor comunicação, registra o progresso, e permite transições de conteúdo mais eficientes. Mesmo um sistema básico irá notificar o papel apropriado de que um pedaço de conteúdo atingiu um estado em que requer atenção. Sistemas mais avançados permitem que sejam utilizados todos os tipos de condições e controles. Nenhuma dessas características irá gerenciar os processos; mas sim dar uma maior visibilidade sobre o processo e sobre as melhores ferramentas a serem usadas para realizar o trabalho.

O maior benefício de se usar um sistema de workflow é o controle, que economiza tempo e dinheiro através do gasto de comunicação e prevenção de erros. O sistema de workflow gerencia muito da comunicação, registro, e estatísticas, assim os autores, editores, e produtores podem se concentrar em escrever, revisar, e publicar o conteúdo, em vez de perderem tempo checando coisas, procurando por rascunhos perdidos, e tentando entender onde foi gasto tanto tempo.

2.2.4. Publicação automatizada.

Quando se trata de separar recursos técnicos das tarefas de publicação, a maioria dos CMS é excelente. Os sistemas de gerenciamento de conteúdo permitem que usuários sem conhecimentos técnicos agendem, condicionem, ou de alguma outra maneira gerenciem o processo de mover o conteúdo para o ambiente de produção.

Se a importante equipe técnica é constantemente distraída por pequenas alterações de texto, freqüentes publicações de novos artigos, ou manutenção de problemas de layout, o CMS pode melhorar o processo como um todo. Com um sistema de gerenciamento de conteúdo essas tarefas se tornam coisas simples, que editores e produtores podem fazer, geralmente com um conjunto de ferramentas disponíveis dentro do CMS. A equipe técnica mantém o sistema, mas em um nível muito maior, e assim seu tempo é melhor gasto para lidar com problemas técnicos dentro da organização.

Geralmente, o tempo requerido para publicar um conteúdo é reduzido. Mais importante ainda, o tempo que a publicação demanda é gasto pelas pessoas mais

apropriadas (autores, editores, produtores), e não pelas pessoas que provavelmente devem estar trabalhando em uma nova característica do site ou melhorando a rede.

2.3. COMO FUNCIONA UM CMS

No centro de qualquer CMS está uma espécie de repositório, ou banco de dados, onde o conteúdo é armazenado. Os usuários que contribuem diretamente com o conteúdo acessam esse repositório através da interface de autoria, e categorizam e organizam o conteúdo utilizando as ferramentas de gerenciamento de metadados. Quando o conteúdo está pronto, o CMS também auxilia sua publicação. O término do processo de publicação é o início do processo de apresentação, momento em que a audiência pode visualizar o conteúdo no site.

As características básicas de um CMS são:

2.3.1. Autoria de conteúdo: permite que os contribuintes criem e armazenem conteúdo no repositório. Existem várias ferramentas e estilos para isso, mas é importante que um padrão seja determinado para todo o sistema.

2.3.2. Gerenciamento de workflow: permite que seja monitorado, ajustado, e mantido o processo pelo qual as tarefas de criação e publicação são realizadas na organização. Os sistemas de workflow podem ser simples ou complexos, mas todos proporcionam um conjunto de ferramentas para gerenciar as atividades dos autores e do progresso do conteúdo. O workflow será visto em detalhes adiante.

2.3.3. Armazenamento de conteúdo: essa característica mantém o conteúdo organizado e acessível no repositório. A maioria dos CMS utiliza bancos de dados relacionais, com o objetivo de armazenar o conteúdo em um modo consistente.

2.3.4. Gerenciamento de publicação: permite a organização do conteúdo com os metadados e formatação. Os vários CMS possuem maneiras diferentes de fazer isso, mas os melhores permitem a definição e o gerenciamento de metadados e modelos.

2.3.5. Apresentação: permite a unificação do conteúdo com o modelo de formatação e envia os dados para o repositório. Existem métodos diferentes, mas todos eles permitem que o conteúdo seja disponibilizado publicamente sem a necessidade do auxílio da equipe de desenvolvimento.

Dentro dessas características pode haver centenas de características menores que auxiliam a realização de tarefas de criação e publicação de conteúdo. É importante utilizar o sistema que melhor corresponde às necessidades da organização, e só depois considerar essas outras características. A figura abaixo resume os processos executados pelos Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo.

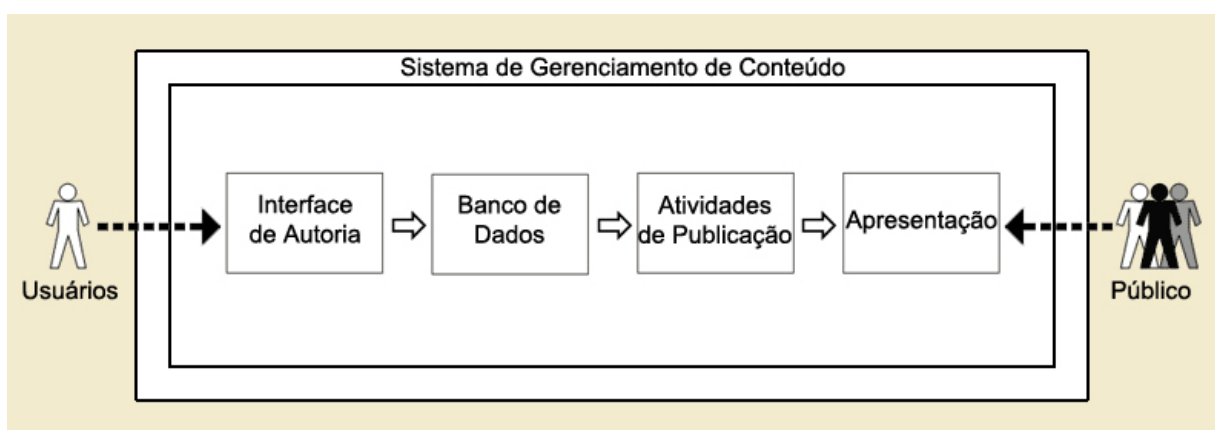


Figura 1: Funcionamento dos Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo.

2.4. WIKIS

"Um Wiki, na web, é um recurso que determinada sociedade, ou grupo, decide administrar. O conjunto de regras de tal sociedade define o propósito e os limites para o Wiki. Os recursos de um Wiki (tanto físicos quanto intelectuais) podem ser particionados e repartidos, como for mais adequado, a qualquer momento." – *Wiki Stone Society*

"WikiWikiWeb (também conhecido como Wiki) é uma tecnologia de servidor colaborativo, "open source", que possibilita aos seus usuários acessar, procurar e editar páginas de hipertexto em um ambiente de tempo real. Estes servidores são uma ferramenta crítica para coordenar documentos, bancos de dados e projetos colaborativos de forma efetiva e eficiente. Diferentemente de muitas outras alternativas, um Wiki suporta atributos e estruturas definidos pelos seus usuários de forma flexível. Ele é fácil de usar, de acordo com as tecnologias e padrões correntes, e requer muito pouco investimento tanto em hardware como em software e treinamento." - *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web by Bo Leuf, Ward Cunningham*

"Wiki é uma ferramenta de software que permite a qualquer pessoa criar e alterar páginas de um site na Web. Funciona como um gerenciador de conteúdo sendo que os usuários não precisam ter conhecimento de Html ou outras linguagens. Na maioria das vezes, não precisa nem ao menos se cadastrar."

“Uma característica notável das ferramentas Wiki, é a facilidade de edição e a possibilidade de criação de textos de forma coletiva e livre.” - *Wikipedia*

Os termos *wiki* (pronunciado "uiquie") e *WikiWiki* são utilizados para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para criá-lo. "Wiki wiki" significa "super-rápido" em linguagem Hawaiana. Na linguagem Maori Wiki significa "fim de semana". É também a forma diminutiva de *Wikitoria*, versão Maori do popular nome cristão, Victoria.

Wiki (com um 'W' maiúsculo) e *WikiWikiWeb* são por vezes usados pra se referir ao Portland Pattern Repository, primeiro wiki; os proponentes desta utilização sugerem a determinação de um 'w' minúsculo para distinguir o conceito.

Novas palavras criadas a partir da difusão da ferramenta Wiki:

- * Wikipediando: ação de fazer uma wikipedia; subst. wikipedia; adj. wikipedioso; cultura aberta, livre, democrática;
- * Wikar: ação de inserir conteúdo em um Wiki;
- * Wikiwiki: rápido, na língua Havaiana;
- * Wikificar: Ação de formatar um texto no modo próprio de uma ferramenta wiki;

Em wikis tradicionais, existem três representações por cada página: o código HTML, a página resultante do código da sua edição pelo web browser, e o código-editado em HTML que o servidor produziu.

Algumas ferramentas wiki recentes usam um método diferente, elas permitem edição "WYSIWYG" (What you see is what you get), geralmente através de controles ActiveX ou um plugin que traduz instruções gráficas como "negrito" e "itálico" nas tags HTML correspondentes. Nestas implementações, salvar uma edição é mais eficiente do que enviar uma nova versão da página HTML para o servidor, embora o usuário não tome parte nestes detalhes técnicos, já que a marcação é gerada de forma transparente. Usuários que não têm o plugin podem ainda editar a página diretamente através do código HTML.

Uma das características definitivas da tecnologia wiki é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas - geralmente não existe qualquer revisão antes de as modificações serem aceitas, e a maioria dos wikis são abertos a todo o público ou pelo menos a todas as pessoas que têm acesso ao servidor wiki. De fato nem sequer o registro de usuários é obrigatório em todos os wikis.

Deste modo, os Wikis permitem que a informação seja continuamente complementada e melhorada por seus usuários, disponibilizada para acesso rápido e direto, organizada da melhor maneira a atender a todos os participantes. Não somente possuem esta função essencial para o mundo atual, que preza pelo conhecimento, pela informação, como também podem ser vistos como uma maneira de reunir usuários com interesses em comum, aumentando o conhecimento do grupo e permitindo uma interação direta entre eles.

2.4.1. Estudo de Caso: Wikipédia.

A Wikipédia é uma enciclopédia livre e grátis, baseada em wiki, e escrita e editada de forma colaborativa em quase 80 idiomas por seus leitores e usuários voluntários através da Internet. Ser livre significa que qualquer artigo da Wikipédia pode ser copiado e modificado por qualquer pessoa desde que os direitos de cópia e modificação sejam preservados. O conteúdo da Wikipédia está sob licença GNU FDL (Free Documentation License), uma licença para conteúdos abertos.

A Wikipédia é gerenciada e operada pela Wikimedia Foundation, uma organização sem fins lucrativos. O projeto iniciou-se em 15 de janeiro de 2001 e até setembro de 2004 abrigava quase 1 milhão de artigos nos mais diversos idiomas, sendo aproximadamente 350 mil em língua inglesa e 17 mil em língua portuguesa.

A Wikipédia foi fundada por Jimmy Wales e Larry Sanger, tendo sua origem no projeto Nupedia. Ambos os projetos foram inicialmente financiados por capitais privados (Jimmy Wales). O modelo de funcionamento da Wikipédia baseia-se num wiki - uma rede de páginas web que podem ser modificadas através de um browser comum como o Internet Explorer ou o Mozilla. Este é o fator que distingue a Wikipédia de todas as outras enciclopédias: qualquer pessoa pode modificar qualquer artigo, sendo cada leitor um potencial colaborador do projeto onde seus artigos são escritos usando-se um software próprio desenvolvido por voluntários e sob licença GNU GPL. Vários autores podem trabalhar em conjunto editando sucessivamente a mesma página. Um colaborador pode assumir vários níveis de colaboração. Pode escrever e corrigir artigos, corrigir erros ortográficos, participar esporadicamente, produzir software, traduzir artigos, divulgar ou participar nas discussões.

Desta forma, a Wikipédia pertence a um conjunto de projetos de colaboração em várias línguas, desenvolvidos por voluntários espalhados pelo mundo. Todo o conteúdo foi produzido a partir do zero. A versão em português começou em 2002, a partir da tradução do conteúdo original e da produção de novos verbetes; e a comunidade vem crescendo a cada dia. No dia 13 de Outubro de 2004, por exemplo, estavam disponíveis na Wikipédia cerca de 23.698 artigos em português que, como já sabemos, podem ser editados ou distribuídos livremente.

2.4.1.1. Normas de Conduta

Aqueles que contribuem com a Wikipédia vêm de países e culturas diferentes, e diferem muito em seus pontos de vista. É vital que se tratem outras pessoas com respeito para alcançar um bom grau de colaboração e construir uma enciclopédia.

Seguem abaixo os princípios de "Wikiqquette", normas de conduta ou orientações sobre como trabalhar junto a outros usuários da Wikipédia.

Princípios de etiqueta na Wikipédia:

- Não faça suposições ruins sobre outras pessoas. Até o momento, a Wikipédia tem sido extraordinariamente bem-sucedida baseando-se em uma política de total liberdade de edição. Todos que vêm aqui querem colaborar e escrever bons artigos.
- Evite reverter ou apagar artigos.
- Emende, edite, discuta.
- Seja educado.

- Lembre-se que ninguém pode vê-lo ou saber como se sente. A ironia nem sempre é evidente, e suas afirmações podem adquirir um tom grosseiro quando transmitidas através de um meio puramente textual.
- Assine e coloque data em suas mensagens.
- Tente alcançar um acordo.
- Não ignore perguntas.
- Se alguém discordar de sua edição, explique os motivos por trás de sua modificação.
- Desista de uma discussão quando não tiver mais o que dizer; ou admita quando seus argumentos forem baseados em intuição ou gosto.
- Não faça com que outros discutam sobre uma posição que você não tem.
- Esteja sempre pronto a pedir desculpas.
- Durante discussões animadas, freqüentemente dizemos coisas das quais nos arrependemos. Não esconda este sentimento.
- Esteja sempre pronto a aceitar um pedido de desculpas com educação, e não insista em continuar a discussão.
- Dê seus elogios a quem merece. Todos gostam de sentir-se apreciados, especialmente em um ambiente que requer compromissos freqüentemente.
- Remova ou resuma as disputas que você iniciou.
- Ajude a mediar as desavenças dos outros.

- Quando uma discussão educada fracassar, faça uma pausa se estiver discutindo ou recomende uma pausa se estiver mediando.
- Volte após uma semana ou duas. Se ninguém estiver mediando, e você acreditar que um mediador é necessário, aliste alguém.
- Afaste-se por um tempo ou busque outro projeto Wikipédia para se distrair. Seus serviços são *sempre* necessários em Wikipédia:Páginas que precisam de atenção e Wikipédia:Limpeza.
- Lembre-se do que a Wikipédia não é.
- Evite erros freqüentes.
- Seja civilizado.

2.4.1.2. Por quê a Wikipédia é tão fantástica?

Os artigos da Wikipédia são extremamente fáceis de editar. Qualquer pessoa pode clicar no link "Editar esta página" para fazer modificações. Não é necessário fazer revisão dos seus colegas, prática que é um pouco difícil de organizar. É preferível, na maior parte dos casos, que as pessoas entrem e façam as mudanças que consideram necessárias, e isso é muito eficiente.

A Wikipédia quase não tem burocracia, é possível dizer que até que não há nenhuma burocracia. Mas não é uma "casa da mãe joana". Existem pressões sociais e normas da comunidade, mas talvez isso apenas não constitua burocracia, pois qualquer pessoa *pode* fazer as alterações que deseja. E as outras pessoas geralmente gostam disso. Então não há engarrafamentos, qualquer pessoa entra no

site e contribui para o seu progresso. O projeto se auto-polícia. A supervisão editorial é mais ou menos paralela às edições, o que acaba sendo muito eficiente.

Na Wikipédia, não existem tópicos obrigatórios nem atribuições de temas. Isso significa que qualquer interessado pode encontrar o assunto relevante e aprimorá-lo imediatamente, caso a pessoa ache que pode melhorar o material que já está lá. Isso aumenta a motivação e torna as coisas divertidas.

A Wikipédia tem um conteúdo aberto, publicado sob a licença GNU Free Documentation License. Saber isso incentiva as pessoas a contribuir; todos sabem que é um projeto público acessível para todos.

Os artigos estão ficando gradualmente mais bem acabados. O material parece ter a tendência de melhorar cada vez mais, especialmente se existe uma pessoa trabalhando no artigo com razoável regularidade. Neste caso, os outros geralmente ajudam.

A Wikipédia parece atrair pessoas de grande inteligência, e articular pessoas com pouco ou muito tempo disponível. Ainda mais, existem alguns especialistas trabalhando nela. Com o tempo, o enorme volume de trabalho feito para passar o tempo ou por diversão poderá ser, e sem dúvida será, melhorado em muito pelos especialistas. Isso faz a Wikipédia ser ao mesmo tempo uma comunidade intelectual agradável, e assim parece para muitos, e nos dá também a certeza de que os artigos da Wikipédia serão, se ainda não são, de alta confiabilidade, um dia.

A Wikipédia está crescendo de maneira espantosa. São produzidos cerca de 300 artigos novos por dia na Wikipédia inglesa, e cerca de 100 por dia na portuguesa. Esta taxa está crescendo continuamente. E a maioria das pessoas ainda mal conhece a Wikipédia.

Aos poucos vem aumentando o número de visitas recebidas, o que significa indiretamente mais usuários com contribuições a fazer, e assim, possivelmente, um aumento no número de artigos escritos a partir de pesquisas feitas por usuários em serviços como o Google, Yahoo! ou Netscape. O grande número de artigos da Wikipédia e o grande número de links direcionados para a Wikipédia fazem com que seja grande o número de resultados mostrados em serviços de busca como o Google. Assim, na Wikipédia vale o ditado de que "fortuna traz mais fortuna"; ou "se construirmos, eles virão" e em números cada vez maiores.

A predisposição da Wikipédia para o sucesso é muito alta, o número de 10.000 artigos em português é definitivamente algo fora de questão, bem como os mais de 100.000 artigos na versão inglesa. Mesmo assim, não é impossível sonhar com o dia em que serão 1.000.000 de artigos na enciclopédia. É claro que existe um milhão de tópicos de discussão no mundo, e se a Wikipédia atingir esse número, talvez tudo seja coberto, algum dia, pelos artigos presentes na Wikipédia. Infelizmente parece que sempre vai haver também um monte de artigos mal-escritos e incompletos. Mas esses artigos vão sendo aos poucos melhorados até chegarem a um nível muito bom.

