

RAFAEL SIMÕES COELHO DE SOUZA

Orientador: Lucília Camarão de Figueiredo

SISTEMA WEB PARA DEPARTAMENTOS

Ouro Preto
Novembro de 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SISTEMA WEB PARA DEPARTAMENTOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

RAFAEL SIMÕES COELHO DE SOUZA

Ouro Preto
Novembro de 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sistema Web para Departamentos

RAFAEL SIMÕES COELHO DE SOUZA

Monografia defendida e aprovada pela banca examinadora constituída por:

Dr. LUCÍLIA CAMARÃO DE FIGUEIREDO – Orientador
Universidade Federal de Ouro Preto

Dr. JOSÉ MARIA RIBEIRO NEVES
Universidade Federal de Ouro Preto

Bacharel ANDRÉ SIQUEIRA RUELA
Universidade Federal de Ouro Preto

Ouro Preto, Novembro de 2010

Resumo

Um determinado Departamento de uma Universidade tem diversas necessidades. Ele precisa manter as informações do curso acessíveis às pessoas interessadas, sejam alunos, professores ou outras pessoas. Baseado nesta abordagem foi desenvolvido um Sistema Web genérico que permite que o Departamento divulgue suas atividades como um todo, sendo todos os professores contemplados com páginas administrativas, de fácil acesso e manutenção.

Abstract

A particular department of a university has different needs. He needs to keep course information accessible to interested persons, whether students, teachers or others. This approach was developed a generic system that allows Web Department to disclose his activities as a whole, with all teachers covered with administrative pages, easy access and maintenance.

Dedico este trabalho a Deus e a força infinita denominada Fé com a qual Ele me dotou em reserva imensurável para sempre seguir em frente!

Agradecimentos

Agradeço a Deus por guiar meus passos nas adversidades, aos meus pais (Tarcísio e Sônia) por me darem tamanho apoio e por nunca deixarem de ter orgulho de mim, sacrificando por muitas vezes os próprios sonhos em favor da minha formação. Se hoje sou um homem digno, honesto e de bons valores se deve em muito a eles.

Agradeço também às minhas irmãs (Thaís e Christiane) pela força fornecida pra mim ao longo destes anos, à minha madrinha que tanto rezou por mim e aos meus avós, aqueles que estão neste plano da Vida e aos que partiram.

Meus sinceros agradecimentos para a minha namorada (Daiane), pessoa mais presente em minha vida durante esta graduação, muito obrigado pelo amor sincero, pela cumplicidade e dedicação direcionados neste período a minha pessoa. Sem você tudo teria sido mais difícil, sou eternamente grato a ti.

Agradeço aos amigos de Conselheiro Lafaiete e ao povo do asilo São Vicente de Paulo, em especial a Nilza, amizade grande e duradoura.

Agradeço aos professores do DECOM (Lucília, José Maria, José Romildo e David) pela compreensão fornecida ao longo destes anos e por acreditarem em minha vitória.

Agradeço aos amigos da República Alforria por me acolherem em Ouro Preto e por eu ter feito deste lugar a minha casa, o meu lar.

Muito Obrigado!

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Introdução	1
1.2	Justificativa	2
1.3	Objetivos	3
1.3.1	Objetivo geral	3
1.3.2	Objetivos específicos	3
1.4	Metodologia	4
1.4.1	Atividades	4
1.4.2	Técnicas, Padrões e Frameworks para desenvolvimento do projeto	4
1.4.3	Gerenciamento do desenvolvimento do sistema	4
1.4.4	Framework de implementação	6
2	Trabalhos Relacionados	11
2.1	Portais que fornecem diversos conteúdos	11
3	Desenvolvimento	12
3.1	Atividades	12
3.1.1	Prototipagem	12
3.1.2	Front End	12
3.1.3	Back End	13
3.1.4	Relacionamento entre Front End e Back End	15
3.1.5	Páginas Estáticas	15
3.1.6	Páginas Dinâmicas	15
3.2	Funcionalidades das Páginas do Sistema	17
3.2.1	Páginas Globais	17
3.2.2	Páginas Restritas	32
3.3	Algumas Considerações	92
3.3.1	Sobre a Secretaria	92
3.3.2	Sobre o Administrador	92
3.4	Modelagem do Banco de Dados e relacionamentos	93

3.4.1	Entidades sem Relacionamento	93
3.4.2	Entidades com Relacionamento	94
3.4.3	Visão geral do Banco de Dados do sistema	100
3.5	Arquitetura do Sistema	100
3.5.1	Setor Restrito	101
3.5.2	Setor Público	104
3.5.3	Políticas de Segurança	108
4	Experimentos	110
4.1	Implantação	110
4.2	Testes	110
5	Conclusões	112
5.1	O que foi feito em Monografia I e II	112
5.2	Avaliação do ponto de vista dos objetivos	113
5.2.1	Levantamento dos requisitos através de entrevista com o Cliente.	113
5.2.2	Análise de requisitos.	113
5.2.3	Elaboração do protótipo das telas do sistema(Prototipagem).	113
5.2.4	Modelagem do Banco de Dados a partir dos requisitos levantados.	113
5.2.5	Criação das Classes e scripts que compõem o Sistema.	114
5.2.6	Implementação do sistema em ambiente offline.	114
5.2.7	Testes de Segurança ,acessibilidade dos dados e robustez.	114
5.2.8	Implantação do sistema em ambiente online.	114
5.2.9	Manutenção.	114
5.3	Avaliação das Metodologias:	115
5.3.1	PMI-PMBOK	115
5.3.2	Padrão Scrum	115
5.3.3	Padrão MVC(Model View Controller).	115
5.3.4	PHP	115
5.3.5	Javascript	115
5.3.6	Servidor Gerenciador de Banco de Dados	116
5.3.7	Navegadores(Internet Explorer e Mozilla Firefox)	116
5.4	Avaliação do ponto de vista da contribuição para a minha formação profissional	116
5.5	Trabalhos Futuros	116
	Referências Bibliográficas	119

Lista de Figuras

3.1	Front End do Sistema (index)	13
3.2	Back End(Visão do Administrador)	14
3.3	Back End(Visão do Professor)	14
3.4	Apresentação (index)	17
3.5	Noticias	18
3.6	O Departamento	19
3.7	Graduação	20
3.8	Laboratórios	21
3.9	Disciplinas	22
3.10	Visualizando Disciplina	23
3.11	Professores	24
3.12	Visualizando Professor(Apresentação)	25
3.13	Visualizando Professor(Acadêmico)	26
3.14	Visualizando Professor(Disciplinas)	27
3.15	Visualizando Professor(Avisos)	28
3.16	Links	29
3.17	Documentos	30
3.18	Tela de Login	31
3.19	Importante(Back End)	32
3.20	Controle de Usuários	33
3.21	Controle de usuários > Editando usuário	34
3.22	Controle de usuários > Visualizando usuário	35
3.23	Controle de Professores	36
3.24	Controle de Professores > Editando Professor	37
3.25	Controle de Professores > Visualizando Professor	38
3.26	Controle de Professores > Editando disciplinas Professor	39
3.27	Configurações	40
3.28	Configurações > Permissões dos usuários	41
3.29	Configurações> permissões de usuários> editando permissão	42
3.30	Configurações> cargos de professores	43

3.31	Configurações> formações do professor	44
3.32	Configurações> categorias de disciplinas	45
3.33	Configurações> categorias dos links globais	46
3.34	Perfil Usuário	47
3.35	Perfil Usuário > alterando sua foto	49
3.36	Perfil Usuário > editando suas informações	50
3.37	Perfil Usuário > editando suas informações	51
3.38	Perfil Usuário > alterando sua senha	52
3.39	Perfil Professor	52
3.40	Perfil Professor >editando suas informações de professor	54
3.41	Perfil Professor >formação acadêmica	55
3.42	Perfil Professor > áreas de interesse	56
3.43	Perfil Professor > trabalhos e publicações	57
3.44	Perfil Professor > avisos	58
3.45	Perfil Professor > materiais	59
3.46	Perfil Professor > avaliações	60
3.47	Perfil Professor > notas	61
3.48	Perfil Professor > links	62
3.49	Editar Importante	63
3.50	Editar Importante > adicionar aviso	64
3.51	Editar Importante > listagem dos avisos	65
3.52	Editar Importante > editando aviso	66
3.53	Editar Destaque	67
3.54	Editar Destaque > adicionar destaque	68
3.55	Editar Destaque > listagem dos destaques	69
3.56	Editar Destaque > editando destaque	70
3.57	Editar Notícias	71
3.58	Editar Notícia > adicionar noticia	72
3.59	Editar Noticia > listagem das noticias	73
3.60	Editar Notícia > editando notícia	74
3.61	Editar Links Globais	75
3.62	Editar Link Global > novo link global	76
3.63	Editar Link Global > listagem dos links globais	77
3.64	Editar Links Globais > editando link global	78
3.65	Editar Departamento	79
3.66	Editar Departamento> telefones do departamento	80
3.67	Editar Departamento> hierarquia do departamento	81
3.68	Editar Departamento> hierarquia do departamento> editando membro	82

3.69	Editar Departamento> colegiado do curso de engenharia civil	83
3.70	Editar Departamento> colegiado do curso de engenharia civil> editando membro .	84
3.71	Editar Disciplinas	85
3.72	Editar Disciplina> adicionar disciplina	86
3.73	Editar Disciplina> listagem das disciplinas	88
3.74	Editar Disciplina> listagem das disciplinas > editando disciplina	89
3.75	Editar Documentos	90
3.76	Editar Documentos> definindo estatutos	91
3.77	Região Apresentação	93
3.78	Região Notícias	93
3.79	Região Documentos	94
3.80	Região Links Globais	94
3.81	Região Disciplinas	95
3.82	Região Disciplinas Lecionadas	95
3.83	Região Professores	96
3.84	Região Departamento	97
3.85	Região Área Restrita	98
3.86	Região Usuários	99
3.87	Visão geral do Banco de Dados do sistema	100
3.88	Aplicação do Padrão MVC no sistema	105
3.89	Scripts do sistema atuando no setor público	107
3.90	Scripts do sistema atuando no setor restrito	108

Lista de Tabelas

Lista de Algoritmos

Capítulo 1

Introdução

1.1 Introdução

A Internet vem sendo utilizada cada vez mais como plataforma para a difusão de idéias e conhecimento. Esta grande gama de informações deve ser organizada em sistemas que viabilizem uma navegação plena por este contexto. A abordagem adotada na execução deste trabalho se restringe à necessidade de criação de um Sistema web voltado para os Departamentos da Universidade Federal de Ouro Preto. O trabalho que está sendo desenvolvido se encontra no seguinte endereço:

`http://www.em.ufop.br/deciv`

Desenvolver este portal possibilitou o exercício de conhecimentos nas áreas de banco de dados, IHC e gerência de projeto, além de ampliar meus horizontes em relação à programação voltada para a Internet.

1.2 Justificativa

Foi observada a carência de sites em determinados departamentos da UFOP e também a dificuldade que docentes tinham para acessar as informações relativas a certos departamentos, sendo por muitas vezes reféns dos administradores do site para a atualização de informações relativas ao Departamento e aos próprios professores. Surgiu então a idéia de desenvolver um sistema genérico que pudesse ser adaptado para qualquer Departamento da UFOP.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

- Desenvolver um sistema web para departamentos de uma universidade, que inclua facilidades para a difusão de notícias e eventos relativos aos departamentos, para a construção automática de páginas pessoais de docentes, para a elaboração de outros tipos de páginas que promovam o intercâmbio dos docentes com os discentes.

1.3.2 Objetivos específicos

- Aplicar conhecimentos adquiridos no curso de Bacharelado em Ciência da Computação por meio do desenvolvimento de um sistema de software que seja de utilidade para docentes e discentes da UFOP.
- Aprofundar conhecimentos, técnicas e habilidades para o desenvolvimento de sistemas, focando as seguintes áreas:
 - Técnicas de levantamento de requisitos de sistemas de software
 - Técnicas e padrões de projeto de software
 - Técnicas de projeto de bancos de dados
 - Técnicas de projeto de interfaces
 - Programação web

1.4 Metodologia

1.4.1 Atividades

O desenvolvimento do sistema proposto envolve as seguintes atividades:

1. Levantamento dos requisitos do sistema junto ao cliente.
2. Estudo dos requisitos e definição de funcionalidades do sistema, diagramas de casos de uso etc.
3. Estudo de técnicas, padrões e ferramentas a serem usadas para o desenvolvimento do sistema.
4. Projeto da arquitetura do sistema.
5. Modelagem de um SGBD que contemple a aplicação.
6. Prototipagem das telas da aplicação.
7. Definição e implementação de Classes, Scripts e folhas de estilo(CSS) que irão compor a aplicação.
8. Implantação e Testes.
9. Documentação do sistema.
10. Manutenção.