2.5. O QUE É WORKFLOW?

Um workflow, ou processo de workflow, define a sucessão predeterminada de passos ou atividades de um processo, executadas pelos vários usuários de um sistema comum que se diferencia em termos de direitos, tarefas, e níveis de acesso. A Workflow-Management-Coalition (WFMC, uma organização internacional de vendedores de software que determina padrões e modelos relevantes) define workflow como “a automação de processos de negócio, em um todo ou em partes, durante os quais documentos, informações, ou tarefas são passadas de um participante a outro para uma determinada ação, de acordo com regras de procedimento.

O cenário mais comum para um processo de workflow provavelmente será as revisões dos ciclos através dos quais o sistema gerencia o estado do conteúdo. Este estado pode ser editado, revisado, publicado, arquivado, etc. Esse processo é comumente chamado de ciclo de vida de um conteúdo.

Um ciclo de vida padrão de um conteúdo pode conter os seguintes passos, por exemplo:

“criar ação” – “criar instância” – editar (copiar) conteúdo existente” – “editar cópia” – “enviar para grupo/papel pré-definido” – “revisar ciclo 1-n” – “publicar conteúdo” – “apresentar conteúdo” – “arquivar conteúdo” – “desabilitar conteúdo”.

É claro que este exemplo de processo de workflow pode ser facilmente adaptado para as necessidades individuais através de uma simples edição das definições do sistema de workflow do CMS.

O sistema de workflow gerencia a produção, revisão, e publicação de conteúdo que pode ser definido e recuperado em várias formas como, por exemplo, registros de páginas completas, registros individuais, registros de conteúdo individual, e praticamente qualquer outro conjunto de dados suportados pelo CMS.

A Workflow-Management-Coalition determinou uma grande variedade de modelos de referência aceitos para sistemas de gerenciamento de conteúdo. Eles definem um conjunto de interfaces que quase todos os CMS proporcionam:

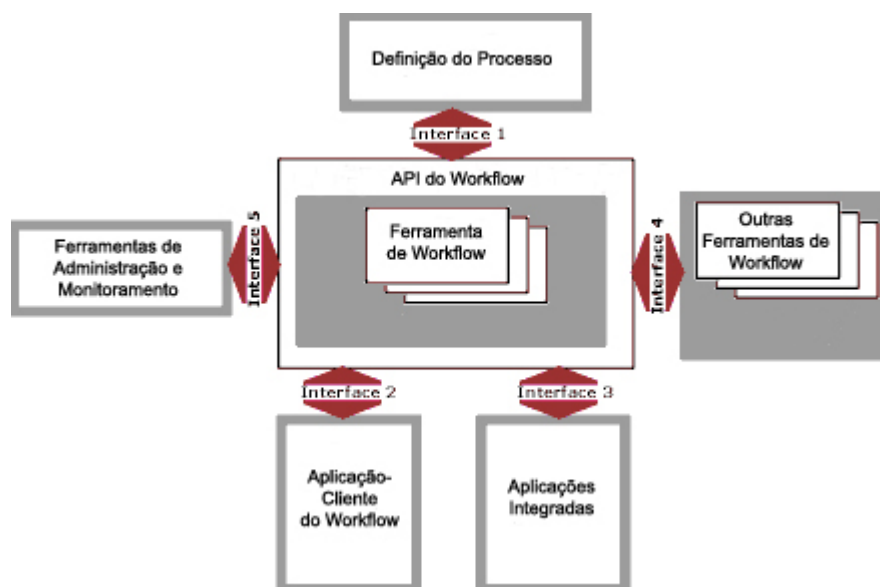


Figura 2: Interfaces do Workflow.

O núcleo de um sistema de gerenciamento de workflow é a “workflow-engine”, também descrita como serviço de desempenho do workflow. Este é o componente que vai realmente controlar as instâncias do processo de workflow e iniciar ações

quando usuário interagirem com o sistema através de alguma das interfaces disponibilizadas. Entretanto, os usuários somente irão interagir com a “engine” através das interfaces de algum dos outros componentes, e não da própria “engine”.

2.5.1. Definição do Processo (Interface 1).

A Interface 1 consiste da definição do conjunto de expressões que são “entendidas” pela “workflow-engine”. Isso significa que ela proporciona uma linguagem pela qual a “engine” pode ser instruída a desempenhar o processo de workflow. Hoje em dia existe uma grande variedade destas linguagens, como por exemplo, BPML, XLANG, UML 2.0, dentre outras. A própria WFMC produziu um padrão para a Interface 1, com o nome de “XPDL”. Seu objetivo é oferecer um padrão aberto que é amplamente suportado e aceito.

A Interface 1 determina como é possível definir ações e suas ordens dentro do processo de workflow; como definir que dados serão coletados e transportados pelo processo; e, conseqüentemente, que opções o sistema oferece.

2.5.2. Aplicação-Cliente do Workflow (Interface 2).

Esta é a interface que muitos usuários do sistema estarão utilizando. Em termos genéricos é um gerenciador de lista de trabalhos, ou lista de “a fazer”. A Interface 2 oferece uma API para lidar com os passos ou atividades de um workflow através de uma aplicação-cliente. Embora não esteja limitado, isso inclui listar todos os processos de workflow disponíveis, iniciar instâncias de um processo, gerar uma lista de itens ou atividades abertos e que estão associados a um determinado

usuário, aceitação de uma atividade por um usuário, prover os dados que estão associados a uma instância de um processo.

2.5.3. Aplicações Integradas (Interface 3).

Recentemente a Interface 3 tem sido incluída na Interface 2 nas especificações da WFMC. Originalmente era uma interface separada porque seu objetivo era a invocação de aplicações externas. A Interface 3 oferece uma API para a “workflow-engine” que irá chamar as aplicações externas e também enviar os dados apropriados. A WFMC determinou uma especificação orientada a processos para as interfaces 2 & 3.

2.5.4. Outros serviços de workflow (Interface 4).

O modelo de referência também leva em conta a possibilidade de interação com outros serviços de workflow.

2.5.5. Ferramentas de Administração e Monitoramento (Interface 5).

A Interface 4 cuida da administração e do monitoramento da workflow-engine. Por exemplo, ela permite enviar e revogar definições de processo para a engine; observar as instâncias que estão sendo utilizadas; iniciar, controlar, e descontinuar instâncias do workflow; associar usuários e papéis.

3. PANORAMA DAS FERRAMENTAS

A seguir daremos uma breve descrição dos wikis que serão analisados durante o trabalho.

SPIP

É um sistema de publicação para a Internet que permite a realização de diversas tarefas automatizadas, como gerenciamento de multi-usuários, publicação online de artigos sem a necessidade de conhecimento de HTML, modificação fácil da estrutura do site, dentre outras.

XOOPS

XOOPS é uma abreviação de eXtensible Object Oriented Portal System, ou seja, Sistema de Portais Extensíveis Orientados a Objeto. Embora tenha iniciado como um sistema de portais, XOOPS está na verdade mais para um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. Ele pode servir como um framework Web para pequenos, médios, e grandes sites.

PHPNUKE

O PHP-Nuke é um sistema automatizado de notícias especialmente desenvolvido para ser usado na Internet e em Intranets. O Administrador tem controle total do site Web e dos usuários registrados, e possui uma poderosa gama de ferramentas para manter um Web site totalmente interativo e utilizando banco de dados.

POSTNUKE

O PostNuke é um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) de código aberto bastante robusto e com muitas opções para customizações, ideal para pessoas que trabalham com portais de pequeno e médio porte.

PLOG

É uma plataforma de blog baseada em PHP e MySQL. Suas principais características são flexibilidade e extensibilidade. É poderoso e eficiente, e está entre os mais novos projetos de blog com código aberto (open-source).

ZOPE

Zope é um servidor de aplicação de código aberto (Open Source) para gerenciamento de conteúdo e construção de Intranets, portais, e aplicações customizadas. A comunidade do Zope é composta de centenas de empresas e milhares de desenvolvedores ao redor do mundo, trabalhando na construção da plataforma e aplicações. O Zope é escrito em Python, uma produtiva linguagem de scripts orientada a objetos.

TIKIWIKI

É um poderoso groupware e sistema gerenciador de conteúdo baseado na Web que utiliza PHP, e que pode ser usado para criar todos os tipos de aplicações Web, sites, portais, Intranets, e Extranets.

TYPO3

É um sistema de gerenciamento de conteúdo gratuito e de código aberto (Open Source) para empreendimentos na Web e em Intranets. Oferece completa flexibilidade e extensibilidade em um conjunto de interfaces prontas, funções, e módulos.

3.1. ORÇAMENTO

Não definimos nenhum plano orçamentário porque todas as ferramentas que serão estudadas e analisadas são gratuitas, podendo ser instaladas no próprio computador de casa. Quando chegar a fase de desenvolvimento da aplicação-exemplo será utilizado um servidor UNIX disponibilizado pelo orientador.

3.2. ANÁLISE DOS REQUISITOS

Em toda análise de sistemas é necessária a etapa de levantamento dos requisitos, ou seja, uma análise do que a ferramenta deve, obrigatoriamente, ser capaz de realizar ou que características essenciais deve possuir. Consideramos como mais importantes para o sistema de gerenciamento de conteúdo a ser escolhido as seguintes funcionalidades:

3.2.1. Histórico de alterações: o sistema precisa manter um registro de todas as alterações realizadas nos dados, tanto os de conteúdo quanto os referentes ao funcionamento do sistema, para que eventuais alterações danosas possam ser desfeitas.

3.2.2. Histórico de login: o sistema deve manter um registro dos usuários e das datas em que estes estavam logados, de modo a saber quem foi o responsável por determinada ação em determinado momento.

3.2.3. Gerenciamento de sessão: o sistema deve permitir aos administradores saber quais usuários estão atualmente logados, que seção estão visualizando, que funcionalidades estão utilizando, e que conteúdos estão alterando.

3.2.4. Facilidade de uso: o sistema deve possuir uma boa usabilidade e ser facilmente compreendido por usuários leigos, diminuindo os custos e o tempo de treinamento.

3.2.5. Performance: o sistema deve ser eficiente na resolução dos problemas a que se destina. No caso, o sistema deve ser ágil no armazenamento, organização, e carregamento de conteúdo.

3.2.6. Workflow: em virtude de que estaremos desenvolvendo uma aplicação-exemplo que demonstra o funcionamento do sistema através de suas diversas funções e sendo a ferramenta de workflow uma das mais interessantes para os sistemas de gerenciamento de conteúdo, é necessário que o sistema escolhido seja capaz de implementá-la.

3.2.7. Extensibilidade: o sistema deve permitir que sejam adicionados novos módulos, plugins, e funcionalidades, de modo que seja possível uma integração e uma maior versatilidade em suas características e no que ele pode ser empregado.

3.3. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Nosso cronograma de atividades foi baseado conforme a seguir:

- Estudo e análise da ferramenta SPIP;
- Estudo e análise da ferramenta XOOPS;
- Estudo e análise da ferramenta P-LOG;
- Estudo e análise da ferramenta ZOPE;
- Estudo e análise da ferramenta PHP-NUKE;
- Estudo e análise da ferramenta POSTNUKE;
- Estudo e análise da ferramenta TYPO3;
- Estudo e análise da ferramenta TIKIWIKI;
- Comparação das análises das ferramentas estudadas;
- Desenvolvimento de uma aplicação-exemplo com a ferramenta escolhida.

4. ANÁLISE DAS FERRAMENTAS

Nas próximas páginas serão analisadas as ferramentas de gerenciamento de conteúdo de uma maneira geral, destacando suas características principais. Ao final das análises será feita uma comparação entre as ferramentas de modo a determinar aquela que melhor cumpre os seus objetivos.

4.1. SPIP - SYSTÈME DE PUBLICATION POUR L'INTERNET

O SPIP é um sistema de publicação para a Internet. Consiste de uma gama de arquivos instalados em um servidor Web que permitem a realização de várias tarefas automatizadas, como gerenciamento de usuários, determinação de layouts dos artigos sem necessidade de usar HTML, facilidade de modificação da estrutura do site, etc. Através da mesma aplicação usada para exibir um site (Netscape, Microsoft Internet Explorer, Mozilla, etc), o SPIP permite que um site seja construído e atualizado graças a uma interface de usuário muito simples.

Características:

Gerenciamento de site em estilo *magazine*, feito principalmente de artigos e notícias inseridos em seções conectadas umas com as outras em estrutura de árvore.

Três tipos de atividades distribuídas completas e separadas: o design gráfico, o editorial do site através da submissão de artigos e notícias, e o gerenciamento editorial do site (que inclui organizar as seções, validar a submissão de artigos, etc).

A parte gráfica e a navegação do site são definidas por modelos de layout Html (ou "master pages"), cada um definindo uma "visão" (por exemplo, uma visão da página principal, outra exibindo uma seção e um breve sumário do conteúdo do site). Não há um limite para as possibilidades gráficas e de navegação do site. Os modelos Html são inteiramente definidos pelo administrador. É possível controlar um número de elementos do site com o SPIP e deixar os restantes sob controle manual ou até mesmo de outros sistemas de publicação (desde que estes sistemas permitam esse tipo de integração).

Uma interface web intuitiva que facilita a submissão de artigos e notícias, bem como o gerenciamento editorial do site. Adicionalmente um número de atalhos tipográficos permitem o layout do texto sem a necessidade de usar tags Html, o que torna a edição tão simples quanto escrever uma mensagem de e-mail.

Essa interface pode ser ajustada de acordo com as atividades de cada editor ou administrador, e de acordo com a atividade do site. Portanto, um autor tem acesso rápido aos seus próprios artigos e artigos enviados para publicação são exibidos para todos os participantes. Adicionalmente, a interface é diferente dependendo se o usuário é editor ou administrador.

Cada usuário pode customizar a sua interface, podendo escolher entre uma simplificada, que mostra as opções principais, e uma interface completa. Também é possível alterar levemente o layout gráfico da interface. Se o site agrupa vários editores, o SPIP se torna uma ferramenta colaborativa, permitindo discussões sobre artigos, distribuição de trabalho em um mesmo artigo e etc.

Um sistema de cache na área pública do site aumenta a velocidade de carregamento ao evitar um grande número de consultas à base de dados, protegendo contra falhas comuns em servidores sobrecarregados. O site continua disponível de forma transparente, mesmo que o conteúdo não possa ser modificado.

Uma ferramenta de procura e indexação integrada ao SPIP permite operações de procura no conteúdo integral do site público. Esta opção também pode ser desligada pelo administrador.

Fóruns podem ser associados com artigos (um fórum por artigo), seções, ou notícias. O administrador pode definir a interface para acomodar cada artigo com seu próprio fórum, ou acomodar vários artigos com uma seção com o mesmo fórum, etc.

Sites criados com SPIP, PHP-Nuke, ou outro sistema de gerenciamento de conteúdo, fornecem um arquivo dinâmico contendo as últimas publicações. O SPIP é capaz de analisar esses arquivos e indicar o que há de novo em outros sites, sendo que pode ser adicionado um número indefinido de sites.

O administrador do site pode fazer um backup da base de dados, gerando um arquivo que, se o servidor permitir, pode ser comprimido, que é mais rápido de ser carregado via FTP. O próprio SPIP inclui a função necessária para importar esse arquivo.



Figura 3: Interface do SPIP.

4.2. XOOPS - EXTENSIBLE OBJECT ORIENTED PORTAL SYSTEM

É um programa que permite aos administradores criar websites dinâmicos facilmente, com grande conteúdo e várias opções interessantes. É uma ferramenta ideal para desenvolvimento de comunidades dinâmicas, portais corporativos, weblogs, etc. Pode ser instalado em um servidor web com suporte a PHP e banco de dados MySQL.

Um XOOPS leve pode ser usado como weblog pessoal ou diário. Para estes propósitos pode-se usar somente o módulo "News". Para um site de médio porte podem ser usados os módulos "News", "Fórum", "Download", "Web links", dentre outros, para formar uma comunidade de interação entre os usuários. Para um site de grande porte podem ser desenvolvidos módulos próprios, como "eShop", e utilizar o gerenciamento uniforme do XOOPS para integrar os módulos com o sistema total.

Características:

Utiliza uma base de dados relacional para armazenar conteúdo, gerenciar dados, e manter o website dinâmico. Funciona melhor com MySQL, que é uma base de dados gratuita e disponível na maioria dos servidores web.

É modularizado, isto é, as funções são divididas em módulos, que podem ser instalados ou não, dependendo dos objetivos do site. Isso permite uma melhor extensibilidade e customização. Novas funções podem ser adicionadas através de um processo simples de instalação de módulo, de modo que o site tenha apenas o que ele necessita.

O layout do website é controlado através de um sistema de blocos, colunas, e temas. Os módulos vêm com um conjunto pré-definido de blocos a serem exibidos na tela. O layout das páginas pode ser definido independentemente para cada módulo, sendo configurado fora do código, em um conjunto de modelos.

A aparência do site é controlada por um poderoso sistema gráfico de temas que permite ao administrador trabalhar diretamente em HTML. O sistema também aceita Cascading Style Sheets (CSS) para uma fácil configuração.

Uma ferramenta de modelos para PHP chamada Smarty foi incorporada no módulo principal do XOOPS e permite que os administradores desenvolvam os sites com o mínimo de conhecimento dessa linguagem. Usando HTML básico, CSS, e tags Smarty, desenvolvedores podem customizar temas e modelos, criar scripts simples para trabalhar com dados do site e dos usuários. O Smarty também implementa um sistema de cache que armazena temas e modelos para recuperação rápida, o que aumenta a velocidade de carregamento de qualquer site baseado no XOOPS.

Incorpora um sistema de registro de membros que permite que somente usuários registrados tenham acesso a determinadas áreas ou funções do site. Esse sistema é definido através de um conjunto flexível de permissões baseadas em grupos de usuários. Os grupos padrão incluem usuários anônimos, membros registrados, e administradores, mas outros podem ser definidos. Cada grupo pode ter um conjunto único de direitos de acesso, como quais blocos podem ser vistos, quais módulos podem ser acessados, quais podem ser administrados, e que aspectos do sistema podem ser modificados.

A ferramenta de busca procura resultados por módulo, de modo que a natureza do resultado é claramente identificada como, por exemplo, uma notícia, download, evento, etc.

Suporta caracteres *multi-byte*. A linguagem utilizada na interface pode ser alterada instalando pacotes adicionais de linguagens. Pacotes disponíveis atualmente incluem Alemão, Francês, Italiano, Russo, Espanhol, Sueco, Árabe, Japonês, e Chinês (tanto o simplificado quanto o tradicional). Os arquivos de idiomas são facilmente localizados e modificados devido à natureza modular do XOOPS.