Na disciplina de Monografia I foram concluídas as atividades 1 a 6, e parcialmente desenvolvida a atividade 7. As demais atividades previstas para a conclusão do trabalho serão desenvolvidas na Monografia II. Como atividade de complementação de estudos, que possa contribuir para uma melhor formação na área, propomos ainda o estudo de novos frameworks de desenvolvimento de sistemas Web, tais como **Django** [Django (2010)] e **Rubyonrails** [RubyonRails (2010)].

1.4.2 Técnicas, Padrões e Frameworks para desenvolvimento do projeto

1.4.3 Gerenciamento do desenvolvimento do sistema

Para o gerenciamento do desenvolvimento do sistema serão adotadas as práticas definidas no **Guia PMI-PMBOK**[PMIPMBOK (2010)]. Este guia identifica um subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que seria amplamente reconhecido como boa prática na maioria dos projetos na maior parte do tempo, sendo em razão disso utilizado como base pelo Project Management Institute (PMI).

O Guia PMI-PMBOK também fornece e promove um vocabulário comum para se discutir, escrever e aplicar o gerenciamento de projetos possibilitando o intercâmbio eficiente de informações entre os profissionais de gerência de projetos.

O guia é baseado em processos, ou seja, uma subdivisão em processos foi adotada para descrever de forma organizada o trabalho a ser realizado durante o projeto. Essa abordagem se assemelha à empregada por outras normas como a ISO 9000 e a do Software Engineering Institute's, CMMI. Os processos descritos se relacionam e interagem durante a condução do trabalho, a descrição de cada um deles é feita em termos de:

- Entradas (documentos, planos, desenhos etc.);
- Ferramentas e técnicas (que se aplicam as entradas);
- Saídas (documentos, produtos etc.).

O desenvolvimento e gerenciamento do projeto será baseado no **Padrão Scrum** [Scrum (2010)].

O Scrum é uma framework para desenvolvimento ágil e Gerenciamento de Projetos. Algumas características de Scrum são:

- Clientes se tornam parte da equipe de desenvolvimento (os clientes devem estar genuinamente interessados na saída);
- Entregas frequentes e intermediárias de funcionalidades 100% desenvolvidas;
- Planos frequentes de mitigação de riscos desenvolvidos pela equipe;
- Discussões diárias de status com a equipe;
- A discussão diária na qual cada membro da equipe responde às seguintes perguntas:
 - O que fiz desde ontem?
 - O que estou planejando fazer até amanhã?
 - Existe algo me impedindo de atingir minha meta?
- Transparência no planejamento e desenvolvimento;
- Reuniões frequentes com os stakeholders (todos os envolvidos no processo) para monitorar o progresso;
- Problemas não são ignorados e ninguém é penalizado por reconhecer ou descrever qualquer problema não visto;
- Locais e horas de trabalho devem ser energizadas, no sentido de que “trabalhar horas extras” não necessariamente significa “produzir mais”.

1.4.3.1 Arquitetura do Sistema

A arquitetura do sistema é baseada no padrão **MVC(Model View Controller)**[MVC (2010)]. O MVC é um padrão de arquitetura de software que visa separar a lógica de negócio da lógica de apresentação, permitindo o desenvolvimento, teste e manutenção isolado de ambos.

Com o aumento da complexidade das aplicações desenvolvidas torna-se fundamental a separação entre os dados (Model) e o layout (View). Desta forma, alterações feitas no layout não afetam a manipulação de dados, e estes poderão ser reorganizados sem alterar o layout. O MVC resolve este problema através da separação das tarefas de acesso aos dados e lógica de negócio, lógica de apresentação e de interação com o utilizador, introduzindo um componente entre os dois: o Controller.

MVC é usado em padrões de projeto de software, mas MVC abrange mais da arquitetura de uma aplicação do que é típico para um padrão de projeto. MVC é muito visto em aplicações para Web, onde a View é geralmente a página HTML, e o código que gera os dados dinâmicos para dentro do HTML é o Controller. E, por fim, o Model é representado pelo conteúdo de fato, geralmente armazenado em bancos de dados ou arquivos XML.

Model A representação domínio específica da informação em que a aplicação opera. É comum haver confusão pensando que Model é um outro nome para a camada de domínio. Lógica de domínio adiciona sentido a dados crus (por exemplo, calcular se hoje é aniversário do usuário, ou calcular o total de impostos e fretes sobre um determinado carrinho de compras). Muitas aplicações usam um mecanismo de armazenamento persistente (como banco de dados) para armazenar dados. MVC não cita especificamente a camada para acesso aos dados, porque subentende-se que estes métodos estariam encapsulados pelo Model.

View “Renderiza” o model em uma forma específica para a interação, geralmente uma interface de usuário.

Controller Processa e responde a eventos, geralmente ações do usuário, e pode invocar alterações no Model. É lá que é feita a validação dos dados e também é onde os valores postos pelos usuários são filtrados.

1.4.4 Framework de implementação

Para implementar o sistema porposto, foi preciso definir um linguagem e um SGBD para gerenciar o banco de dados. As linguagens e demais ferramentas utilizadas na implementação do sistema são brevemente descritas a seguir. O sistema foi desenvolvido no ambiente do sistema operacional Windows XP, mas isso não é muito importante, visto que a linguagem

na qual o sistema foi desenvolvido – **PHP**[PHP (2010)] – é portátil a qualquer sistema e navegador web.

1.4.4.1 Linguagem PHP

O sistema utiliza a linguagem de programação **PHP** que é uma linguagem de programação de domínio específico voltada para o desenvolvimento web. A opção por utilizar essa linguagem é pelo fato dela ter o poder de implementar uma solução simples e eficiente para o desenvolvimento web, por ser veloz, portátil, orientada a objeto e ter sintaxe simples e parecida a linguagem C.

1.4.4.2 Javascript

JavaScript[Javascript (2009)] é uma linguagem de programação criada pela Netscape, em 1995, para criar programas encarregados de realizar ações em uma página web. Trata-se de uma linguagem de programação do lado do cliente, porque é o navegador que suporta a carga de processamento. Graças a sua compatibilidade com a maioria dos navegadores modernos, é a linguagem de programação do lado do cliente mais utilizada.

Com Javascript é possível criar efeitos especiais nas páginas e definir interatividades com o usuário. O navegador do cliente é o encarregado de interpretar as instruções Javascript e executá-las para realizar estes efeitos e interatividades, de modo que o maior recurso, e talvez o único, com que conta esta linguagem é o próprio navegador.