Imagens podem ser categorizadas e carregadas diretamente no gerenciador de imagens através de um *browser*. Existe um extenso sistema de permissões que controla a dimensão das imagens, tamanho dos arquivos, e acesso dos grupos de usuários às diferentes categorias.

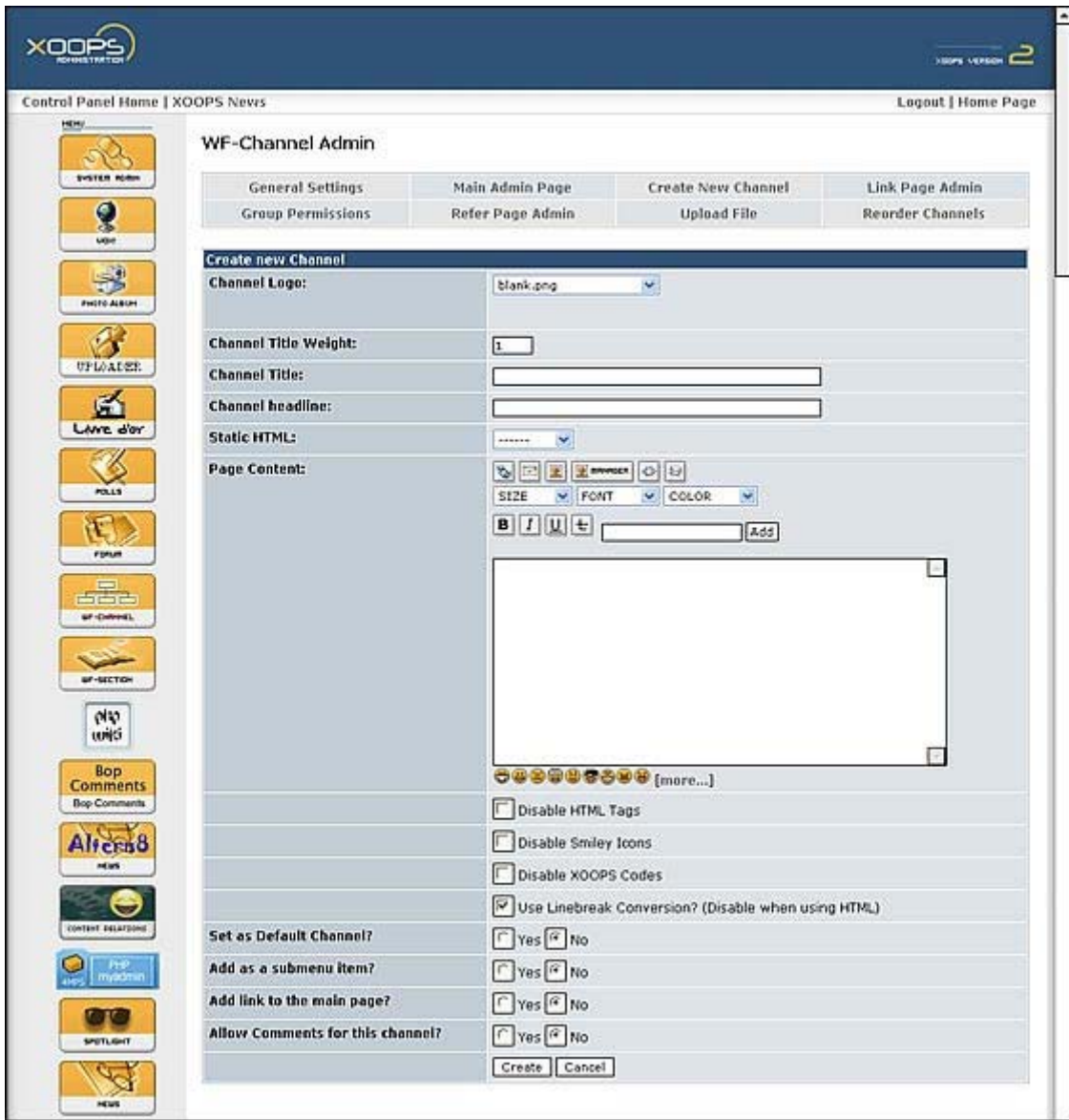


Figura 4: Interface do XOOPS.

4.3. P-LOG

É uma plataforma de blog baseada em PHP e MySQL. Suas principais características são flexibilidade e extensibilidade. O pLog usa um poderoso sistema de modelos (templates) baseado no “Smarty Template Engine”, o que o torna uma plataforma altamente customizável e segura, permitindo que outras pessoas modifiquem os modelos sem fazerem alterações nas configurações principais, pois o código de apresentação é isolado do código PHP.

O objetivo do design do pLog é criar uma plataforma de blog que permita aos usuários gastar o menor tempo possível entre a instalação e a real publicação dos conteúdos. Entretanto, o pLog permanece confinado como uma plataforma para blogs, e não vai adicionar nenhuma característica que não esteja estritamente relacionada com isso. Isto pode ser tanto uma vantagem quanto uma desvantagem, dependendo dos interesses do usuário. Segundo os próprios fabricantes, o pLog não almeja ser outro Sistema de Gerenciamento de Conteúdo como o PHP-Nuke ou o Post-Nuke, embora o sistema de modelos seja simples o suficiente para permitir que o usuário agregue outros pacotes de software ao pLog com relativa facilidade, ou vice-versa. Assim, o pLog funciona como um framework, onde podem ser adicionados novos módulos sem que seja necessário carregar demais as classes principais. Deste modo, pode-se incluir funções que, embora úteis, talvez não sejam necessárias para todo o grupo de usuários.

O pLog está entre os mais novos projetos de blog com código aberto (open-source). Além das características comuns de um gerenciador de blogs, o pLog possui também uma ferramenta anti-spam que impede que os usuários postem comentários com spam, ou seja, o programa verifica se o registro é válido antes de aceitar o

comentário. Além disso também permite que sejam adicionadas imagens e arquivos zipados, filmes e outros tipos de arquivos, aos comentários.

Características:

O pLog suporta múltiplos blogs diferentes em uma única Base de Dados. A sua instalação se torna simples devido a um script que detecta e configura toda a ferramenta, deixando o blog pronto para ser inicializado. O sistema também suporta múltiplos usuários e as permissões de todos os usuários são facilmente configuradas, tornando a colaboração do blog mais fácil e segura.

Se o usuário não gostar de nenhum dos modelos prontos do pacote, o “Smarty Template Engine” permite que eles sejam facilmente modificados.

O pLog suporta algumas codificações e a versão mais antiga foi traduzida para inglês, espanhol, holandês e japonês (usando as codificações EUC-JP e UTF-8) o que facilita as mudanças de língua em textos publicados nos blogs.

O sistema de armazenamento da base de dados reorganiza o site toda vez que se atualiza um novo artigo, incluindo ele na página principal do site. Com o pLog é possível fazer upload de imagens, vídeos e outros tipos de arquivos através da interface de administração da ferramenta, permitindo também a organização das imagens em álbuns.

O pLog apresenta uma administração simples porém poderosa em níveis de usuário.

O usuário pode possuir um blog ou somente ter permissão para postar artigos nele.

Sendo um proprietário, pode-se controlar os ajustes e adicionar e remover mais usuários e modelos se necessário.

É possível estender funcionalidades do pLog através de plugins sem comprometer a estabilidade da ferramenta.

Não há nenhuma necessidade de editar diretamente os arquivos de configuração. Tudo é controlado na interface de administração da ferramenta.

Os links diretos para os arquivos e um calendário são gerados automaticamente, sendo que links automáticos aos arquivos mensais também são gerados facilitando a navegação nos artigos mais antigos.

É possível manter uma lista de links classificada por categorias. Não há necessidade de editar manualmente o modelo sempre que se adicionar um novo link.

Pode-se incluir facilmente links externos de notícias ou outras fontes para os artigos.

É fácil manter-se a par dos comentários afixados nos artigos e na página principal pois a notificação de email avisa ao proprietário do artigo quando os comentários são feitos.

É possível ver estatísticas de todos os links que foram clicados, mostrando, por exemplo, de que endereço as pessoas estão vindo quando alcançam o blog e para onde vão quando o deixam.

Suporte para calcular diferenças de fusos-horários, e exibir todas as datas de acordo com o padrão do país do usuário.

Possibilidade de bloquear endereços IP de modo a impedir que usuários problemáticos sejam capazes de visualizar o site. Também permite filtro de conteúdo.

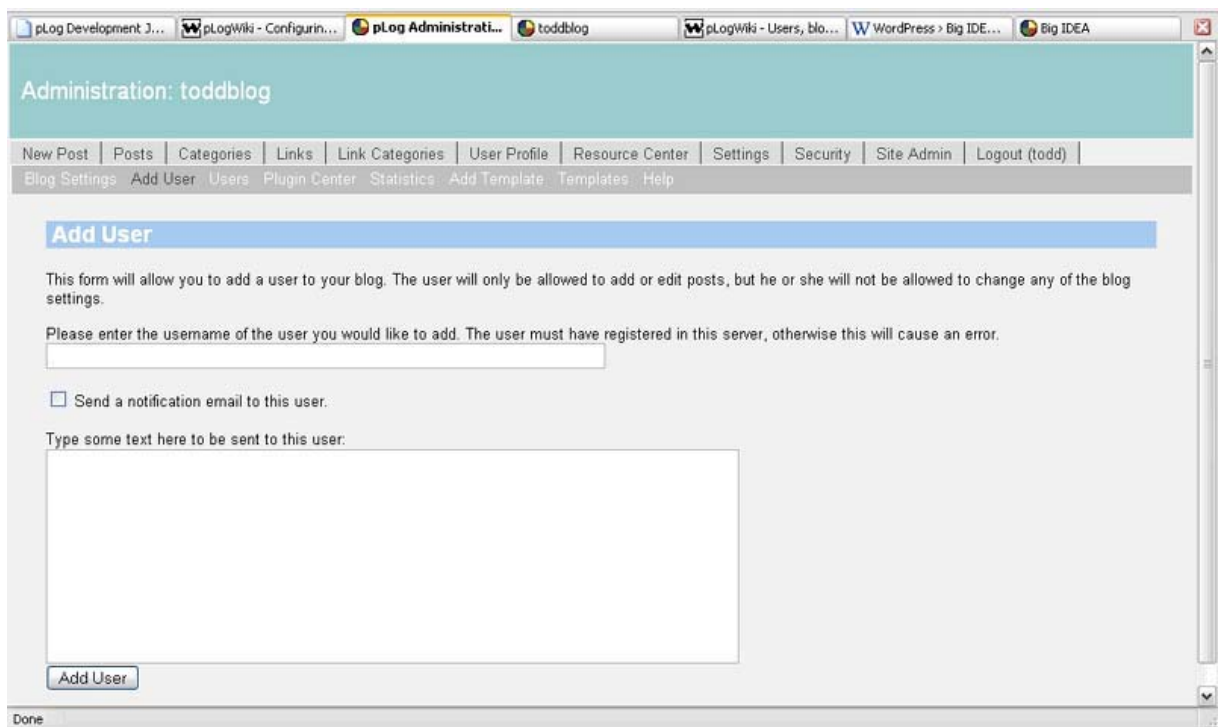


Figura 5: Interface do pLog.

4.4. ZOPE - Z OBJECT PUBLISHING ENVIRONMENT

O Zope é uma framework, desenvolvida pela Digital Creations Inc., hoje Zope Corporation, usada no desenvolvimento e gerenciamento de aplicações para a Web como websites e portais.

O Zope é "Open Source" (Código Aberto) aos moldes da GPL sendo possível estudar e alterar seu código fonte que está disponível para diversas plataformas como Unix, Linux, Windows, etc. É escrito em uma linguagem 100% orientada a objetos, chamada Python, além de possuir 15% do código convertidos em C onde a aplicação necessitava de maior performance, por isso está em constante evolução e tem uma grande capacidade de expansão. Possui também o seu próprio banco de dados, o ZODB, embora possa conectar-se também ao MySQL, Oracle, PostgreSQL, caso necessário. Possui também seu próprio WebServer, o ZServer, além de ser compatível com o apache/ISS e Servidor CGI.

O Zope interpreta código ZPT DTML e Python HTML em seus templates e gera uma saída HTML compreensível para qualquer navegador Web. "Ele não é um servidor de "arquivos" via Web; todas as páginas em um servidor Zope são geradas dinamicamente (no momento em que o servidor recebe o pedido do browser)" - Lalo Martins.

O Zope é um aplicativo que funciona integrado ao servidor HTTP, como os chamados programas CGI, que são usados para acessar bancos de dados. A idéia básica do Zope é que a peça fundamental para a construção de sites não deve ser a página. Em vez disso, os criadores do Zope propõem que as páginas sejam

subdivididas em partes menores, chamadas objetos, que podem ser reutilizadas milhares de vezes.

Características:

O Zope é desenvolvido em uma linguagem chamada Python, que é 100% orientada a objetos. Isso faz do Zope também 100% orientado a objetos. No "mundo Zope", tudo o que temos (arquivos, base de dados, conexões, imagens) é tratado como objeto.

Um dos melhores benefícios que o Zope traz é a facilidade de realizar backup do seu banco de dados. Toda a base de dados do Zope, o ZODB, fica armazenada em um arquivo, chamado Data.fs. É neste arquivo que ficam todos os objetos, imagens, textos, conexões, arquivos zip, etc. Exatamente tudo fica dentro dele; assim, para se fazer um backup seguro do seu site, basta copiar o arquivo Data.fs para um CD, fita magnética, ou outro HD, e você pode copiar o arquivo Data.fs com o Zope iniciado. Não há a necessidade de parar o Zope.

Outra ferramenta do Zope é a possibilidade de definir níveis de segurança para grupos de usuários. Você pode ter dezenas de usuários contribuindo para o seu site, sem que você se preocupe se alguém está no lugar errado.

O Zope possui diversas ferramentas já prontas, onde basta instalar para começar a usar. Por exemplo, você precisa de um gerenciador de notícias completo, então você deverá instalar no seu Zope um produto chamado CMF. Assim, este produto aparece em uma caixa de seleção na interface do Zope.

O Zope é 100% Web. Todas as suas telas de gerenciamento e configuração podem ser acessadas através de um Browser. O Zope também é um servidor FTP, então você pode enviar arquivos para ele, que se tornarão objetos e ficarão armazenados no ZODB.

Você aprenderá uma nova linguagem, chamada DTML (Document Template Markup Language). Ela é muito fácil de ser usada e com poucos comandos é possível manipular os objetos do Zope e realizar diversas interações com ele.

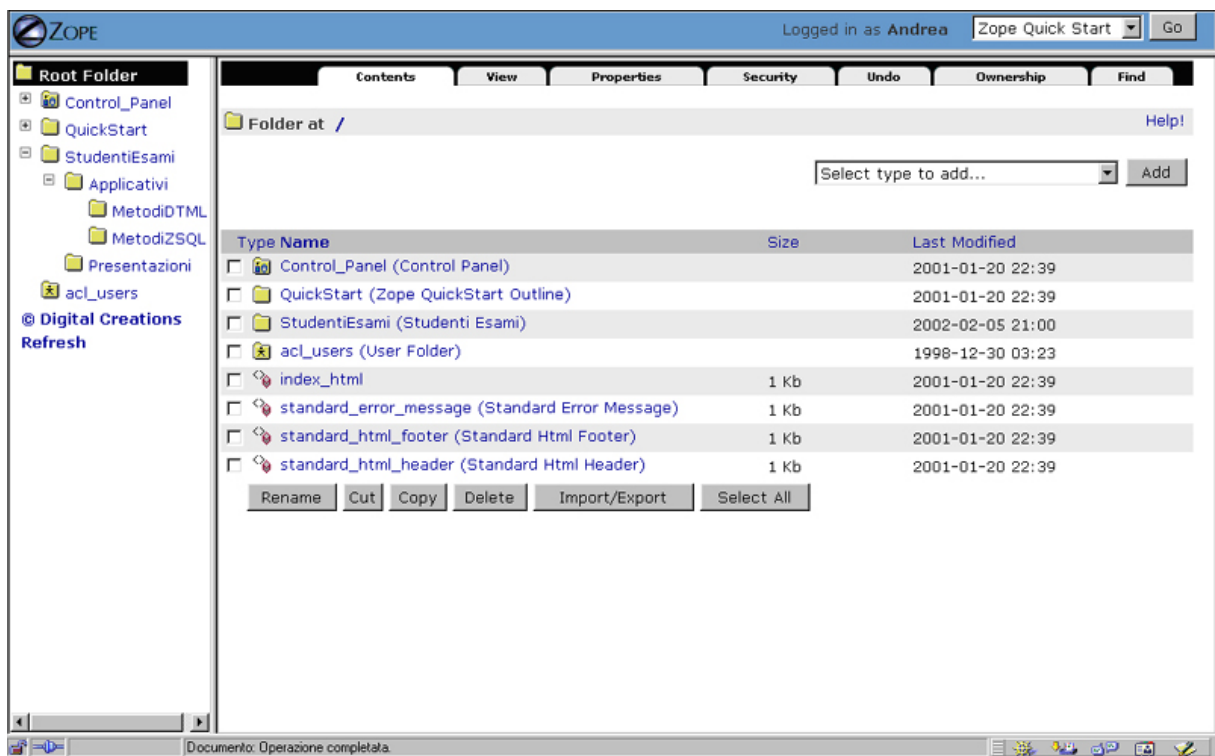


Figura 6: Interface do Zope.

4.5. PHP-NUKE

É um sistema de gerenciamento de conteúdo que integra todas as ferramentas necessárias para criar e gerenciar um portal, seja comercial ou institucional. É caracterizado pela grande quantidade de funções presentes na instalação padrão e nos módulos adicionais. O nome PHP-Nuke significa grande poder em PHP, visto que Nuke, em Inglês, é um dispositivo ou arma nuclear.

O PHP-Nuke é desenvolvido com uma visão particular nas sugestões dos usuários e seguindo as normas da W3C, no qual seu código foi validado, além de utilizar folhas de estilo (CSS). Isso possibilita que até mesmo um usuário que não detenha conhecimento técnico ou experiências anteriores na criação e manutenção de um portal dinâmico possa administrar facilmente o portal.

Características:

A maior vantagem em utilizar o PHP-Nuke é que existem, ainda, inúmeros módulos que podem ser agregados ao Sistema, que são desenvolvidos por programadores e disponibilizados sob licença GNU/GPL ou não. Todo o gerenciamento desses módulos é feito através de uma área de administração. O PHP-Nuke é recomendado para:

Intranets;

sistemas de comércio eletrônico (e-commerce);

portais corporativos;

agências públicas;

agência de notícias;

campanhas on-line;
site de informações;
portais de ensino à distância (e-learning);

O PHP-Nuke possui uma estrutura muito flexível e todo o processamento é realizado em uma máquina servidora. Uma das melhores características do sistema é a utilização das funções de tradução do PHP, que proporciona um ambiente multi-idioma. Já existe suporte para 25 idiomas.