Entre as ações típicas que se podem realizar em Javascript temos duas vertentes. Por um lado os efeitos especiais sobre páginas web, para criar conteúdos dinâmicos e elementos da página que tenham movimento, mudem de cor ou qualquer outro dinamismo. Por outro lado, Javascript nos permite executar instruções como resposta às ações do usuário, com o qual podemos criar páginas interativas com programas como calculadoras, agendas, ou tabelas de cálculo.

Javascript tem sintaxe semelhante a do Java, mas é totalmente diferente no conceito e no uso:

- Oferece tipagem dinâmica - tipos de variáveis não são definidos;
- É interpretada, ao invés de compilada;
- Possui ótimas ferramentas padrão para listagens (como as linguagens de script, de modo geral);
- Oferece bom suporte a expressões regulares (característica também comum a linguagens de script).

Sua união com o CSS é conhecida como DHTML. Usando o Javascript, é possível modificar dinamicamente os estilos dos elementos da página em HTML.

Dada sua enorme versatilidade e utilidade ao lidar com ambientes em árvore (como um documento HTML), foi criado a partir desta linguagem um padrão ECMA, o ECMA-262, também conhecido como ECMAScript. Este padrão é seguido, por exemplo, pela linguagem ActionScript da Macromedia.

Além de uso em navegadores processando páginas HTML dinâmicas, o JavaScript é hoje usado também na construção do navegador Mozilla, o qual oferece para a criação de sistemas GUI todo um conjunto de ferramentas (em sua versão normal como navegador, sem a necessidade de nenhum software adicional), que incluem (e não apenas) um interpretador de Javascript, um comunicador Javascript <-> C++ e um interpretador de XUL, linguagem criada para definir a interface gráfica de aplicações.

1.4.4.3 Servidor Gerenciador de Banco de Dados

Para o banco de dados do sistema será utilizado o **MySQL**[MySQL (2007)] que é um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) de código aberto e bastante avançado permitindo a utilização de inúmeros recursos na linguagem SQL. As principais características do MySQL são:

- Portabilidade (suporta praticamente qualquer plataforma atual);
- Compatibilidade (existem drivers ODBC, JDBC e .NET e módulos de interface para diversas linguagens de programação, como Delphi, Java, C/C++, Visual basicPython, Perl, PHP, ASP e Ruby)
- Excelente desempenho e estabilidade;
- Pouco exigente quanto a recursos de hardware;
- Facilidade de uso;
- É um Software Livre com base na GPL;
- Contempla a utilização de vários Storage Engines como MyISAM, InnoDB, Falcon, BDB, Archive.
- Suporta controle transacional;
- Suporta Triggers;
- Suporta Cursors (Non-Scrollable e Non-Updatable);
- Suporta Stored Procedures e Functions;

- Replicação facilmente configurável;
- Interfaces gráficas (MySQL Toolkit) de fácil utilização cedidos pela MySQL Inc.

O sucesso do MySQL deve-se em grande medida à fácil integração com o PHP incluído, quase que obrigatoriamente, nos pacotes de hospedagem de sites da Internet oferecidos atualmente. Empresas como Yahoo! Finance, MP3.com, Motorola, NASA, Silicon Graphics e Texas Instruments usam o MySQL em aplicações de missão crítica. A Wikipédia é um exemplo de utilização do MySQL em sites de grande audiência.

O MySQL hoje suporta Unicode, Full Text Indexes, replicação, Hot Backup, GIS, OLAP e muitos outros recursos.

1.4.4.4 Adobe Dreamweaver

O **Adobe Dreamweaver** [Dreamweaver (2006)], antigo Macromedia Dreamweaver é um software de desenvolvimento voltado para a web criada pela Macromedia (adquirida pela Adobe Systems), e que está atualmente na versão CS4. Suas versões iniciais serviam como um simples editor HTML WYSIWYG (“What You See Is What You Get”, ou “O que você vê é o que você tem”), porém as suas versões posteriores incorporaram um notável suporte para várias tecnologias web, tais como XHTML, CSS, JavaScript, Ajax, PHP, ASP, ASP.NET, JSP, ColdFusion e outras linguagens Server-side.

1.4.4.5 EasyPHP

Lançado em 1999, o **EasyPHP** [EasyPHP (2008)] foi o primeiro e único pacote de software WAMP disponível. EasyPHP instala servidor web de serviços para o Windows e permite computador e de fácil desenvolvimento rápido de PHP e MySQL em localhost (também conhecido como 127.0.0.1). O pacote inclui um Apache servidor, a MySQL banco de dados , e o PHP extensão.

1.4.4.6 Navegadores web

Como ocorre conflito em relação ao posicionamento de determinados elementos HTML no Internet Explorer, serão efetuados testes do Sistema Web em 2 tipos de navegadores:

- **Mozilla Firefox 3.6:** **Mozilla Firefox** [Firefox (2008)] é um navegador livre e multi-plataforma desenvolvido pela Mozilla Foundation com ajuda de centenas de colaboradores. A intenção da fundação é desenvolver um navegador leve, seguro, intuitivo e altamente extensível. A utilização deste navegador será para testar o sistema durante o desenvolvimento além de ser a plataforma principal ao final do desenvolvimento do sistema.

- **Internet Explorer 8.0 Windows Internet Explorer** [IE8 (2007)], também conhecido pelas abreviações IE, MSIE ou WinIE, é um navegador de internet de licença proprietária produzido inicialmente pela Microsoft em 23 de agosto de 1995. É o navegador mais usado nos dias de hoje.

Capítulo 2

Trabalhos Relacionados

2.1 Portais que fornecem diversos conteúdos

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)[Moodle (2005)] é um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual. A expressão designa ainda o Learning Management System (Sistema de gestão da aprendizagem) em trabalho colaborativo baseado nesse programa. Em linguagem coloquial, o verbo to moodle descreve o processo de navegar despretensiosamente por algo, enquanto fazem-se outras coisas ao mesmo tempo.

O conceito foi criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. Voltado para programadores e académicos da educação, constitui-se em um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades on-line, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa. Permite, de maneira simplificada, a um estudante ou a um professor integrar-se, estudando ou lecionando, num curso on-line à sua escolha.

Existem diversos portais que permitem que o usuário insira conteúdo ou manipule determinada gama de informações. Este tipo de aplicação encontra-se espalhado na Internet.