O PHP-Nuke também permite utilização de JavaScript; programação em PHP; códigos HTML; programação SHTML; inserção de animações utilizando a tecnologia Flash®; conteúdo multimídia (sons, filmes e rádio); conteúdo no modo streaming (multimídia sob demanda).

A administração do sistema é feita de forma muito amigável e de fácil aprendizado, através de vários menus específicos, entre eles: Menu de Administração, Pesquisas (Enquetes), Fóruns, Estatísticas detalhadas de acesso, Gerenciamento de usuários, etc. Possui também opções de gerenciamento de temas para usuários, integração de usuários através de sistemas de mensagens privadas, envios de notícias periódicas aos usuários registrados (Newsletter), gerenciamento de grupos de usuários, opção para editar ou apagar históricos, opção para apagar comentários, sistema de moderação, sistema de referências HTML (para saber quem está enviando tráfego para seu portal), ferramenta de busca, geração de backend/headlines (RSS/RDF), e suporte para os sistemas de busca mais utilizados atualmente (Yahoo! e Google) através de afinidades com o sistema de geração de Meta Tags.

A personalização do sistema, no que diz respeito à gráficos, design e programação adicional, só é limitada pela imaginação e capacidade do webdesigner. Ao visitar vários portais desenvolvidos utilizando o PHP-Nuke fica claro que há uma característica peculiar na sua aparência. Isto se deve principalmente à falta de tempo que os administradores do portal têm no fato de criar novos Temas (templates/skins), fazendo com que os já existentes sejam amplamente utilizados, e não à falta de capacidade do Sistema em si. Portanto, um portal bem planejado e concebido pode contar com um visual muito agradável e personalizado.

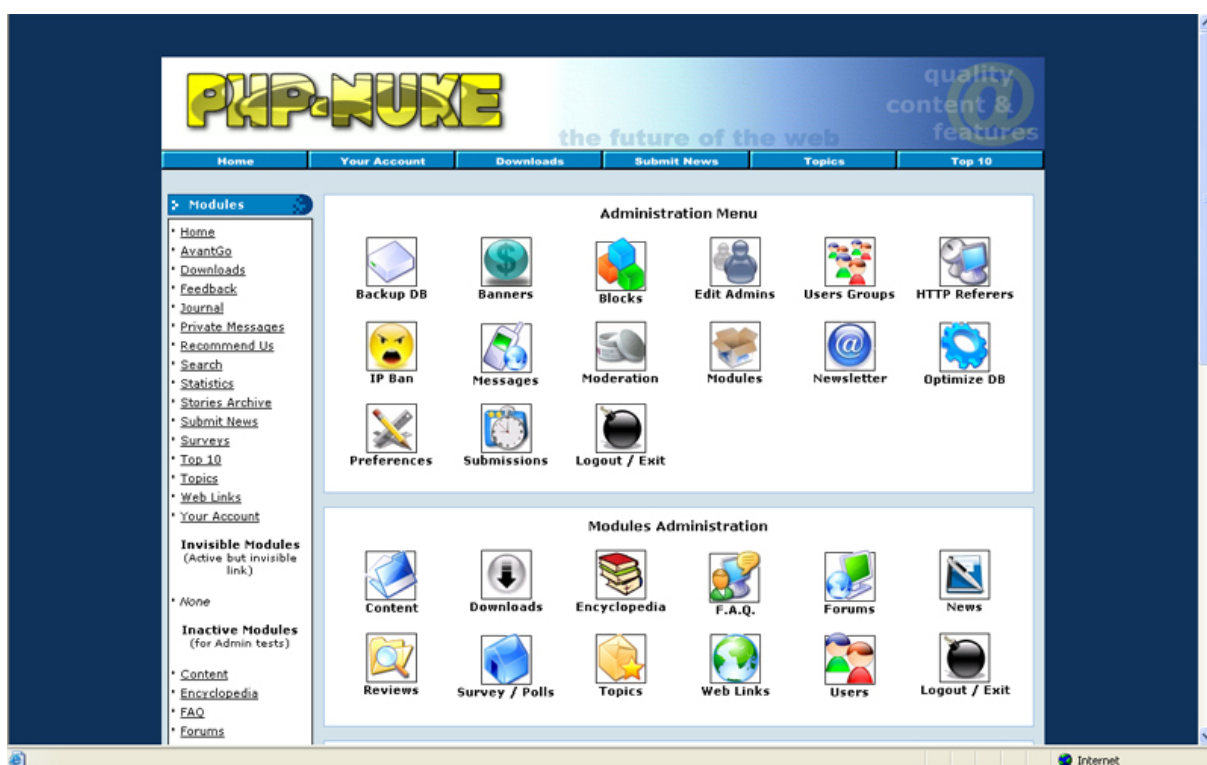


Figura 7: Interface do PHP-Nuke.

4.6. POSTNUKE

O PostNuke é um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS) de código aberto. O PostNuke iniciou com uma ramificação do PHP-Nuke 5.0 e trouxe muitos aprimoramentos e aperfeiçoamentos sobre o anterior, entre elas melhor suporte ao usuário e mais estabilidade. O PostNuke tem um núcleo comum pequeno e características adicionais definidas em módulos instalados conforme necessário. Para instalar em um servidor, são necessários Apache, PHP e MySQL pré-configurados em um dos seguintes sistemas operacionais: Linux, Unix, OS/2, Windows, MacOS, FreeBSD.

Com o Postnuke é possível manter facilmente um website dinâmico na Internet como, por exemplo, fórum para debates, adicionar downloads, notícias, comentários, trocar mensagens privadas, cadastrar usuários, restringir acesso a conteúdo, galerias de fotos e muito mais. E tudo isso sem precisar saber HTML ou PHP. Tudo é feito online e em tempo real.

O Postnuke é um bom sistema de portais, bastante robusto e com muitas opções para customizações, ideal para pessoas que trabalham com portais de pequeno e médio porte, além de contar um bom suporte.

O PostNule alega que algumas de suas maiores vantagens em relação aos seus concorrentes são a segurança do sistema e a facilidade de uma grande equipe de desenvolvedores trabalhar conjunta e constantemente, fazendo jus ao verdadeiro sentido da palavra Open Source.

Características:

Estrutura modular, ou seja, existem diversos módulos específicos para as mais variadas funcionalidades do sistema. Novos módulos podem ser instalados facilmente.

Sistema avançado de permissão para grupos de usuários

Suporte multilíngüe, aproximadamente 36 pacotes de linguagens estão disponíveis

Editor HTML WYSIWYG (O que você vê, é o que você tem) incluído, ativado a partir da maioria das áreas de entrada de texto, o que torna a edição de conteúdo uma tarefa simples e rápida.

Sistema de busca no site incluído.

API (Interface de Programação da Aplicação) avançada.

Focado em alto nível de segurança.

O PostNuke oferece o processo de instalação completo em modo gráfico e com um guia passo-a-passo, proporcionando facilidade e rapidez para ter o site pronto e rodando.

Customização fácil e rápida do site através de plugins de temas que podem ser instalados.

O Postnuke suporta, além da atualização de qualquer versão anterior oficial, também um grande número de variações Nuke, ou seja, é possível transformar um sistema PHP-Nuke ou MyPHPNuke em PostNuke sem problemas de incompatibilidade.

Alguns dos módulos associados ao PostNuke são um sistema de publicação de notícias, gerenciamento de conteúdo, enquetes, banners, comentários, FAQs, fóruns, lista de usuários, mensagens privadas, módulo de seções, módulo de estatísticas.



Figura 8: Interface do PostNuke.

4.7. TYPO3

O Typo3 é um sistema de gerenciamento de dados Open-Source baseado em PHP e MySQL, e está sob GPL, isso quer dizer que o programa, assim como seus códigos, não têm custos. O programador ou criador do Typo3 é o dinamarquês Kasper Skårhøj.

O Typo3 é uma ferramenta CMS que permite, além de publicar as páginas, gerenciar os arquivos do site, visualizar as imagens dentro do diretório do site, gerenciar e analisar o estado de bancos de dados, etc. Ele é totalmente configurável, inclusive podendo mudar a linguagem para Português Brasileiro. Necessita servidor Apache, PHP e MySQL.

O Typo3 pode ser conceituado como um dos melhores sistemas de gerenciamentos de dados Open-Source. Sua expansão lhe trouxe em 2004 mais de 1000 referências, entre essas algumas marcas como GruenePunkt e VilleroyAmp. O sistema está disponível em 36 idiomas.

Características:

A grande vantagem do Typo3 está em sua simples utilização, agregada às inúmeras funções (busca, mapa do site, função para impressão, publicação comandada por hora, etc), que ainda aumentam junto com os módulos de expansão como livro de visitas (guestbook), fórum, newsletter, módulo de estatística, etc.

O Typo3 é dividido em duas áreas principais, o Front End, que é o site que será visualizado pelo usuário, e o Back End, onde estão as opções de configuração e gerenciamento do sistema.

Uma edição de imagem integrada e o gerenciamento de objetos possibilitam a edição de elementos gráficos como escalar, rotacionar, adicionar molduras, etc. Além disso, o Typo3 não só ajusta o tamanho da imagem de acordo com a exibição no site, mas também ajusta o tamanho de seu arquivo, otimizando e baixando seu tempo de download.

Durante a edição é possível fazer o upload de imagens de dentro do hd ou de outra mídia para a página. O processo é limpo e quando termina o arquivo está a sua disposição no diretório da página.

No Typo3 o usuário trabalha com o sistema através da perspectiva de um típico criador de conteúdo; produzindo e gerenciando o que o website irá oferecer para o público. O Typo3 é independente de plataforma, permitindo publicações e edições através de qualquer computador conectado à Internet e com um navegador web. O sistema também possui um editor WYSIWYG (o que você deseja é o que você consegue), que permite formatar texto, inserir imagens, etc. A formatação do texto é sempre preservada, isto é, todo o trabalho combinará com o design básico da página, garantindo uma integridade visual, independente dos conteúdos. O processamento de imagens também é automatizado, determinando o tamanho e a qualidade exatos para a web. A interface do sistema é intuitiva e totalmente personalizável para qualquer extensão. O reuso de componentes e a consistência dos conceitos internos torna o backend do Typo3 fácil de navegar e compreender. A

divisão entre campos primários e secundários permite que o usuário veja somente as opções mais frequentemente utilizadas, enquanto as opções avançadas ficam escondidas e são exibidas sob demanda.

Todos os tipos de conteúdo podem ser adicionados através de formulários fáceis de entender, sem limite técnico para a quantidade de itens dispostos pela estrutura de conteúdo, pelo site, por categoria, ou por página. As páginas são exibidas em uma estrutura hierárquica semelhante às pastas e arquivos utilizados em sistemas operacionais. O Typo3 também permite edição de múltiplas páginas, isto é, qualquer nível de páginas pode ser carregado em um formulário de edição especificando-se parâmetros como nome, data que ficará online ou offline, etc. Cada conteúdo de página, item, ou uma página completa, pode ser mantido offline até ser finalizado, e depois publicado facilmente. É possível também agendar uma data e hora específica para determinado conteúdo ficar disponível online.

O Typo3 possui um sistema de gerenciamento de versão, que armazena todas as mudanças em um documento, permitindo que as alterações sejam desfeitas, além de exibir um histórico legível das versões dos documentos. É possível também importar documentos MS Word ou qualquer outro conteúdo “rich text” de aplicações clientes da Web. Alterações feitas no backend também são registradas, para que possam ser desfeitas se necessário, impedindo perda de informações acidental.

Um sistema de e-mail direto permite enviar mensagens personalizadas para listas de “newsletter”. Uma tecnologia única de filtro oferece uma gama enorme de e-mails com conteúdo multimídia para serem customizados em inúmeras combinações e associados a informações de conteúdo pessoal.

Muitos plugins padrões estão disponíveis, como fóruns, calendários, livros de visita, mapas de site, controle de banner, formulários de e-mail, enquetes, glossários, notícias, e sistemas de compra online.

Todos os conteúdos podem ser editados através do próprio website, de maneira ainda mais intuitiva. O painel de administração é disponibilizado para o usuário no frontend, permitindo editar, mover objetos, deletar ou esconder páginas, gerenciar listas de registros do banco de dados diretamente e intuitivamente através da webpage.

O Typo3 possibilita gerenciamento e customização detalhados do usuário, isto é, os padrões prontos a serem usados, combinados com o nível extremo de opções customizáveis (definidas na sintaxe do TypoScript) oferecem a possibilidade de definir o ambiente de autoria do backend para cada usuário ou grupos de usuários.

O acesso às páginas pode ser permitido nos níveis usuário, autor, e grupo (similar ao esquema usado no UNIX). Usuários podem possuir permissão de acesso ao backend para editar somente determinados objetos e módulos em certas seções do website. Papéis simples ou complexos podem ser associados aos usuários e uma ferramenta de visualização torna fácil analisar as permissões de uma grande quantidade de usuários. O sistema administra desde poucos até várias centenas de usuários com facilidade.

Estatísticas estão disponíveis desde simples contadores internos até análises avançadas de arquivos de log padrões ou estendidos, gerados pelo Typo3.

O Typo3 possui uma ferramenta de workflow direta, que torna a produção e aprovação de conteúdo tranqüila para um grupo de trabalho, autores, editores, e revisores.

Edição simultânea de conteúdo e a potencial perda de trabalho são prevenidas através de um aviso que é exibido ao usuário que está tentando acessar um registro que já foi aberto. O horário em que o registro foi acessado e o nome do usuário são visíveis para o administrador.

Um poderoso centro de tarefas (Task Center) oferece aos administradores, autores e editores, uma lista do que precisa ser feito (to-do list), sistema de mensagens, notepad, e atalhos para objetos recentemente processados.

O Typo3 funciona também como um gerenciador avançado de banco de dados, com uma interface de alto nível para manipulação do conteúdo da base de dados. O phpMyAdmin, uma outra aplicação PHP bastante popular, foi integrada no Typo3 e pré-configurada com o banco de dados utilizado. Com o phpMyAdmin os administradores podem realizar operações em baixo nível, isto é, diretamente na base de dados.

O Typo3 possui uma tecnologia avançada de modelos (templates) baseada em sua própria linguagem de configuração, o TypoScript, que é empregado pelo sistema para gerar as páginas, incluindo menus gráficos, cabeçalhos, e etc. O TypoScript é disponibilizado em templates e oferece uma poderosa possibilidade para controlar e desenvolver o site completo em todos os níveis, ao invés de configuração somente

em nível de página. Também é possível utilizar templates HTML no site inteiro. A arquitetura do sistema também permite um número ilimitado de templates diferentes, para públicos diferentes em um mesmo site, ou para qualquer número de sites paralelos. Junto com a ferramenta do TypoScript vem um módulo dedicado para criação de templates, apresentando um editor de constantes (Constant Editor) para opções gerais de desenvolvimento e um navegador de objetos (Object Browser) para uma visualização precisa da hierarquia de objetos do TypoScript. A ferramenta de template também permite detecção de navegador, impressão de páginas, versões para PDA, uso de folhas de estilos CSS, WML para celulares, XML para troca de dados, SGML para impressão. Outros formatos de saída de dados podem ser gerados com PHP.

Tendo o núcleo do sistema Typo3 instalado é possível adicionar extensões através de um grande repositório online sem a necessidade de código. Assim, funcionalidades como e-commerce, portais comunitários, messageboards, fóruns de discussões, calendários, dentre outras, são facilmente incorporadas à aplicação principal através do gerenciador de extensões.

Elementos multimídia como vídeos, animações em flash, applets Java, também podem ser incluídos facilmente.

O Typo3 também possui características de segurança, como filtro de IP e senhas para áreas protegidas, com o acesso sendo controlado pelo administrador ou grupo de administradores. A submissão e o armazenamento de senhas no backend utiliza encriptação md5. As notificações de login são feitas por e-mail, funcionando como

um alarme contra usuários mal-intencionados. O sistema também roda sob SSL, e portas diferentes da 80 (padrão para Internet).

Metadados como descrição ou palavras-chave podem ser adicionados a templates ou páginas individuais, além de poder ser facilmente aplicado a qualquer objeto no sistema através de extensões customizadas.

Por fim, a ferramenta de instalação do Typo3 automaticamente analisa a configuração do PHP e dos componentes disponíveis no servidor. Também oferece ferramentas de diagnóstico para verificar se todas as funcionalidades estão operando corretamente.

4.8. TIKIWIKI

O TikiWiki, também conhecido como Tiki CMS/Groupware, é um poderoso sistema de gerenciamento de conteúdo que atende quase todas as necessidades de pessoas e empresas que precisam de um site funcional e rapidamente configurável. Além de contar com o tradicional módulo de Wiki, o TikiWiki possui também módulos de gestão de blogs, newsletters, arquivos, imagens e mapas, dentre outros, sendo atualmente considerado um dos projetos mais ativos do site SourceForge, com mais de 200 desenvolvedores ativos.

TikiWiki que pode ser usado para criar todo tipo de aplicações Web, sites, portais, Intranets e Extranets. O TikiWiki é um ambiente multiuso cheio de recursos e opções, projetado para ser internacional, limpo e extensível. O sistema também funciona bem como uma ferramenta de colaboração baseada em Web. Os diversos módulos podem ser habilitados ou não dependendo da aplicação desenvolvida. É uma ótima opção para se trabalhar com a colaboração pela Web, possibilitando a criação de um simples wiki até um complexo site comunitário. O TikiWiki permite a criação e administração de artigos, seções, gerenciamento de usuários/grupos (incluindo interação opcional com LDAP), enquetes, galerias de arquivos e imagens, fóruns, bate-papo, comentários, weblogs, e muito mais; incorporando todas as características presentes nos excelentes sistemas Wikis existentes atualmente.

Características:

O TikiWiki oferece uma maneira simples para criar páginas que serão exibidas aos usuários e que podem ser associadas a qualquer lugar do site. As páginas HTML

criadas com o editor podem ser extendidas para permitir a adição de conteúdo dinâmico.

Os objetos do TikiWiki são classificados em categorias (blogs, galerias de imagens, artigos, enquetes, fóruns, galerias de arquivos, páginas wiki). Pode-se criar uma árvore categórica com quantas subcategorias sejam necessárias. Qualquer objeto pode ser adicionado a uma ou mais categorias. Os usuários podem encontrar todas as informações que o site possui sobre um determinado tópico ou assunto – independente de ser um artigo, weblog, ou arquivo – através de um navegador de categorias.