O projeto Sistema Web para Departamentos foi construído tendo como base este conceito. Prover acesso a informação para os diversos usuários que buscam a aplicação. A navegação despretensiosa que pode ocorrer em qualquer tipo de usuário que acesse o portal. O Moodle solicita o cadastro de um usuário específico para que este possa acessar a plataforma, enquanto no portal desenvolvido para o Departamento, qualquer usuário pode ter livre acesso ao conteúdo dos professores, sejam materiais, informações sobre a titulação dos mesmos e também sobre assuntos que o próprio Departamento deseja tornar público através da parte de notícias. Caso um usuário deseje entrar em contato com o Departamento ele terá esta opção disponível, além de saber através desta navegação despretensiosa informações relativas às disciplinas, à área de graduação, dentre outras coisas mais. O sistema desenvolvido se adequa às normas da W3C (órgão que regulamenta a Internet) e está validado para o padrão WEB 1.0.

Capítulo 3

Desenvolvimento

3.1 Atividades

3.1.1 Prototipagem

Protótipo é uma versão inicial do sistema no processo de desenvolvimento. Por ser um sistema Web a criação de um protótipo é feita para esclarecer e validar os requisitos. Assim sendo, é fundamental sua criação antes do processo de desenvolvimento do software. A prototipagem tem influência em duas atividades do processo de engenharia de requisitos: A identificação e descoberta de requisitos e validação de requisitos. Abaixo será representado um esboço das telas do sistema.

3.1.2 Front End

O Front End é a casca frontal do sistema vista por qualquer usuário. Em outras palavras, é a parte pública da aplicação. Um visitante que acesse o site irá visualizar o Front End da mesma, ou seja, aquilo que o desenvolvedor decidiu mostrar após filtrar o que de fato deve ser exibido.

Não é interessante que o visitante saiba como a aplicação funciona, justamente por motivos de segurança do sistema, por isso é retornando para a pessoa que acessa o site apenas o resultado visual sem nenhum detalhe ou brecha de como este foi implementado.

Em relação ao Front End, a exibição da informação deve ser direta e concisa para quaisquer tipos de usuários, inclusive aqueles que são portadores de necessidades visuais. Logo, temos que dispor nesta parte dispositivos que facilitem a navegação do usuário pelo site.

Foi utilizado um caminhamento em profundidade em relação a todos os itens que tem filhos. Um exemplo simples:

1. O usuário clica em notícias.

O usuário seleciona a notícia.

O usuário está lendo a notícia

A saída gerada na barra superior denominada **breadCrumbs** será **>notícia>lendo notícia**.

Tal política é utilizada em todas as telas do sistema. O site é validado pela W3C, órgão que regulamenta a Internet.



Figura 3.1: Front End do Sistema (index)

3.1.3 Back End

O Back End é a plataforma de opções do sistema exibida para os usuários da aplicação dentro de determinado escopo de permissões. As telas do Back End possuem funções que interferem na exibição do Front End da aplicação.

Um exemplo bem simples é a diferença entre o Back End de um Administrador e de um Professor. Enquanto o Administrador observa o Back End com todas as suas funcionalidades, o professor enxerga apenas aquilo que o Administrador determina de acordo com as permissões do Professor. Assim o Professor não poderá editar Notícias de um site, pois não enxergará esta funcionalidade em seu campo de permissões.



Figura 3.2: Back End(Visão do Administrador)



Figura 3.3: Back End(Visão do Professor)

3.1.4 Relacionamento entre Front End e Back End

O Back End contém o Front End, mas o Front End não contém o Back End.

As telas são visualizadas seja o usuário global ou não, seja o escopo da aplicação restrito ou não. As telas por si só não dizem o que será observado de fato no sistema.

A visualização das telas no sistema é delegada através da declaração dos privilégios e restrições das permissões que permitem que um usuário acesse a aplicação.

O usuário global acessa a parte frontal do site apenas, enquanto o professor acessa as telas restritas e globais, que não deixam de ser informações visuais disponibilizadas por um usuário de mais alto nível, o Administrador, que também acessa telas relativas ao seu escopo no próprio Back End.

Se o Administrador que está na ponta desta pirâmide enxerga as próprias telas como um Front End, todos os usuários abaixo dele também enxergarão.

3.1.5 Páginas Estáticas

São páginas desprovidas de quaisquer linguagem de programação, contendo apenas o HTML puro.

3.1.6 Páginas Dinâmicas

Uma página é dinâmica quando realiza efeitos especiais ou implementa alguma funcionalidade ou interatividade.

Para programar uma página dinâmica necessitaremos outras linguagens a parte do HTML. Entretanto, nunca devemos esquecer do HTML, já que este é a base do desenvolvimento web: geralmente ao escrever uma página dinâmica o código das outras linguagens de programação se inclui inserido dentro do mesmo código HTML.

Pelo fato do sistema ter um SGBD e uma Linguagem que recupera os dados do MySQL, a maioria das páginas são dinâmicas, ou seja, geradas em tempo de execução.

Podemos fazer uma classificação das páginas dinâmicas em função de onde se realiza o processamento da página, ou seja, o computador que se encarregará do peso adicional que supõe que a página realize efeitos e funcionalidades.

3.1.6.1 Páginas Dinâmicas do Cliente

São as páginas dinâmicas que se processam no cliente. Nestas páginas, toda a carga de processamento dos efeitos e funcionalidades é suportada pelo navegador.

Usos típicos das páginas de cliente são efeitos especiais para webs como rollovers ou controle de janelas, apresentações nas quais se podem mover objetos pela página, controle de formulários, cálculos, dentre outros.

No Sistema, tais páginas dinâmicas validam todas as ações do lado do cliente com a ajuda do Javascript.

O código necessário para criar os efeitos e funcionalidades se inclui dentro do mesmo arquivo HTML e é chamado SCRIPT. Quando uma página HTML contém scripts de cliente, o navegador se encarrega de interpretá-los e executá-los para realizar os efeitos e funcionalidades.

As páginas do cliente são muito dependentes do sistema onde estão se executando. E essa é sua principal desvantagem, já que cada navegador tem suas próprias características, inclusive cada versão, e o que pode funcionar em um navegador pode não funcionar em outro.

Como vantagem pode-se dizer que estas páginas baixam ao servidor alguns trabalhos, oferecem respostas imediatas às ações do usuário e permite a utilização de alguns recursos da máquina local.

3.1.6.2 Páginas Dinâmicas do Servidor

Podemos falar também de páginas dinâmicas do servidor, que são reconhecidas, interpretadas e executadas pelo próprio servidor.

As páginas do servidor são úteis em muitas ocasiões. Com elas pode-se fazer todo tipo de aplicações web. Desde agendas a fóruns, sistemas de documentação, estatísticas, jogos, chats, etc. São especialmente úteis em trabalhos que tem de se acessar a informação centralizada, situada em uma base de dados no servidor, e quando por razões de segurança os cálculos não podem se realizar no computador do usuário.

É importante destacar que as páginas dinâmicas de servidor são necessárias porque para fazer a maioria das aplicações web deve ter acesso a muitos recursos externos ao computador do cliente, principalmente bases de dados hospedadas em servidores de Internet.

As páginas dinâmicas do servidor costumam se escrever no mesmo arquivo HTML, misturado com o código HTML, assim como ocorria nas páginas do cliente. Quando uma página é solicitada por parte de um cliente, o servidor executa os scripts e gera uma página resultado, que somente contém código HTML. Este resultado final é o que se envia ao cliente e pode ser interpretado sem lugar a erros nem incompatibilidades, visto que somente contém HTML.

Logo é o servidor o que maneja toda a informação das bases de dados e qualquer outro recurso, como imagens ou servidores de correio e logo envia ao cliente uma página web com os resultados de todas as operações.

Para escrever páginas dinâmicas de servidor foi utilizado o PHP.

As vantagens deste tipo de programação são que o cliente não pode ver os scripts, já que se executam e se transformam em HTML antes de enviá-los. Ademais são independentes do navegador do usuário, já que o código que recebem é HTML facilmente interpretável.

Como desvantagens pode-se assinalar que será necessário um servidor mais potente e com mais capacidades que o necessário para as páginas de cliente. Ademais, estes servidores

poderão suportar menos usuários concorrentes, porque vai requerer mais tempo de processamento para cada um.

3.2 Funcionalidades das Páginas do Sistema

O Sistema é composto por páginas estáticas e dinâmicas, sendo a grande diferença entre elas o nível de alcance no acesso de diversos usuários.

O usuário rotineiro da web é denominado **Usuário Global** e enxerga apenas o Front End da aplicação.

O usuário que pode efetuar determinadas alterações no sistema, seja inserindo ou removendo conteúdo é denominado **Usuário Restrito** e enxerga o Back End do Sistema que é fornecido por um usuário que ocupa o mais alto nível na hierarquia, no caso, o Administrador.

O Administrador também é um **Usuário Restrito**.

3.2.1 Páginas Globais

3.2.1.1 Apresentação(index)



Figura 3.4: Apresentação (index)

O index é a página raiz do sistema, quando um site é solicitado, esta é a primeira página exibida. É uma página dinâmica do lado do Servidor. Ela contém um menu de opções lateral, um cabeçalho com imagem selecionada por uma função específica do PHP. O Conteúdo Central provém do Banco de Dados da Aplicação.

Pode exibir o setor **Em Destaque**, caso haja destaques válidos para o período em questão.

3.2.1.2 Notícias



Figura 3.5: Notícias

A página contém o Assunto das Notícias ordenados por ordem de inserção. O número de notícias exibido nesta página pode chegar a 10, caso haja mais notícias a serem inseridas, as mesmas serão colocadas em uma nova página. Assim teremos páginas 1, 2...n. Ao clicar em determinada notícia, a mesma será exibida e o BreadCrumbs caminhará em profundidade, mostrando que o usuário está lendo a notícia.

3.2.1.3 O Departamento

A página contém as informações que descrevem o Departamento, sua infraestrutura, sua missão, telefone, atividades e membros.

Parte desta página é gerada sem as informações provenientes do Banco de Dados.



Figura 3.6: O Departamento

É resgatado do MySQL, o telefone e os dados relativos à Hierarquia do Departamento, dentre estes podemos determinar:

- Chefia do Departamento
- Presidente do Colegiado
- Membros do Colegiado

3.2.1.4 Graduação



Figura 3.7: Graduação

A página contém a descrição do Curso em questão, a área de atuação do profissional e a matriz curricular da graduação. Esta página também não acessa o MySQL para confecção da informação exibida.

3.2.1.5 Laboratórios

A página em questão exibe as informações relativas aos Laboratórios do Departamento.

Pelo fato de nem todos professores possuem Laboratório, a informação relativa a este setor é inserida de forma estática.

Temos uma breve descrição sobre o Histórico dos Laboratórios e na sequência aqueles laboratórios que pertencem ao Departamento, com o professor vinculado ao mesmo.

Caso o usuário clique em algum Laboratório, será chamado em um **pop up** a página relativa ao coordenador, com as atividades desenvolvidas neste Laboratório.

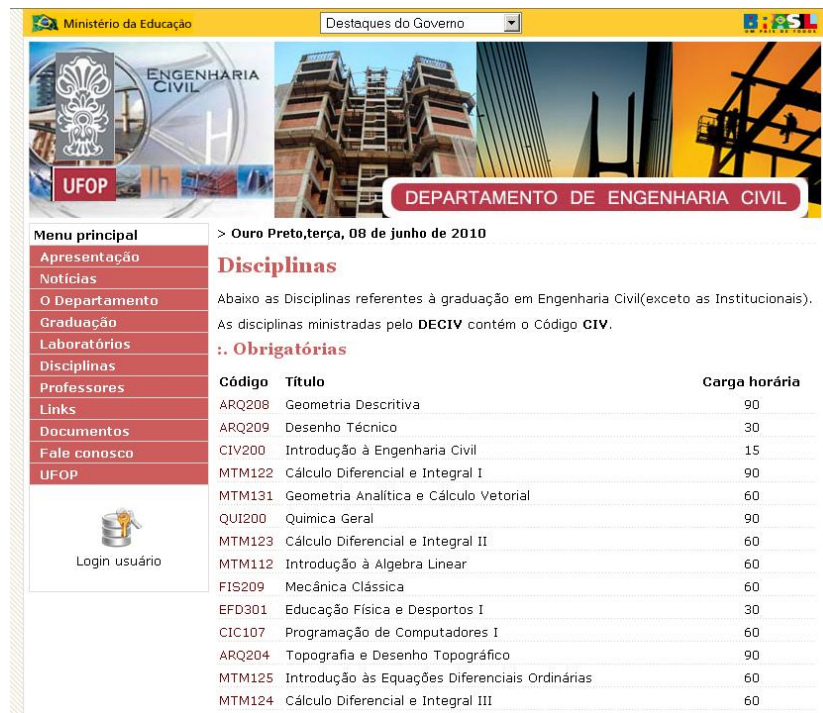
Tal página é configurada com o auxílio da “**Biblioteca FrogJS**” de Javascript que gera uma sequência de slides com efeitos, aonde o usuário pode se situar com certa facilidade. Por



Figura 3.8: Laboratórios

ser planejada previamente, a página contém conteúdo estático, mas sobre a mesma temos a iteração do Javascript que a torna dinâmica do lado do cliente.