Com o TikiWiki é possível configurar quantos fóruns forem necessários, bem como estabelecer permissões para quem pode criar, administrar, editar, postar, votar em tópicos ou mensagens, etc. Permissões individuais podem ser definidas para que fóruns privados fiquem visíveis para determinados grupos de usuários. A seção de fóruns do TikiWiki possui muitas funções avançadas como compactar as mensagens para que a base não fique muito grande, prevenção de flood, tópicos bloqueados, etc.

O centro de comunicações é uma característica não-encontrada em muitos sistemas de gerenciamento de conteúdo. Basicamente, ela permite que sejam enviados e recebidos objetos de e para outros sites que utilizam o TikiWiki. É possível controlar quem pode enviar e quem pode administrar os objetos recebidos. Uma caixa de entrada especial é usada para examinar os objetos recebidos, que também podem ser editados ou removidos. Os objetos aceitos aparecerão como objetos normais do TikiWiki. O centro de comunicações é baseado em uma api XMLRPC para

enviar/receber objetos de modo a permitir a construção de aplicações ou adaptar os sistemas existentes.

Na seção de links é possível entrar qualquer quantidade de links e arranjá-los em qualquer ordem. Clicar nos links abre o site em um frame na parte central do wiki. Estatísticas são mantidas sobre o número de vezes que determinado link foi visitado, e pode-se automaticamente ordenar os links de acordo com o número de visitas.

As galerias de arquivos do TikiWiki funcionam como um flexível gerenciador de downloads. Utilizando a permissão do sistema, é possível controlar quem pode criar galerias, fazer upload e download de arquivos. Estatísticas são geradas e armazenadas para cada download. Uma lista dos arquivos mais baixados, galerias mais visitadas, e últimos arquivos baixados também é definida automaticamente. Módulos que exibem informações como galerias recentemente alteradas, últimos arquivos enviados, e galerias mais visitadas, também estão disponíveis.

O ambiente de colaboração do TikiWiki onde os usuários podem editar as páginas, criar links para outras páginas, alterar a formatação, mantém um histórico para cada página, de modo que os administradores possam ver as diferenças e desfazer as alterações se for necessário.

Os usuários podem criar galerias e fazer upload de imagens para galerias privadas ou públicas. O TikiWiki cria as thumbnails (imagens reduzidas para exemplo) automaticamente. As galerias podem ser usadas para álbuns, showrooms (demonstração de produtos), e muitas outras aplicações.

O TikiWiki possui um sistema de banners que suporta HTML e imagens. Os banners são associados a determinadas áreas na aplicação, chamadas de “zonas”. Existem muitas opções configuráveis, como o número máximo de exibições, dias da semana em que o banner é exibido, horas, etc. Incluir banners no TikiWiki é fácil, usando uma sintaxe muito simples em qualquer módulo ou template.

O TikiWiki emprega o conceito de Dinamic Content System (DCS), ou seja, um sistema dinâmico de conteúdo. Com ele é possível editar blocos de código HTML ou texto através de uma interface de administração, e exibir o bloco em qualquer template ou módulo de usuário do sistema. Atualizar o conteúdo do bloco automaticamente atualiza o template. Também é possível programar a exibição do conteúdo do bloco por data, e até mesmo mais de um bloco pode ser configurado para ser exibido no mesmo momento. Esse sistema simples adiciona muita flexibilidade ao TikiWiki. É possível exibir qualquer coisa em qualquer lugar da tela, e ainda definir porções que se alteram ao longo do tempo.

O TikiWiki possui uma ferramenta de workflow poderosa, chamada Galaxia, que automatiza um processo, inteiro ou em partes, onde os documentos, informações, ou tarefas são passados de um participante para outro, de modo a serem processados de acordo com um conjunto de regras de procedimento. O Galaxia é um workflow baseado em atividades, isto é, os processos são implementados como um conjunto de atividades que devem ser completadas para alcançar um determinado resultado.

Usuários logados no sistema podem aproveitar muitas funcionalidades convenientes na seção “MyTiki”. Todas essas funcionalidades podem ser habilitadas ou desabilitadas pelo administrador. Algumas inclusive não podem ser oferecidas a

usuários que não possuam um login válido, sendo permitidas apenas para usuários devidamente registrados. Praticamente todas as funcionalidades padrão dos sistemas de gerenciamento de conteúdo estão presentes no TikiWiki, como por exemplo, webmail, mensagens entre usuários, blocos de notas, tarefas, arquivos de usuário, calendários, menus e preferências de usuários, favoritos, módulos de usuários, etc.

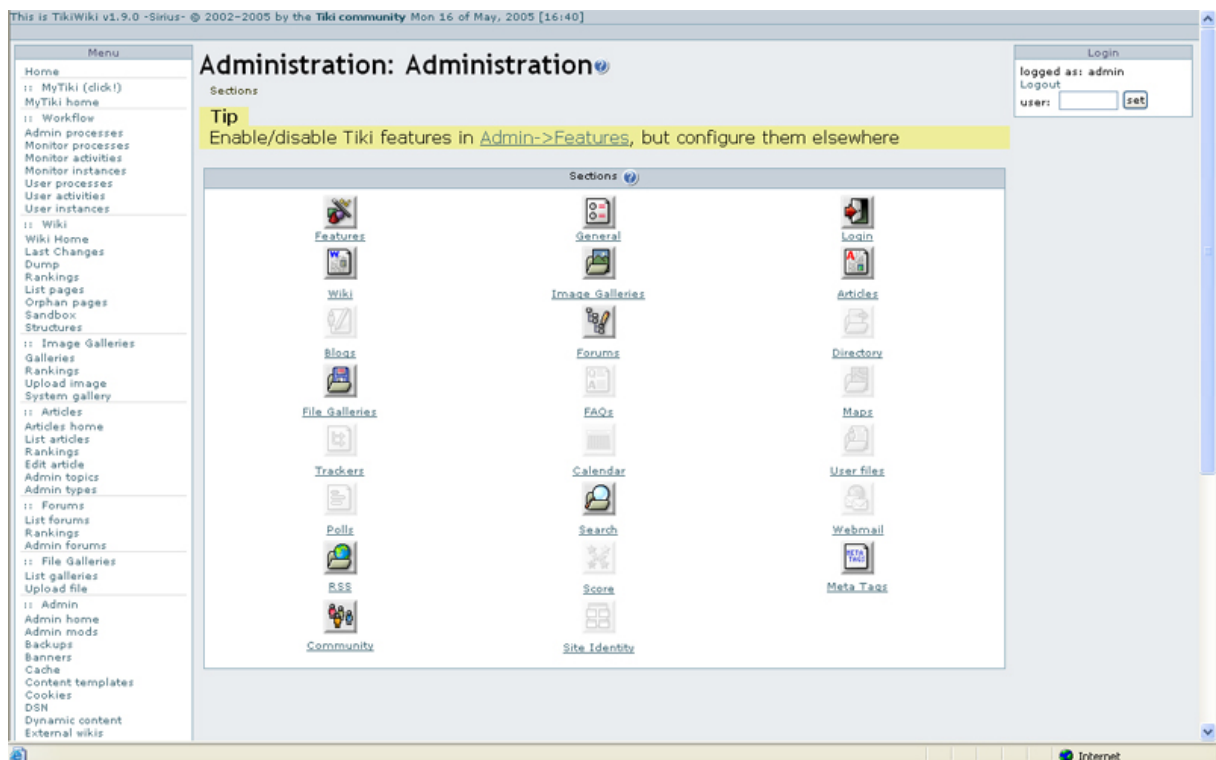


Figura 9: Interface do TikiWiki.

4.9. ESCOLHA DA FERRAMENTA

Apesar de termos analisado as ferramentas e definido suas características, não nos baseamos somente em nossa experimentação dos oito sistemas de gerenciamento de conteúdo estudados neste trabalho, para chegar à conclusão de qual ferramenta seria a melhor no nosso caso. Verificamos também as opiniões de outros usuários na Internet, bem como artigos de entidades profissionais acostumadas com o ambiente de desenvolvimento dos CMS. Desse modo, antes de declararmos a ferramenta escolhida e os motivos para termos recusado as demais, apresentamos uma comparação dos vários sistemas, com uma análise das características mais importantes e que formaram a base para nossa escolha.

Requerimentos do Sistema	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Banco de Dados	MySQL, Postgres, mSQL, Interbase, Sybase.	ZODB	MySQL	MySQL	Qualquer	MySQL	MySQL 4.23 ou melhor.
Linguagem de Programação	PHP	Python	PHP	PHP	PHP 4.1.0 ou melhor	PHP	PHP 4.1.0 ou melhor
Servidor Web	Apache, IIS	Apache, IIS, Z-Server	Apache, IIS	Apache	Apache, IIS	Apache, IIS	Apache, IIS
Sistema Operacional	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer

Tabela 1: Análise dos Requerimentos das ferramentas Wiki.

Nos requerimentos dos sistemas a única discrepância ocorre com o Zope, que possui seu próprio servidor de aplicação e trabalha com a linguagem Python. Isso

será melhor explicado nas considerações finais, após a análise dessas tabelas comparativas.

Segurança	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Registro de alterações	não	sim	plugin gratuito	sim	sim	sim	não
Aprovação de conteúdo	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Verificação por email	sim	limitado	sim	sim	sim	sim	sim
Histórico de login	não	plugin gratuito	não	limitado	sim	sim	plugin gratuito
Gerenciamento de sessão	não	plugin gratuito	não	sim	limitado	sim	limitado
Privilégios granulares	limitado	sim	sim	não	sim	sim	sim
Compatibilidade com SSL	não	sim	sim	sim	sim	sim	não

Tabela 2: Análise da Segurança dos Wikis

Em relação às questões de segurança, praticamente todas as características são importantes. Entretanto, podemos destacar como essenciais o registro de alterações realizadas por usuários, como, por exemplo, quem adicionou, atualizou, ou removeu conteúdo; a aprovação de conteúdo antes da publicação; verificação por e-mail; o histórico de login; o gerenciamento de quem está online, o que está fazendo, qual seção do site está visualizando (gerenciamento de sessão); e compatibilidade com SSL, tanto durante os processos de login e logout quanto em relação à segurança que determinadas páginas ou seções do site podem necessitar. Os únicos CMS estudados que atendem a todas essas características, seja diretamente na instalação básica ou através de plugins adicionais gratuitos, são o TikiWiki e o Typo3.

Suporte	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Manuais comerciais	não	sim	sim	não	não	sim	sim
Suporte comercial	não	sim	sim	não	limitado	sim	sim
Comunidade desenvolvedora	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Ajuda online	não	não	sim	sim	sim	sim	não
Fórum público	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Lista de discussão pública	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Programa de certificação	não	não	não	não	não	não	sim

Tabela 3: Suporte nas ferramentas Wiki

Nesta tabela verificamos que a maioria dos sistemas estudados possui uma boa documentação e uma comunidade que estimula e colabora com o desenvolvimento das ferramentas.

Facilidade de Uso	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Email para discussão	não	plugin gratuito	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	plugin gratuito	não
URLs amigáveis	não	sim	sim	limitado	limitado	sim	plugin gratuito
Linguagem Macro	não	sim	não	sim	limitado	sim	limitado
Conteúdo Drag-N-Drop	não	plugin gratuito	não	não	não	não	não
Undo	não	sim	não	não	limitado	sim	não
Editor WYSIWYG	não	sim	sim	limitado	limitado	sim	plugin gratuito

Tabela 4: Facilidade de Uso dos Wikis

Já em relação à facilidade de uso percebemos que a maioria dos sistemas se preocupa mais com a quantidade de funcionalidades do que com a maneira como essas funcionalidades são vistas e utilizadas pelos usuários. As características mais importantes são a capacidade de desfazer alterações (Undo); e o editor WYSIWYG,

muito útil para usuários iniciantes. O destaque fica para o Plone, o TikiWiki, e o Typo3.

Performance	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Sistema de cache avançado	não	sim	sim	sim	sim	sim	não
Replicação da base de dados	não	custo adicional	não	não	limitado	não	não
Exportar conteúdo estático	não	plugin gratuito	não	não	sim	limitado	não

Tabela 5: Análise da Performance das ferramentas Wiki

No quesito desempenho (ou performance) o mais importante é o cache do sistema, ou seja, a ferramenta deve possuir mecanismos de cache para controlar a navegação, os templates, e o conteúdo dos objetos, além das páginas. Somente o PHP-Nuke e o Xoops não possuem.

Gerenciamento	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Administração inline	não	sim	plugin gratuito	sim	sim	sim	sim
Administração online	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Publicação programada	não	sim	sim	não	sim	sim	sim
Estilos e temas	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Estatísticas Web	sim	plugin gratuito	sim	sim	sim	plugin gratuito	plugin gratuito
Gerenciamento de estilos e templates	limitado	sim	sim	não	sim	sim	sim
Workflow engine	não	sim	plugin gratuito	não	sim	limitado	não

Tabela 6: Análise do Gerenciamento dos Wikis

O gerenciamento é obviamente a parte principal das ferramentas. As características de gerenciamento mais importantes são a possibilidade de administrar o sistema diretamente através da página que será visualizada pelo público (administração

inline) e através de uma interface acessada pelo navegador (administração online); a existência de uma interface para adicionar estilos e templates ao sistema (gerenciamento de estilos e templates) para controlar o design e o layout do site; e, principalmente, uma ferramenta de workflow (Workflow Engine) eficiente. Essas funcionalidades estão presentes, mais uma vez, no Zope, no TikiWiki, e no Typo3; embora este último seja limitado em relação à ferramenta de workflow e ainda esteja desenvolvendo um sistema melhor.

Interoperabilidade	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Conteúdo RSS	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Suporte a FTP	não	sim	plugin gratuito	sim	não	sim	sim
Suporte a UTF-8	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim

Tabela 7: Interoperabilidade das ferramentas Wiki.

Interoperabilidade não é uma característica que consideramos de grande importância para a escolha da ferramenta. Trabalhar com conteúdo RSS e possuir suporte para FTP são interessantes, mas não totalmente necessárias.

Flexibilidade	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Reúso de conteúdo	não	sim	não	sim	sim	sim	plugin gratuito
Localização da interface	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Suporte a CGI	sim	plugin gratuito	sim	não	não	sim	não
Conteúdo multi-idioma	não	plugin gratuito	sim	sim	sim	sim	não

Tabela 8: Flexibilidade dos Wikis.

Em relação à flexibilidade, é importante que o sistema permita o reuso de conteúdo, de modo a tornar o trabalho mais rápido; e também seja capaz de identificar a

localização do usuário (localização da interface) para exibir as informações e preferências de acordo, como hora no formato local, tradução de algumas opções, etc.

Módulos	PHP-Nuke	Zope	Post-Nuke	SPIP	Tikiwiki	Typo3	XOOPS
Blog	sim	sim	sim	plugin gratuito	sim	plugin gratuito	plugin gratuito
Chat	não	plugin gratuito	plugin gratuito	não	sim	plugin gratuito	plugin gratuito
Classificados	não	não	plugin gratuito	não	não	plugin gratuito	plugin gratuito
Entrada de dados	não	plugin gratuito	plugin gratuito	não	sim	limitado	plugin gratuito
Fórum	sim	sim	plugin gratuito	sim	sim	plugin gratuito	sim
Calendário	não	sim	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	plugin gratuito	plugin gratuito
FAQ	sim	plugin gratuito	sim	plugin gratuito	sim	plugin gratuito	sim
Distribuição de arquivos	sim	sim	sim	não	sim	plugin gratuito	plugin gratuito
Gráficos	não	não	não	não	limitado	plugin gratuito	não
Groupware	não	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	limitado	não	não
Livro de visitas	não	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	limitado	plugin gratuito	plugin gratuito
Gerenciamento de links	sim	plugin gratuito	sim	não	sim	plugin gratuito	sim
Formulários de email	não	plugin gratuito	sim	sim	limitado	sim	sim
Newsletter	não	plugin gratuito	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	sim	não
Galeria de fotos	não	plugin gratuito	plugin gratuito	plugin gratuito	sim	sim	plugin gratuito
Enquetes	sim	plugin gratuito	sim	sim	sim	plugin gratuito	sim
Ferramenta de busca	não	sim	sim	sim	sim	plugin gratuito	não

Tabela 9: Módulos das ferramentas Wiki.

As funcionalidades básicas e mais simples (módulos) são comuns à grande maioria dos sistemas de gerenciamento de conteúdo. Ser capaz de criar um blog ou exibir uma galeria de fotos não são as características enfocadas neste trabalho, portanto essa tabela serve mais como uma demonstração da versatilidade dessas ferramentas.

Agora que fizemos uma comparação efetiva entre os sistemas de gerenciamento de conteúdo abordados, podemos concluir a escolha da ferramenta e apresentar mais algumas considerações para termos recusado as demais. Começaremos explicando porque o pLog não aparece nas tabelas comparativas acima.

P-LOG:

O problema do pLog está justamente em ele ser uma plataforma para blogs e não um sistema de gerenciamento de conteúdo propriamente dito. É certo que o pLog é capaz de ser acoplado a outras ferramentas que permitam incluir outras funcionalidades, porém isso requer que o usuário tenha domínio dessas outras ferramentas também, além do pLog. Nesse caso, é preferível utilizar uma outra ferramenta, talvez um pouco mais complicada, porém que seja completa no sentido das características principais dos sistemas de gerenciamento de conteúdo. Como blog podemos considerar o pLog uma ferramenta eficiente, porém como CMS ele deixa muito a desejar.

XOOPS:

Embora esteja em processo de desenvolvimento, o XOOPS ainda não possui um sistema de workflow eficiente. Recentemente foi lançado o primeiro módulo para

workflow do XOOPS, o XFLOW, uma adaptação do módulo Galaxia de workflow do TikiWiki. O XFLOW utiliza uma biblioteca de dados que trabalha com ADODB para garantir, pelo menos neste processo inicial de desenvolvimento, uma compatibilidade com o projeto original do TikiWiki e, desse modo, dividir a evolução do projeto. Assim, sendo o processo de workflow uma característica essencial dos sistemas de gerenciamento de conteúdo, o fato de o XOOPS ainda estar começando a desenvolver esta funcionalidade é uma desvantagem considerável em relação a outros CMS. Não obstante, o XOOPS está muito mais para um sistema de portais do que para um verdadeiro sistema de gerenciamento de conteúdo.

SPIP:

Apesar de sua flexibilidade, o SPIP requer um pouco de esforço do administrador no aprendizado de suas funções, de modo a ser capaz de modificar o modelo padrão de layout. Diferentemente de sistemas rígidos como o PHP-Nuke, onde é possível apenas alterar as cores ou o logo facilmente, o SPIP possui algumas pseudo-tags HTML que permitem ao administrador fazer o que quiser depois que tiver um domínio delas. O SPIP enfrenta o mesmo problema do XOOPS no sentido de ser voltado para uma funcionalidade específica, e não possuir as características essenciais já apresentadas para ser considerado um CMS. O SPIP é um sistema de publicação de artigos.

ZOPE:

Além de ser necessário o aprendizado de uma nova linguagem que somente será utilizada no desenvolvimento de aplicações com o próprio Zope, é importante

também o domínio de Programação Orientada a Objetos e, principalmente, da linguagem Python, o que torna o Zope um sistema não muito fácil de operar, ao contrário de outros gerenciadores de conteúdo que se preocupam justamente em tornar o ambiente de trabalho acessível para usuários leigos. O Zope é, sem dúvida, um dos mais completos CMS disponíveis sob a licença GPL, mas possui requisitos que tornam muito demorado o tempo entre o aprendizado da ferramenta e a sua real utilização.

PHP-NUKE:

Como verificado nas tabelas comparativas, o PHP-Nuke é a ferramenta que mais deixa a desejar nas características avaliadas como essenciais para um sistema de gerenciamento de conteúdo. Os problemas de segurança do PHP-Nuke são graves (como os NukeCops, por exemplo) e já acontecem há bastante tempo, mesmo após várias tentativas de reparar todos os erros. O projeto está sendo descontinuado; sendo que a criação do PostNuke está exatamente à tentativa de melhorar as características de segurança do PHP-Nuke.

POSTNUKE:

Versões anteriores do PostNuke e seus derivados freqüentemente incluem plugins que alteram a Base de Dados do sistema durante a instalação, adicionando campos, mudando nomes, etc. Desse modo, recomenda-se sempre fazer um backup da Base de Dados antes de instalar o software. Além disso, mesmo alegando ser um sistema voltado para a segurança, foram detectadas vulnerabilidades na maneira como o PostNuke trabalha com o SQL e organiza os diretórios, que podem permitir que um

invasor comprometa o sistema. Essa vulnerabilidade está no módulo Members List (ou lista de usuários, que é exatamente um dos mais importantes módulos do sistema, pois gerencia o acesso dos usuários aos conteúdos) ao não comprovar de forma adequada a variável \$orderby empregada pelas consultas SQL para selecionar a lista de usuários do sistema. Isso pode ser reproduzido diretamente através da URL, e pode permitir ao invasor extrair toda a informação da Base de Dados, e inclusive chegar a executar comandos maliciosos.

Como visto nas tabelas, o PostNuke também não gera um histórico de logins, ou seja, não informa os usuários que estão ou estiveram online em determinado período, ou qual o navegador que eles utilizam, ou mesmo o endereço IP associado a eles. Assim, não é possível ao administrador, por exemplo, verificar o que os usuários estão fazendo; que seção do site estão visualizando; e banir o usuário, se necessário.

TYPO3:

Certamente um dos mais completos sistemas de gerenciamento de conteúdo, o Typo3 conta com uma enorme comunidade, desenvolvimento ativo de novas funcionalidades, e inúmeras características positivas que o tornam a ferramenta ideal para a grande maioria dos projetos de uma organização. Entretanto, o Typo3 é uma ferramenta complexa, que requer um tempo considerável a ser gasto no aprendizado de suas funções. Não obstante, o sistema de workflow do Typo3 é limitado, sendo que ainda estão desenvolvendo uma melhor versão para gerenciar a colaboração de processos e atividades entre os participantes. Essas duas

características negativas fazem com que o Typo3 não seja a melhor solução para a aplicação-exemplo que será desenvolvida neste trabalho.

Assim sendo, a ferramenta por nós escolhida, não como melhor, mas como mais interessante para o nosso projeto, é o TikiWiki.

5. DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO-EXEMPLO

Com o sistema escolhido, iniciamos o processo de desenvolvimento de uma aplicação simples, com o objetivo de demonstrar algumas funcionalidades da ferramenta, visto que a implementação não é o foco deste trabalho.

Optamos por um sistema para gerenciamento dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, voltado ao aspecto do ensino, e permitindo uma maior integração entre professores e alunos.

Sendo o Tikiwiki uma ferramenta de gerenciamento de conteúdo completa, ele possui funcionalidades próprias para a resolução de diversos problemas, de modo que poucos ajustes na configuração foram necessários. Assim, criamos uma espécie de portal onde os usuários têm várias opções de interação. Visitantes, isto é, aqueles não registrados no sistema, podem apenas visualizar as áreas públicas do portal. Já os usuários registrados possuem opções diferentes de acordo com as suas permissões de acesso. Definimos dois tipos de usuários registrados: alunos e professores.

Através desse sistema um aluno pode:

- Enviar um trabalho para ser avaliado pelo professor de uma determinada disciplina;
- Consultar as notas de uma determinada disciplina;
- Consultar a ementa de uma determinada disciplina;
- Consultar o plano de ensino de uma determinada disciplina;
- Colaborar com o melhoramento dos cursos através dos fóruns;

- Encontrar materiais sobre diversos assuntos do meio acadêmico nas galerias de arquivos públicos;

Já um professor pode:

- Disponibilizar as notas dos alunos de uma determinada disciplina;
- Disponibilizar a ementa de uma determinada disciplina;
- Disponibilizar o plano de ensino de uma determinada disciplina;
- Disponibilizar materiais para serem consultados pelos alunos ou restritos a usuários específicos;
- Disponibilizar artigos sobre diversos assuntos;
- Auxiliar os alunos através dos fóruns;

Sistema de Suporte ao Ensino.

Bem-vindo ao sistema de suporte acadêmico da Universidade Federal de Santa Catarina.

Esse sistema tem como objetivo demonstrar algumas das capacidades do gerenciador de conteúdo Tikiwiki, estudadas e analisadas no projeto de conclusão de curso:

"SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO PARA WEB: UMA AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE WIKIS"

realizado pelos alunos [João Ramos](#) e [Rafael Correa](#)

sob a orientação do [prof. Dr. Ricardo Felipe Custódio](#)

e com os professores [Luiz Carlos Zancanella](#), [Roberto Willrich](#), e [Júlio Dias](#) compoendo a banca de avaliação.

Utilizando esse sistema um aluno pode:

- Enviar um trabalho para ser avaliado pelo professor de uma determinada disciplina
- Consultar as notas de uma determinada disciplina
- Consultar a ementa de uma determinada disciplina
- Consultar o plano de ensino de uma determinada disciplina
- Colaborar com o melhoramento dos cursos através dos fóruns
- Encontrar materiais sobre diversos assuntos do meio acadêmico nas galerias de arquivos públicos

Já um professor pode:

- Disponibilizar as notas dos alunos de uma determinada disciplina em um determinado semestre
- Disponibilizar a ementa de uma determinada disciplina
- Disponibilizar o plano de ensino de uma determinada disciplina
- Disponibilizar materiais para serem consultados pelos alunos ou restritos a usuários específicos
- Disponibilizar artigos sobre diversos assuntos
- Auxiliar os alunos através dos fóruns

Figura 10: Tela principal do sistema.

As opções de consulta e colaboração são alcançadas simplesmente através da criação de páginas dos professores, galerias de imagens e arquivos, e fóruns. Os

usuários do tipo aluno não possuem permissão de enviar imagens ou arquivos diversos, podendo apenas consultar a base já existente e constantemente incrementada pelos professores. Através dos fóruns os alunos podem interagir diretamente com os professores, sugerindo, opinando, colaborando para o melhoramento das disciplinas e dos cursos. Os professores, por sua vez, possuem permissão total para o envio de artigos, imagens, e arquivos; criação de fóruns e galerias de imagens e artigos baseadas em suas disciplinas ou em assuntos específicos de seu interesse.

Percebe-se que essas funcionalidades são facilmente implementadas. De fato, o Tikiwiki possui configurações simples para a garantia da maioria delas, e esse é justamente o sentido de se utilizar ferramentas de gerenciamento de conteúdo.

Já as opções de envio de trabalhos pelos alunos e disponibilização de ementas, notas, e planos de ensino pelos professores, utilizam uma funcionalidade específica do sistema, a qual demos atenção especial, pois era exatamente onde se encontrava a dificuldade e o desafio do desenvolvimento da aplicação-exemplo. Essa funcionalidade é a ferramenta de workflow.

5.1. OS PROCESSOS DO WORKFLOW.

Definimos dois processos para a execução dessas atividades, um bem simples onde o professor envia as notas, ementas, e planos de ensino de suas disciplinas, e um mais complexo, onde existe uma interação entre o aluno e o professor, em que aquele envia o trabalho e este precisa avaliá-lo e decidir se ele deve ser disponibilizado no sistema para que outros tenham acesso.

Um processo de workflow trabalha com atividades (activities) e papéis (roles). As atividades são divididas entre o código (code) executado diretamente pelo sistema e a interface (template) apresentada ao usuário. Os papéis correspondem a que usuários podem realizar quais atividades. Um processo pode ter qualquer quantidade de atividades, desde que possua um início e um fim definidos. As atividades podem ser interativas ou não.

Admin processes

Add or edit a process [new](#)

Professor envia arquivo:1.0

Process Name: Professor envia arquivo ver:1.0

Description: Professor envia arquivo para a base de dados. O arquivo pode ser o plano de ensino, a ementa, ou notas dos alunos de determinada disciplina.

is active?

Or upload a process using this form

Upload file:

List of processes (2)

Find: Process: All Status: All

	Name	version	act	val	Action
<input type="checkbox"/>	Professor envia arquivo	1.0			new minor new maior activities code save roles
<input type="checkbox"/>	Aluno envia trabalho	1.0			new minor new maior activities code save roles

Page: 1/1

Figura 11: Tela de administração de processos.

Os processos são criados pelo administrador do sistema, de modo que os usuários somente possuem acesso àquelas atividades determinadas para o papel ao qual fazem parte. Foram definidos os papéis professor e aluno, e todo usuário registrado está associado a um deles. Assim, um aluno jamais poderá enviar um arquivo diretamente para a página de um professor, e um professor jamais se confundirá

enviando um trabalho a ser avaliado por outro professor. Atividades distintas para usuários distintos.

5.1.1. O processo professor envia arquivo.

O processo de envio de ementas, notas, e planos de ensino possui apenas duas atividades, início e fim. A atividade de início é interativa, isto é, o usuário precisa acessar uma interface onde seleciona a disciplina para a qual deseja enviar o material, e o tipo do material (ementa, plano de ensino, ou nota). O papel definido para esta atividade é, obviamente, o professor. Apenas as disciplinas associadas ao usuário-professor podem ser selecionadas.

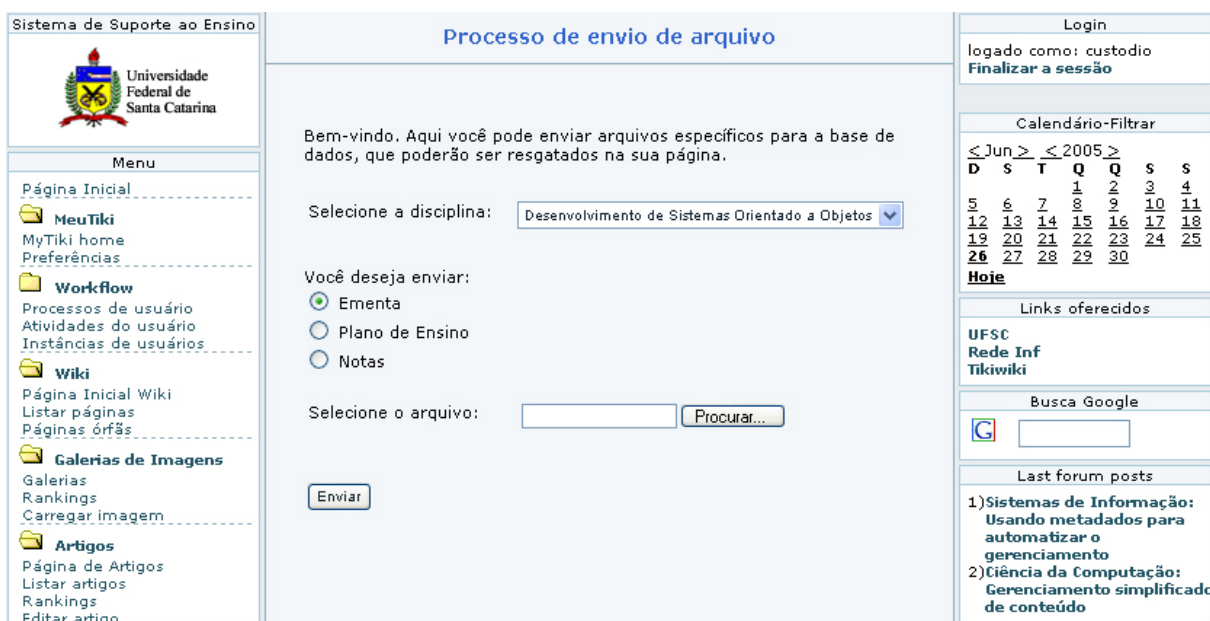


Figura 12: Professor envia ementa.

Uma vez selecionada a disciplina, o tipo de material, e o arquivo a ser enviado, esta atividade é concluída e o sistema imediatamente passa para a próxima atividade, no caso a atividade fim, que serve apenas para confirmar que o processo foi terminado.

O arquivo, então, é guardado na base de dados e disponibilizado automaticamente na página do professor, associado à disciplina e ao tipo informados.

5.1.2. O processo aluno envia trabalho.

Apesar de possuir apenas quatro atividades, esse processo é mais complexo por haver a interação entre diferentes papéis. O início do processo ocorre quando um usuário do tipo aluno acessa a tela com as atividades que pode executar – através da opção “Atividades do usuário” no menu principal – e seleciona a atividade “start”. As atividades que somente podem ser executadas após o término de uma atividade anterior ficam desabilitadas, como no caso da atividade “Resultado”.

The screenshot displays the 'Atividades de Usuário' page for a student user. The page title is 'Atividades de Usuário'. Below the title, there is a search bar with the text 'processo' and a 'buscar' button. A dropdown menu shows 'Aluno envia trabalho 1.0' and a 'filtro' button. Below this, there is a table with the following data:

Processo	Atividade	Instâncias
Aluno envia trabalho 1.0	start ↗	0
Aluno envia trabalho 1.0	Resultado	0

The interface also includes a left sidebar with a menu containing 'Página Inicial', 'MeuTiki', 'MyTiki home', 'Preferências', and 'Workflow'. The right sidebar contains a 'Login' section with 'logado como: correa' and 'Finalizar a sessão', a 'Calendário-Filtrar' section showing a calendar for June 2005, and a 'Links oferecidos' section with 'UFSC' and 'Rede Inf'.

Figura 13: Atividades do usuário do tipo aluno.

Com isso, o usuário é levado para a tela onde deve selecionar a disciplina a qual o trabalho se refere, escolher o arquivo que será enviado, e fornecer uma descrição simples para que o professor saiba do que se trata o arquivo recebido. As informações sobre o usuário-aluno e as disciplinas que podem ser selecionadas são automaticamente exibidas, através do resultado de uma consulta SQL à base de dados utilizada pelo sistema. O professor que deve receber o arquivo é aquele associado à disciplina selecionada pelo aluno, de modo que um professor não irá receber um trabalho referente a uma disciplina que não ministra. Um aluno, porém,

pode enviar um trabalho para qualquer disciplina, e o objetivo disso é permitir uma colaboração entre alunos e professores e o crescimento dos cursos como um todo.

Sistema de Suporte ao Ensino

Universidade Federal de Santa Catarina

Menu

- Página Inicial
- MeuTiki**
 - MyTiki home
 - Preferências
- Workflow**
 - Processos de usuário
 - Atividades do usuário
 - Instâncias de usuários
- Wiki**
 - Página Inicial Wiki
 - Listar páginas
 - Páginas órfãs
- Galerias de Imagens**
 - Galerias
 - Rankings
- Artigos**
 - Página de Artigos
 - Listar artigos
 - Rankings
- Fóruns**
 - Listar fóruns
 - Rankings
- Galerias de Arquivos**

Processo de envio de trabalho

Bem-vindo. Aqui você pode enviar seus trabalhos para que sejam validados por um professor. Verifique os seus dados e selecione a disciplina a que o trabalho se refere. Uma vez enviado o arquivo o professor será notificado de que existe uma atividade pendente, e então poderá aprovar ou rejeitar o trabalho enviado.

Seus dados:
 Nome: Rafael Correa
 Matrícula: 00238538
 E-mail: correa@inf.ufsc.br

Selecione a disciplina: Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos

Selecione o arquivo: C:\Documents and Se

Descrição do arquivo: Artigo sobre Sistemas de Gerenciamento de conteúdo, explicando os conceitos

Login
 logado como: correa
 Finalizar a sessão

Calendário-Filtrar

< Jun >							< 2005 >						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
5	6	7	8	9	10	11							
12	13	14	15	16	17	18							
19	20	21	22	23	24	25							
26	27	28	29	30									

Hoje

Links oferecidos

UFSC
 Rede Inf
 Tikiwiki

Busca Google

Last forum posts

- 1) Sistemas de Informação: Usando metadados para automatizar o gerenciamento
- 2) Ciência da Computação: Gerenciamento simplificado de conteúdo

Usuários on-line

1 usuário on-line
 correa

Figura 14: Aluno envia trabalho para o professor.

Ao clicar em “enviar” o aluno é informado de que a atividade está concluída, e agora é necessário esperar até que o professor avalie o trabalho e decida se ele deve ser aprovado ou não.

Sistema de Suporte ao Ensino

Universidade Federal de Santa Catarina

Menu

- Página Inicial
- MeuTiki**
 - MyTiki home
 - Preferências
- Workflow**
 - Processos de usuário
 - Atividades do usuário
 - Instâncias de usuários
- Wiki**

Atividade completada

Processo: Aluno envia trabalho 1.0
 Atividade: start
 Comentário:

Título:

Login
 logado como: correa
 Finalizar a sessão

Calendário-Filtrar

< Jun >							< 2005 >						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
5	6	7	8	9	10	11							
12	13	14	15	16	17	18							
19	20	21	22	23	24	25							
26	27	28	29	30									

Hoje

Links oferecidos

UFSC
 Rede Inf
 Tikiwiki

Figura 15: A atividade “início” foi completada.