3.2.1.6 Disciplinas



Ministério da Educação Destaque do Governo

ENGENHARIA CIVIL UFOP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

> Ouro Preto, terça, 08 de junho de 2010

Disciplinas

Abaixo as Disciplinas referentes à graduação em Engenharia Civil(exceto as Institucionais).
As disciplinas ministradas pelo **DECIV** contém o Código **CIV**.

:. Obrigatórias

Código	Título	Carga horária
ARQ208	Geometria Descritiva	90
ARQ209	Desenho Técnico	30
CIV200	Introdução à Engenharia Civil	15
MTM122	Cálculo Diferencial e Integral I	90
MTM131	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	60
QUI200	Química Geral	90
MTM123	Cálculo Diferencial e Integral II	60
MTM112	Introdução à Álgebra Linear	60
FIS209	Mecânica Clássica	60
EFD301	Educação Física e Desportos I	30
CIC107	Programação de Computadores I	60
ARQ204	Topografia e Desenho Topográfico	90
MTM125	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	60
MTM124	Cálculo Diferencial e Integral III	60

Menu principal

- Apresentação
- Notícias
- O Departamento
- Graduação
- Laboratórios
- Disciplinas
- Professores
- Links
- Documentos
- Fale conosco
- UFOP

Login usuário

Figura 3.9: Disciplinas

A página contém todas as disciplinas referentes a graduação em determinado curso. Os dados são resgatados da Tabela Disciplinas do MySQL.

As disciplinas são classificadas em:

- Obrigatórias
- Eletivas
- Institucionais

As Obrigatórias e Eletivas se referem ao quadro necessário que todo aluno deve cursar para concluir a graduação, enquanto as Institucionais são disciplinas fornecidas pelo Departamento para outros cursos.



Figura 3.10: Visualizando Disciplina

Caso o usuário clique no código de determinada disciplina será exibido uma descrição mais aprofundada da matéria selecionada.

Toda disciplina tem Carga horaria, créditos, pré requisitos de disciplinas ou blocos(período par trancar período par e impar tranca impar), aulas práticas e teóricas, o período em que é fornecida e uma ementa.

É possível visualizar as disciplinas de pré requisito clicando nas mesmas, caso haja pré requisitos para determinada disciplina.

É disponibilizada a opção de voltar a página anterior no ícone abaixo da ementa ou no próprio BreadCrumbs.

3.2.1.7 Professores



Figura 3.11: Professores

A página contém todos os professores cadastrados no Sistema. As informações são recuperadas da Tabela Professores do MySQL.



Figura 3.12: Visualizando Professor(Apresentação)

Ao clicar em um dos professores é aberta uma nova janela que leva à página deste professor: Cada professor tem em suas páginas pessoais que são geradas pelo sistema, as seguintes informações são disponibilizadas:

- Apresentação
- Acadêmico
- Disciplinas
- Avisos

Na Apresentação temos uma mensagem de boas vindas, uma frase que reflete o pensamento do docente e o email do mesmo.

Cabe unicamente ao professor disponibilizar estas informações.

A página é de caráter dinâmico e com acesso ao MySQL.

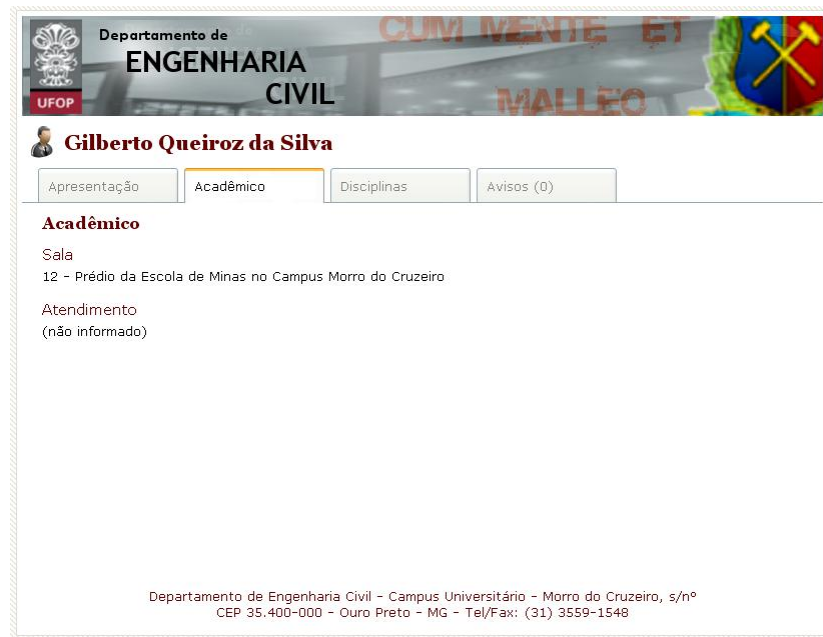


Figura 3.13: Visualizando Professor(Acadêmico)

Em Acadêmico temos a Sala do Professor, o horário de atendimento, seu currículo lattes, sua Formação Acadêmica, áreas de interesse e trabalhos e publicações. Cabe ao professor disponibilizar estas informações.

A página é de caráter dinâmico e com acesso ao MySQL.



Figura 3.14: Visualizando Professor(Disciplinas)

Em Disciplinas temos contato com as matérias ministradas pelo docente no período corrente.

A página é de caráter dinâmico tanto do lado do Servidor quanto do Cliente e com acesso ao MySQL.

Cada Disciplina contém:

- Código e Nome
- Materiais
- Links
- Notas

Ao clicar em **exibir**, a página é expandida e são mostrados os materiais, links e notas desta disciplina, caso se clique em **ocultar** a página anterior é reestabelecida.



Figura 3.15: Visualizando Professor(Avisos)

A página contém os avisos relativos ao professor, sendo um canal de comunicação do docente com o discente. É uma página de caráter dinâmico por parte do Servidor e do Cliente.

3.2.1.8 Links



Figura 3.16: Links

A página em questão contém os links úteis relacionados a entidades, instituições, dentre outras opções que estejam ligados ao Departamento.

Um link contém uma categoria e um endereço relacionado ao mesmo.

O caráter da página é dinâmico por parte do Servidor, existe consulta ao MySQL para recuperar os links cadastrados.