Terminada a participação inicial do aluno, o professor é automaticamente avisado pelo sistema de que existem atividades pendentes; no caso, um trabalho que aguarda ser validado. Acessando a tela de atividades do usuário o professor pode selecionar agora a atividade “Validação”, do processo “Aluno envia trabalho”, que antes estivera desabilitada.

Processo	Atividade	Instâncias
Professor envia arquivo 1.0	start	0
Aluno envia trabalho 1.0	Validação	1

Figura 16: Atividades do usuário do tipo professor.

Clicando em “Validação” o professor pode verificar a instância associada a esse processo do workflow, que fornece a informação do usuário que está enviando o trabalho, o estado da instância, e o nome do processo e da atividade que estão sendo relacionados.

Id	Dono	Estado da inst	Processo	Atividade	Usuário	Data de Expiração	Ação
52	correa	active	Aluno envia trabalho 1.0	Validação	custodio	Not defined	[Rede]

Figura 17: Informações da instância associada ao processo.

Executando a atividade o professor é remetido para a tela de validação do trabalho, onde as informações do aluno que está enviando são resgatadas do banco de dados

através de consultas SQL, bem como o próprio arquivo, que pode ser aberto e lido pelo professor. A atividade termina quando o professor aprova ou rejeita o trabalho enviado.

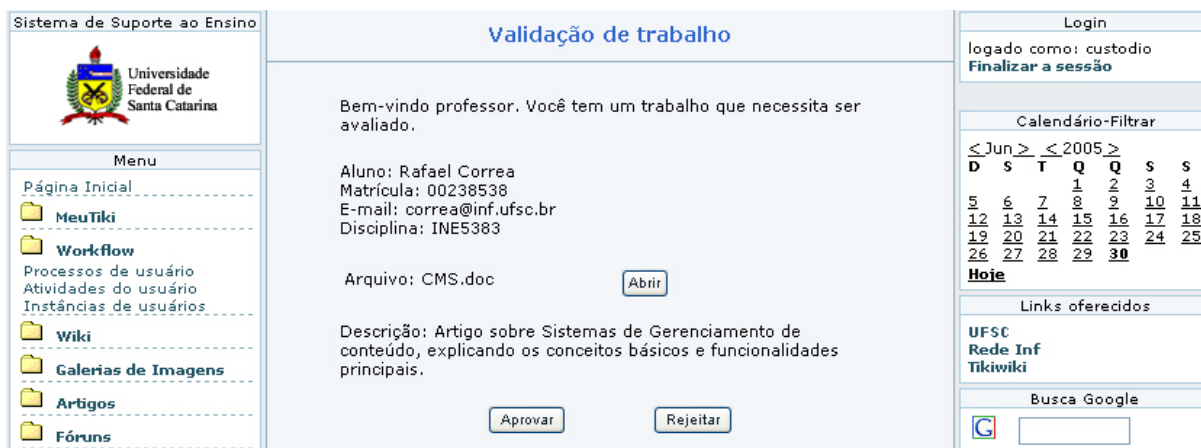


Figura 18: Professor recebe trabalho a ser validado.

Assim termina a participação do professor, e o aluno recebe a informação sobre o resultado da avaliação do professor em forma de atividade, ou seja, o aluno acessa as atividades de usuário e verifica que a atividade “Resultado” agora pode ser executada. Essa atividade informará o aluno se o trabalho foi aprovado ou rejeitado pelo professor. A informação de se foi aprovado ou não é registrada pela instância do processo de workflow, logo após a definição pelo professor.

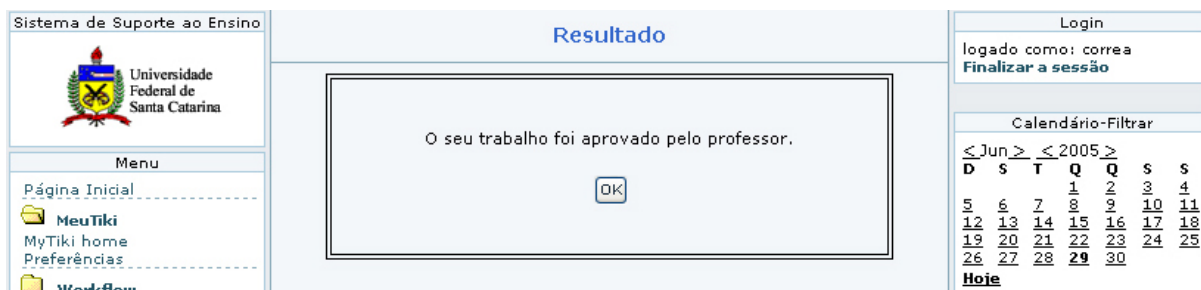


Figura 19: Resultado do envio do trabalho do aluno.

Clicando em “ok” o aluno encerra sua participação e a próxima atividade é executada automaticamente pelo sistema, a atividade “fim”, que confirma a conclusão do processo. O trabalho é, então, automaticamente disponibilizado na página do professor, associado à disciplina a qual se refere.

5.2. OUTRAS POSSÍVEIS IMPLEMENTAÇÕES.

O sistema de workflow do Tikiwiki permite a criação de inúmeros processos, cada um com uma grande quantidade de atividades e papéis. Assim, todos os procedimentos freqüentemente realizados por uma empresa ou instituição podem ser automatizados por esse sistema utilizando exatamente a mesma idéia dos processos implementados anteriormente, e aproveitando o mesmo planejamento.

Entre as outras implementações possíveis estão os processos para:

- Alocação de recursos multimídia;
- Solicitação de afastamento;
- Solicitação de diárias;
- Reuniões virtuais;
- Votações e tomadas de decisão;
- Aprovações das solicitações pelo chefe do departamento;
- Registro de atas e regimentos.
- Controle de freqüência;
- Avaliação do curso ao final de cada semestre;
- Envio de relatórios ao chefes do departamento e aos professores.

7. RESULTADOS

Após o estudo e a análise das diversas ferramentas e do desenvolvimento da aplicação-exemplo com o Tikiwiki, percebemos o quão importante são as disciplinas do currículo do curso de Sistemas de Informação. Com a realização deste trabalho pudemos colocar em prática os conhecimentos adquiridos em análise de sistemas e em programação. Até então não tínhamos trabalhado com a linguagem PHP e o contato com o SQL se restringia aos exercícios em laboratório das disciplinas de banco de dados.

Esperamos poder contribuir, mesmo que apenas um pouco, com o curso de Sistemas de Informação, apresentando uma solução interessante e eficaz para os eventuais problemas relacionados à organização da grande quantidade de informação que está associada a um curso de graduação.

Ficamos satisfeitos em poder dizer que este é um ótimo exemplo dos objetivos desse curso: registrar os problemas relacionados à informação, selecionar possíveis maneiras de resolvê-los, analisar exaustivamente cada uma dessas maneiras, e apresentar a melhor solução para cada problema.

8. CONCLUSÃO

Os sistemas estão evoluindo, a quantidade de informação disponível aumenta a cada instante, e a facilidade de acesso a essas informações precisa ser mantida nesse mesmo nível. O profissional de Sistemas de Informação tem um papel importante na busca por esse objetivo, e a utilização de ferramentas que auxiliem em suas tarefas é essencial. Assim, consideramos muito importante e proveitoso realizar um trabalho que pode servir diretamente ao curso de Sistemas de Informação, pois embora o gerenciamento dessa informação esteja implícito em seu nome, não deve jamais ser esquecido.

“O futuro das organizações - e nações - dependerá cada vez mais de sua capacidade de aprender coletivamente”.

- Peter Senge.

9. BIBLIOGRAFIA

Artigo: Princípios de Gerenciamento de Conteúdo Web

Autor: Rafael da Silva Rocha.

<http://www.dynamix.com.br/a04001.html>

Artigo: O que é um WIKI?

<http://www.black-beans.com.br/wiki.htm>

Artigo: Para que serve um WIKI?

http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Para_que_serve_um_wiki

Documentação oficial do PHP-NUKE

<http://phpnuke.org>

<http://www.nukebrasil.org>

<http://ptnuke.com>

PostNuke

<http://www.postnuke.com>

<http://www.postnuke.pro.br>

Documentação oficial do XOOPS

<http://www.xoops.org>

Documentação oficial do ZOPE

<http://www.zope.org/>

Artigo: “Zope: Uma plataforma para websites dinâmicos e flexíveis”

Autor: Luciano Ramalho

<http://www.magnet.com.br/classic/byo/zope0.html>

Documentação oficial do SPIP

<http://www.spip.net/en>

Site oficial do TIKIWIKI

<http://tikiwiki.org/tiki-index.php>

<http://www.vivaolinux.com.br/artigos/impressora.php?codigo=853>

Site oficial do TYPO3

<http://typo3.com/>

<http://www.typo3.org>

Site oficial do pLog

<http://www.plogworld.net/>

10. ANEXOS

TABELAS DO BANCO DE DADOS TIKI MYSQL

PROCESSO PROFESSOR ENVIA ARQUIVO – ATIVIDADE START – CÓDIGO
PROCESSO PROFESSOR ENVIA ARQUIVO – ATIVIDADE START – TEMPLATE

PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE START – CÓDIGO
PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE START – TEMPLATE
PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE VALIDAÇÃO – CÓDIGO
PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE VALIDAÇÃO – TEMPLATE
PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE RESULTADO – CÓDIGO
PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE RESULTADO – TEMPLATE

CÓDIGO PARA CARREGAR AS DISCIPLINAS E OS ARQUIVOS EM UMA PÁGINA

ARTIGO RESUMO SOBRE OS SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO
PARA A WEB.

TABELAS DO BANCO DE DADOS MYSQL

```
CREATE TABLE `alunos` (  
  `matricula` varchar(40) character set ascii NOT NULL default "",  
  `nome` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `login` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `email` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  PRIMARY KEY (`matricula`),  
  UNIQUE KEY `Login` (`login`,`email`)  
)
```

```
CREATE TABLE `arquivos` (  
  `id` int(14) NOT NULL auto_increment,  
  `nome` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `descricao` text character set utf8 collate utf8_bin,  
  `disciplina` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `aluno` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `data` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',  
  `arquivo` longblob NOT NULL,  
  `tipo` varchar(20) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `status` varchar(14) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

```
CREATE TABLE `disciplinas` (  
  `Cod` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `Nome` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `professor` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin default NULL,  
  `loginprofessor` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  PRIMARY KEY (`Cod`),  
  UNIQUE KEY `Cod` (`Cod`)  
)
```

```
CREATE TABLE `professores` (  
  `Código` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `Nome` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `Login` varchar(40) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  `Email` varchar(200) character set utf8 collate utf8_bin NOT NULL default "",  
  PRIMARY KEY (`Código`),  
  UNIQUE KEY `Login` (`Login`,`Email`)  
)
```

PROCESSO PROFESSOR ENVIA ARQUIVO – ATIVIDADE START - CÓDIGO

```
<?php
$con=mysql_connect("localhost","root","") or die ("Erro na conexão".mysql_error());
$db=mysql_select_db("tiki", $con)or die ("Banco de Dados não
encontrado".mysql_error());

if (!$con || !$db)
{
    die("Falha na conexão ao banco de dados");
}

$dadosDisciplina = mysql_query("SELECT * FROM disciplinas", $con);
if (!$dadosDisciplina)
    {
        die("Não existem disciplinas cadastradas");
    }

$codDisciplinas = array();
$nomeDisciplinas = array();

while ($resultadoDisciplina = mysql_fetch_assoc($dadosDisciplina)){
    if (!$resultadoDisciplina)
    {
        die("Nao veio nada na disciplina");
    }
    array_push($codDisciplinas, $resultadoDisciplina['Cod']);
    array_push($nomeDisciplinas, $resultadoDisciplina['Nome']);
}

$smarty->assign('codDisciplinas', $codDisciplinas);
$smarty->assign('nomeDisciplinas', $nomeDisciplinas);

if(isset($_POST['Enviar'])) {

if (!is_uploaded_file($_HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']))
{
    $error = "Você precisa escolher um arquivo";
    unlink($_HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);
}
else
{
    $maxfilesize=300000;
    if ($_HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['size'] > $maxfilesize)
    {
        $error = "O arquivo é muito grande.";
        unlink($_HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);
    }
    else
```

```

    {
copy($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name'],$HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['name']);
    unlink($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);
    }
}

if ((isset($_REQUEST['tipo']))) {
    $tipo = $_REQUEST['tipo'];
    $instance->set('ementa', $tipo);
}

if ((isset($_REQUEST['tipo']))) {
    $tipo = $_REQUEST['tipo'];
    $instance->set('pensino', $tipo);
}

if ((isset($_REQUEST['tipo']))) {
    $tipo = $_REQUEST['tipo'];
    $instance->set('notas', $tipo);
}

$file = $_FILES['caminho_arquivo']['name'];
$disci = $_POST['disciplinas'];
$data = date('Y-m-d H:i:s');
$conteudo_arquivo = fread(fopen($file, "r"), filesize($file));
if (!$conteudo_arquivo)
{
die("Arquivo não encontrado.");
}

$sqlArquivo = "INSERT INTO arquivos (nome, disciplina, aluno, data, arquivo, tipo) ".
    "VALUES ('$file', '$disci' , '$user', '$data', '$conteudo_arquivo', '$tipo)";

$instance->complete();
}

?>

```

PROCESSO PROFESSOR ENVIA ARQUIVO – ATIVIDADE START – TEMPLATE

```
{*Smarty template*}
<html>
<head>
<title>Envio de Notas</title>
</head>
<body>

<h3 align="center"><font color="#3366CC">Processo de envio de
arquivo</font></h3>
<hr>
<form method="post" enctype="multipart/form-data" name="envio" target="_self">
<p>
<table width="42%" border="0" align="center">
<tr>
<td height="40"><br>
Bem-vindo. Aqui você pode enviar arquivos específicos para a base de dados,
que poderão ser resgatados na sua página.</p>
<p></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="46">
<table width="420" height="32">
<td width="138" height="26">Selecione a disciplina:</td>
<td width="264"><select name="disciplinas">{html_options
values=$codDisciplinas output=$nomeDisciplinas selected="1"}
</select></td>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Você deseja enviar:
<br>
<label>
<input type="radio" name="tipo" value="ementa" checked>
Ementa</label>
<br>
<label>
<input type="radio" name="tipo" value="pensino">
Plano de Ensino</label>
<br>
<label>
<input type="radio" name="tipo" value="notas">
Notas</label>
<br>
<br>
```

```
</td>
</tr>
<tr>
  <td height="56">
    <table width="420" height="32">
      <tr>
        <td width="138">Selecione o arquivo:</td>
        <td width="264"><input name="caminho_arquivo" type="file" /></td>
      </tr>
    </table>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td height="26" align="center"> <input type="submit" name="Enviar"
value="Enviar" align="center"/> </td>
</tr>
</table>
</p>

</form>

</body>
</html>
```


PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE START – CÓDIGO

```
<?php
$con=mysql_connect("localhost","root","") or die ("Erro na conexão".mysql_error());
$db=mysql_select_db("tiki", $con)or die ("Banco de Dados não
encontrado".mysql_error());

if (!$con || !$db)
{
    die("Falha na conexão ao banco de dados");
}

$dadosAluno = mysql_query("SELECT matricula, email, nome, login FROM alunos
WHERE login = ".$user."", $con);

if (!$dadosAluno)
{
    die("A consulta não retornou nada para o usuário ".$user);
}
$resultado = mysql_fetch_assoc($dadosAluno);
$smarty->assign('matricula', $resultado['matricula']);
$smarty->assign('email', $resultado['email']);
$smarty->assign('nome', $resultado['nome']);

$dadosDisciplina = mysql_query("SELECT * FROM disciplinas", $con);
if (!$dadosDisciplina)
{
    die("Não existem disciplinas cadastradas");
}

$codDisciplinas = array();
$nomeDisciplinas = array();

while ($resultadoDisciplina = mysql_fetch_assoc($dadosDisciplina)){
    if (!$resultadoDisciplina)
    {
        die("Nao veio nada na disciplina");
    }
    array_push($codDisciplinas, $resultadoDisciplina['Cod']);
    array_push($nomeDisciplinas, $resultadoDisciplina['Nome']);
}

$smarty->assign('codDisciplinas', $codDisciplinas);
$smarty->assign('nomeDisciplinas', $nomeDisciplinas);

if(isset($_POST['Enviar'])) {

if (!is_uploaded_file($_HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']))
```

```

{
$error = "Você precisa escolher um arquivo.";
unlink($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);
}
else
{
$maxfilesize=300000;
if ($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['size'] > $maxfilesize)
{
$error = "O arquivo é muito grande.";
unlink($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);
}
else
{

copy($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name'],$HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['name']);
unlink($HTTP_POST_FILES['caminho_arquivo']['tmp_name']);

}
}

}

$file = $_FILES['caminho_arquivo']['name'];
$disci = $_POST['disciplinas'];
$data = date('Y-m-d H:i:s');
$conteudo_arquivo = addslashes(fread(fopen($file, "r"), filesize($file)));
$descricao = $_POST['descricao'];

$instance->set('aluno', $resultado['nome']);
$instance->set('loginaluno', $resultado['login']);
$instance->set('mat', $resultado['matricula']);
$instance->set('mail', $resultado['email']);
$instance->set('disciplina', $disci);
$instance->set('data', $data);
$instance->set('nomearquivo', $file);
$instance->set('descricao', $descricao);

if (!$conteudo_arquivo)
{
die("Você precisa escolher um arquivo.");
}

$query = "INSERT INTO arquivos (nome, descricao, disciplina, aluno, data, arquivo)
"
"VALUES ('$file', '$descricao', '$disci', '$user', '$data', '$conteudo_arquivo)";
$tikilib->query($query);

$query = mysql_query("SELECT loginprofessor FROM disciplinas WHERE Cod = '$disci.'");
$result = mysql_fetch_assoc($query);

```

```
$nuser = $result['loginprofessor'];
```

```
$instance->setNextUser($nuser);
```

```
$instance->complete();
```

```
}
```

```
?>
```

PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE START – TEMPLATE

```
{*Smarty template*}
<html>
<head>
<title>Envio de trabalho</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body>
<h3 align="center"><font color="#3366CC">Processo de envio de trabalho<br>
</font></h3>
<h3 align="center"><font color="#3366CC"> </font></h3>
<form method="post" enctype="multipart/form-data" name="envio" target="_self">
<p>
<table width="43%" border="0" align="center">
<tr>
<td height="40" colspan="20"><div align="justify">Bem-vindo. Aqui você pode
enviar seus trabalhos para que sejam validados por um professor. Verifique
os seus dados e selecione a disciplina a que o trabalho se refere. Uma vez
enviado o arquivo o professor será notificado de que existe uma
atividade pendente, e poderá aprovar ou rejeitar o
trabalho enviado.</div>
<p>&nbsp;</p>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="116">Seus dados: <br>
<br>
Nome: {$nome}<br>
Matrícula: {$matricula}<br>
E-mail: {$email}<br>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="34">
<table width="420" height="32">
<td width="138" height="26">Selecione a disciplina:</td>
<td width="270"><select name="disciplinas">{html_options
values=$codDisciplinas output=$nomeDisciplinas selected="1"}
</select></td>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="56">
<table width="420" height="32">
<tr>
```

```
        <td width="136" height="26">Selecione o arquivo:</td>
            <td width="272"><input name="caminho_arquivo"
type="file" /></td></tr>
        </table></td></tr>
```

```
<tr>
<td height="56"><table width="420" height="32"><tr><td width="136">Descrição do
arquivo:</td>
<td width="272"><textarea name="descricao" cols="40"
wrap="VIRTUAL"></textarea></td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<tr>
```

```
        <td height="26" align="center">
            <div align="center"><input type="submit" name="Enviar" value="Enviar"
/></div> </td> </tr>
```

```
</table>
```

```
</p>
```

```
</form>
</body>
</html>
```

PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE VALIDAÇÃO – CÓDIGO

```
<?php
```

```
$arquivo = $instance->get('nomearquivo');  
$nome = $instance->get('aluno');  
$matricula = $instance->get('mat');  
$email = $instance->get('mail');  
$disci = $instance->get('disciplina');  
$data = $instance->get('data');  
$aluno = $instance->get('loginaluno');  
$descricao = $instance->get('descricao');
```

```
$smarty->assign('nome', $nome);  
$smarty->assign('disciplina', $disci);  
$smarty->assign('email', $email);  
$smarty->assign('matricula', $matricula);  
$smarty->assign('data', $data);  
$smarty->assign('arquivo', $arquivo);  
$smarty->assign('descricao', $descricao);
```

```
if (isset($_REQUEST['BVerArquivo'])) {
```

```
    $sql = "SELECT nome, arquivo, tipo, descricao FROM arquivos WHERE nome =  
    '$arquivo';  
    $res = mysql_query($sql);  
    $linha = mysql_fetch_array($res);
```

```
    $nome_arquivo = $linha['nome'];  
    $blob_arquivo = $linha['arquivo'];  
    $descricao = $linha['descricao'];
```

```
    if ($blob_arquivo != "")
```

```
    {  
        header("Content-Disposition: attachment; filename=$nome_arquivo");  
        header("Content-Transfer-Encoding: binary");  
        echo $blob_arquivo;  
    }
```

```
}
```

```
    if (isset($_REQUEST['BAprovar'])) {  
        $aprovar = "aprovado";  
        $instance->set('status', $aprovar);  
        $instance->setNextUser($aluno);  
        $instance->complete();  
    } elseif (isset($_REQUEST['BRejeitar'])) {  
        $aprovar = "rejeitado";  
        $instance->set('status', $aprovar);
```

```
$query = "DELETE FROM arquivos WHERE nome = '$arquivo';  
$tikilib->query($query);
```

```
$instance->setNextUser($aluno);  
$instance->complete();
```

```
}
```

```
?>
```


PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE RESULTADO – CÓDIGO

```
<?php

$status = $instance->get('status');
$smarty->assign('status', $status);

if (isset($_REQUEST['OK'])) {

$instance->complete();

}

?>
```

PROCESSO ALUNO ENVIA TRABALHO – ATIVIDADE RESULTADO – TEMPLATE

```
{*Smarty template*}
<html>
<head>
<title>Resultado da validação</title>
</head>

<body>
<h3 align="center"><font color="#3366CC">Resultado</font></h3>
<hr>
<table width="50%" height="90" border="1" align="center" bordercolor="#000000">
  <tr>
    <td> <br>
    <br>
    <p align="center">O seu trabalho foi {$status} pelo professor.</p>
    <form method="post"> <p align="center"><input type="submit" name="OK"
value="OK"></p></form>
    <br></td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

CÓDIGO PARA CARREGAR AS DISCIPLINAS E OS ARQUIVOS EM UMA PÁGINA

```
<?php
```

```
//Código para conexão com a base de dados.
```

```
$con=mysql_connect("localhost","root","") or die ("Erro na conexão".mysql_error());  
$db=mysql_select_db("tiki", $con)or die ("Banco de Dados não encontrado".mysql_error());
```

```
if (!$con || !$db)  
{  
    die("Falha na conexão ao banco de dados");  
}
```

```
/* Código a ser inserido para resgatar todas as disciplinas referentes ao professor dono da página. Deve-se colocar o login do professor na query, após a cláusula Where. */
```

```
$dadosDisciplina = mysql_query("SELECT * FROM disciplinas WHERE loginprofessor = 'colocar o login do professor aqui' , $con);
```

```
if (!$dadosDisciplina)  
{  
    die("Não existem disciplinas cadastradas");  
}
```

```
$codDisciplinas = array();
```

```
$nomeDisciplinas = array();
```

```
while ($resultadoDisciplina = mysql_fetch_assoc($dadosDisciplina)){  
    if (!$resultadoDisciplina)  
{  
        die("Nao veio nada na disciplina");  
    }  
    array_push($codDisciplinas, $resultadoDisciplina['Cod']);  
    array_push($nomeDisciplinas, $resultadoDisciplina['Nome']);  
}
```

```
/* Código a ser inserido para carregar os arquivos referentes a determinada disciplina. Deve-se colocar o código da disciplina na query, após a cláusula Where. */
```

```
if (isset($_REQUEST['BVerArquivo'])) {
```

```
    $sql = "SELECT nome, arquivo, tipo, descricao FROM arquivos WHERE Cod = 'colocar o código da disciplina aqui'";
```

```
    $res = mysql_query($sql);
```

```
    $nome_arquivo = array();
```

```
    $blob_arquivo = array();
```

```
    $tipo_arquivo = array();
```

```
    $desc_arquivo = array();
```

```
    while ($linha = mysql_fetch_array($res)){
```

```
        array_push($nome_arquivo, $linha['nome']);
```

```
        array_push($blob_arquivo, $linha['arquivo']);
```

```
        array_push($tipo_arquivo, $linha['tipo']);
```

```
        array_push($desc_arquivo, $linha['descricao']);
```

```
    }
```

```
/* Os códigos acima podem ser colocados em qualquer área da página desde que sejam respeitadas as tags que demarcam a linguagem PHP. Depois basta utilizar através de um "echo" ou "print" as variáveis $cod_disciplinas e $nome_disciplinas para exibir respectivamente o código e o nome de cada disciplina e $nome_arquivo, $tipo_arquivo, $desc_arquivo para exibir as informações de cada arquivo e com $blob_arquivo carregá-lo. Todas essas variáveis são arrays, que armazenam todos os dados retornados da consulta. */
```

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO PARA A WEB

Autores: Rafael Despindola Correa.

João Antonio Ramos Neto.

“O futuro das organizações - e nações - dependerá cada vez mais de sua capacidade de aprender coletivamente” - Peter Senge.

ABSTRACT

The known Content Management Systems (CMS) for Web are tools that allow users to create, edit, and manipulate all aspects of Web applications, in an easy and automated way. With the actual advance of the Web and of the network applications, we have with these systems the necessary functionalities to create a powerful and dynamic web application, which can be easily administrated.

Using the CMS known as Wikis, we have a fast and direct access to many characteristics of the Web application, making them more organized and stable. Besides, the Wikis are great Web collaboration tools that allow users to edit pages without any knowledge of HTML or other languages.

PALAVRAS CHAVE: colaboração, gerenciamento, conteúdo, wikis, Web.

INTRÓITO:

Na Era da Informação e do Conhecimento não basta apenas ter a possibilidade de acessar conteúdos sobre os mais diversos assuntos, mas também é de suma importância a velocidade e a confiabilidade com que essas informações chegam até nós.

A Web se tornou uma plataforma universal mais rápida do que qualquer outra tecnologia na história.

Os sistemas evoluíram, e mesmo equipes profissionais têm dificuldade em manter controle manual de toda a informação existente em Intranets, Extranets e Web sites.

Desse modo, surge a necessidade de uma ferramenta que seja responsável pela administração desse conteúdo, automatizando todo um processo que não admite falhas e precisa ser feito no menor espaço de tempo possível.

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO:

Sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS) são ferramentas que automatizam, organizam e facilitam todo o processo de criação, edição e publicação em ambientes de rede.

Os CMS separam a apresentação do conteúdo, de modo que alterações no layout do site, divisão das seções, estrutura dos módulos, organização das funções, e gerenciamento dos processos não implica de forma alguma na alteração direta do conteúdo. Isso gera uma maior flexibilidade e automatização nas tarefas de publicação; e os dados podem ser inseridos em qualquer formato ou modelo de saída apropriado.

Espera-se que o CMS seja uma aplicação Web e todas as suas funções sejam utilizadas através de um navegador de internet que possibilite uma interface única para o acesso a diversos sistemas, diminuindo custos de treinamento.

Um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo deve se integrar com outros sistemas para fazer um uso mais eficiente da tecnologia e permitir que as companhias escolham com quais tecnologias vão construir sua infraestrutura na Web trabalhando com a solução que funcione melhor dentro de cada empresa.

FERRAMENTAS WIKIS:

O termo *wiki* (pronunciado "uiquie") é utilizado para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para criá-lo. "Wiki wiki" significa "super-rápido" em linguagem Hawaiana.

É uma ferramenta de software que permite a qualquer pessoa criar e alterar páginas de um site na Web. Funciona como um gerenciador de conteúdo sendo que os usuários não precisam ter conhecimento de Html ou outras linguagens. Na maioria das vezes, não precisa nem ao menos se cadastrar.”

ALGUNS WIKIS E SUAS FUNCIONALIDADES

SPIP: É um sistema de publicação para a Internet que permite a realização de diversas tarefas automatizadas, como gerenciamento de multi-usuários, publicação online de artigos sem a necessidade de conhecimento de HTML, modificação fácil da estrutura do site, dentre outras.

As atividades são divididas em três tipos: design gráfico, editorial do site através da submissão de artigos e notícias, e o gerenciamento editorial do site (que inclui organizar as seções, validar a submissão de artigos, etc). A interface pode ser customizada por cada usuário; possui uma ferramenta de indexação integrada que permite a procura no conteúdo integral do site; possui um sistema de cache na área pública do site que aumenta a velocidade de carregamento evitando um grande número de consultas à base de dados.

XOOPS: Sistema de Portais Extensíveis Orientados a Objeto. É um programa que permite aos administradores criar websites dinâmicos facilmente, com grande conteúdo e várias opções interessantes. As funções são divididas em módulos, que podem ser instalados ou não, dependendo dos objetivos do site. Isso permite uma melhor extensibilidade e customização. O layout do website é controlado através de um sistema de blocos, colunas, e temas. Os módulos vêm com um conjunto pré-definido de blocos a serem exibidos na tela.

A ferramenta de busca procura resultados por módulo, de modo que a natureza do resultado é claramente identificada como, por exemplo, uma notícia, download, evento, etc. O Xoops é bem simples de configurar e utilizar.

PHP-NUKE: É um sistema de gerenciamento de conteúdo que integra todas as ferramentas necessárias para criar e gerenciar um portal, seja comercial ou institucional. É caracterizado pela grande quantidade de funções presentes na instalação padrão e nos módulos adicionais. A administração do sistema é feita de forma muito amigável e de fácil aprendizado, através de vários menus específicos, entre eles: Menu de Administração, Pesquisas (Enquetes), Fóruns, Estatísticas detalhadas de acesso, Gerenciamento de usuários, etc.

O PHP-Nuke também permite utilização de JavaScript; programação SHTML; inserção de animações utilizando a tecnologia Flash®; conteúdo multimídia (sons, filmes e rádio); conteúdo no modo streaming (multimídia sob demanda).

POST-NUKE: O PostNuke iniciou com uma ramificação do PHP-Nuke 5.0 e trouxe muitos aprimoramentos e aperfeiçoamentos sobre o anterior, entre elas melhor suporte ao usuário e mais estabilidade. O Postnuke é um

bom sistema de portais, bastante robusto e com muitas opções para customizações, ideal para pessoas que trabalham com portais de pequeno e médio porte.

O PostNule alega que algumas de suas maiores vantagens em relação aos seus concorrentes são a segurança do sistema e a facilidade de uma grande equipe de desenvolvedores trabalhar conjunta e constantemente, fazendo jus ao verdadeiro sentido da palavra Open Source.

Estrutura modular, ou seja, existem diversos módulos específicos para as mais variadas funcionalidades do sistema. Novos módulos podem ser instalados facilmente. Sistema avançado de permissão para grupos de usuários. API (Interface de Programação da Aplicação) avançada. Customização fácil e rápida do site através de plugins de temas que podem ser instalados.

P-LOG: É uma plataforma de blog baseada em PHP e MySQL. Suas principais características são flexibilidade e extensibilidade. O pLog usa um poderoso sistema de modelos (templates) baseado no “Smarty Template Engine”, o que o torna uma plataforma altamente customizável e segura, permitindo que outras pessoas modifiquem os modelos sem fazerem alterações nas configurações principais, pois o código de apresentação é isolado do código PHP.

O pLog está entre os mais novos projetos de blog com código aberto (open-source). O sistema de armazenamento da base de dados reorganiza o site toda vez que se atualiza um novo artigo, incluindo ele na página principal do site. Possui também uma ferramenta anti-spam que impede que os usuários postem comentários com spam, ou seja, o programa verifica se o registro é válido antes de aceitar o comentário.

ZOPE: O Zope é um aplicativo que funciona integrado ao servidor HTTP, como os chamados programas CGI, que são usados para acessar bancos de dados. A idéia básica do Zope é que a peça fundamental para a construção de sites não deve ser a página. Em vez disso, os criadores do Zope propõem que as páginas sejam subdivididas em partes menores, chamadas objetos, que podem ser reutilizadas milhares de vezes.

Toda a base de dados do Zope, o ZODB, fica armazenada em um único arquivo. É neste arquivo que ficam todos os objetos, imagens, textos, conexões, arquivos zip, etc. Não há a necessidade de parar o Zope para fazer o backup do arquivo.

Outra ferramenta do Zope é a possibilidade de definir níveis de segurança para grupos de usuários. Você pode ter dezenas de usuários contribuindo para o seu site, sem que você se preocupe se alguém está no lugar errado.

O Zope é desenvolvido em uma linguagem chamada Python, que é 100% orientada a objetos. Isso faz do Zope também 100% orientado a objetos. Possui também o seu próprio banco de dados, o ZODB, embora possa conectar-se também ao MySQL, Oracle, PostgreSQL, caso necessário. Possui também seu próprio WebServer, o ZServer, além de ser compatível com o apache/ISS e Servidor CGI.

TYPO3: O Typo3 é dividido em duas áreas principais, o Front End, que é o site que será visualizado pelo usuário, e o Back End, onde estão as opções de configuração e gerenciamento do sistema.

Uma edição de imagem integrada e o gerenciamento de objetos possibilitam a edição de elementos gráficos como escalar, rotacionar, adicionar molduras, etc. Além disso, o Typo3 não só ajusta o tamanho da imagem de acordo com a exibição no site, mas também ajusta o tamanho de seu arquivo, otimizando e baixando seu tempo de download.

O Typo3 possui um sistema de gerenciamento de versão, que armazena todas as mudanças em um documento, permitindo que as alterações sejam desfeitas, além de exibir um histórico legível das versões dos documentos.

Edição simultânea de conteúdo e a potencial perda de trabalho são prevenidas através de um aviso que é exibido ao usuário que está tentando acessar um registro que já foi aberto. O horário em que o registro foi acessado e o nome do usuário são visíveis para o administrador.

O Typo3 já vem com o PhpMyAdmin integrado e pré-configurado com o banco de dados utilizado. Com o phpMyAdmin os administradores podem realizar operações em baixo nível, isto é, diretamente na base de dados. O Typo3 também possui uma tecnologia avançada de modelos (templates) baseada em sua própria linguagem de configuração, o TypoScript, que é empregado pelo sistema para gerar as páginas, incluindo menus gráficos, cabeçalhos, e etc.

TIKIWIKI: Também conhecido como Tiki CMS/Groupware, pode ser usado para criar todo tipo de aplicações Web, sites, portais, Intranets e Extranets. Os diversos módulos podem ser habilitados ou não dependendo da aplicação desenvolvida. É uma ótima opção para se trabalhar com a colaboração pela Web, possibilitando a criação de um simples wiki até um complexo site comunitário.

O TikiWiki possui uma ferramenta de workflow poderosa, chamada Galaxia, que automatiza um processo, inteiro ou em partes, onde os documentos, informações, ou tarefas são passados de um participante para outro, de modo a serem processados de acordo com um conjunto de regras de procedimento.

O Tikiwiki também gera um histórico de alterações efetuadas, de modo a reverter para uma versão anterior de um documento que tenha sido modificado incorretamente. Também possui um sistema de permissões totalmente configurável, de acordo com o nível de acesso que determinado usuário ou grupo de usuários deve ter.

UM WIKI DE SUCESSO: WIKIPEDIA

A Wikipédia é uma enciclopédia livre e grátis, baseada em wiki, e escrita e editada de forma colaborativa em quase 80 idiomas por seus leitores e usuários voluntários através da Internet. Ser livre significa que qualquer artigo da Wikipédia pode ser copiado e modificado por qualquer pessoa desde que os direitos de cópia e modificação sejam preservados. O conteúdo da Wikipédia está sob licença GNU FDL (Free Documentation License), uma licença para conteúdos abertos.

CONCLUSÃO:

Os sistemas estão evoluindo, a quantidade de informação disponível aumenta a cada instante, e a facilidade de acesso a essas informações precisa ser mantida no mesmo nível.

Os Wikis são os sistemas de gerenciamento de conteúdo para Web que automatizam o gerenciamento e organização de toda essa informação disponível.

Dessa forma, a análise de ferramentas que auxiliam o trabalho colaborativo e que automatizam, organizam e facilitam todo o processo de criação, edição e publicação em ambientes de rede é de suma importância para o profissional de Sistemas de Informação. Assim, consideramos muito importante e proveitoso realizar um trabalho que pode servir diretamente ao curso de Sistemas de Informação, pois o gerenciamento dessa informação está implícito em seu nome, mas não deve jamais ser esquecido.