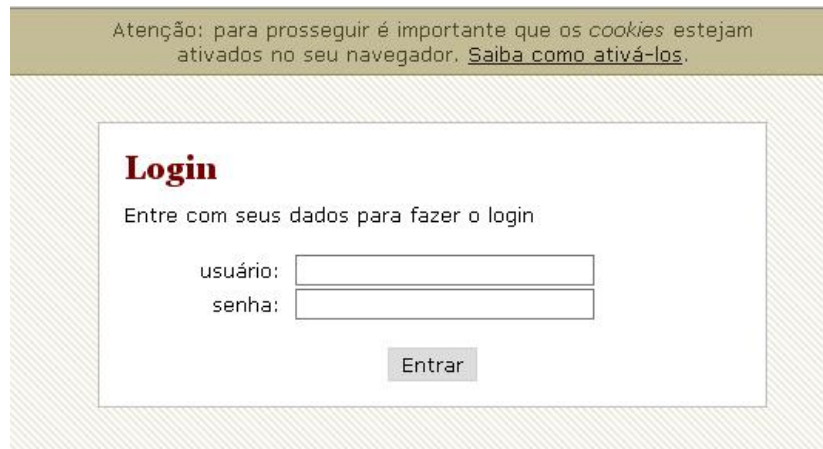
3.2.1.9 Documentos



Figura 3.17: Documentos

A página exibe os documentos relacionados ao Departamento, tais como estatutos, regimentos e demais formulários que possam ser públicos. É uma página de caráter Dinâmico por parte do Servidor.

3.2.1.10 Login



Atenção: para prosseguir é importante que os *cookies* estejam ativados no seu navegador. [Saiba como ativá-los.](#)

Login

Entre com seus dados para fazer o login

usuário:

senha:

Figura 3.18: Tela de Login

A página de Login é de extrema importância para o Sistema, pois ela efetua a transição entre o Front End e o Back End da aplicação sendo uma estrutura que deve ser extremamente segura, pois a integridade do site depende bastante dela.

Modificações efetuadas por Hackers podem jogar a aplicação por terra, daí a preocupação em se coibir o acesso de intrusos no Sistema.

Em tal tela deve ser informado o nome de usuário e sua senha, é fornecido também um setor de ajuda, com a habilitação dos cookies que são necessários para se logar ao Sistema.

3.2.2 Páginas Restritas

3.2.2.1 Importante(Back End)



Figura 3.19: Importante(Back End)

É a página central do Back End.

É uma página dinâmica do lado do Servidor.

Ela contém um menu de opções lateral, um cabeçalho com imagem fixa, e um setor de ajuda com o ícone ?.

Também é exibido uma parte com avisos importantes relativos ao usuário que acessa o Sistema.

O Conteúdo Central provém do Banco de Dados da Aplicação.

3.2.2.2 Controle usuários

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Controle usuários

> controle usuários

Adicionar novo usuário

Nome:

Login:

Senha:

Permissão: (Selecionar) Sexo: Masculino

Atenção: o sistema faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas para o campo 'Senha'. Não esqueça também de solicitar ao novo usuário que altere a senha temporária.

Adicionar

Usuários cadastrados

☐ Apagar selecionados

Nome	Login	Permissão
<input type="checkbox"/> Administrador	administrador	Administrador
<input type="checkbox"/> Temporaria	tmp	Administrador
<input type="checkbox"/> Adilson do Lago Leite	adilsondolago	Professor
<input type="checkbox"/> Aluisio José Ramos Mergulhão	aluisiojose	Professor
<input type="checkbox"/> Antenor Rodrigues Barbosa Jr	antenorrodriques	Professor
<input type="checkbox"/> Arlene Maria Sarmanho Freitas	arlenemaria	Professor
<input type="checkbox"/> Carlos Eduardo Ferraz de Mello	carlosetuardo	Professor
<input type="checkbox"/> Elton Santos Franco	eltonsantos	Professor
<input type="checkbox"/> Emani Carlos de Araújo	ernanicarlos	Professor
<input type="checkbox"/> Espedito Felipe Teixeira de Ca...	espeditofelipe	Professor
<input type="checkbox"/> Fernando Antônio Borges Campos	fernandoantonio	Professor
<input type="checkbox"/> Francisco Célio de Araújo	franciscocelio	Professor

Figura 3.20: Controle de Usuários

Esta página contém a espinha dorsal do Sistema em relação à manipulação de usuários no mesmo. É uma página dinâmica dos lados do Servidor e do Cliente.

É possível inserir/remover/editar os usuários cadastrados.

Um usuário é toda entidade cadastrada que acessa o sistema, sejam professores, administradores, funcionários ou quaisquer outros usuários com permissões distintas que loguem na aplicação.

Este setor é exclusivo do Administrador

The screenshot displays a web application interface for the 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL'. The top header includes a logo, the department name, 'Área restrita', and a welcome message 'Bem vindo, Administrador'. A 'Sair' link is in the top right. A left sidebar lists various sections under 'Seções', with 'Controle usuários' highlighted. The main content area is titled 'Controle usuários' and shows a breadcrumb trail '> controle usuários > editando informações do usuário'. Below this, a user profile for 'Administrador' is shown. The 'Informações do usuário' section contains input fields for 'Login' (set to 'administrador'), 'Senha', and a 'Permissão' dropdown menu (set to 'Administrador'). A warning box states: 'Atenção: só altere a senha mediante a ciência do usuário. O sistema faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas para o campo 'Senha'. Não esqueça também de solicitar ao usuário para que altere a senha no seu perfil.' At the bottom of the form are three buttons: 'Salvar', 'Remover usuário', and 'Cancelar'. The footer of the page reads: 'Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009' and 'Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com'.

Figura 3.21: Controle de usuários > Editando usuário

Nesta página é possível editar as informações de determinado usuário do sistema. Permissões, Login e senha podem ser alteradas, sendo possível salvar as alterações, remover o usuário e/ou cancelar este acesso. É uma página dinâmica dos lados do Servidor e do Cliente.

O usuário pode se localizar pelo BreadCrumbs em relação à profundidade da consulta na aplicação, regressando através do mesmo a um ponto anterior do setor de Controle de Usuários.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.22: Controle de usuários > Visualizando usuário

Nesta página podemos observar os dados relativos a todos os usuários do sistema, dentre eles: É uma página dinâmica dos lados do Servidor e do Cliente.

- Foto
- Telefone
- Celular
- E-mail
- Permissão
- perfil ONLINE/OFFLINE
- Mensagem do Usuário em sua página

É possível remover o usuário e regressar a página anterior, seja através do BreadCrumbs ou do botão voltar.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.3 Controle professores

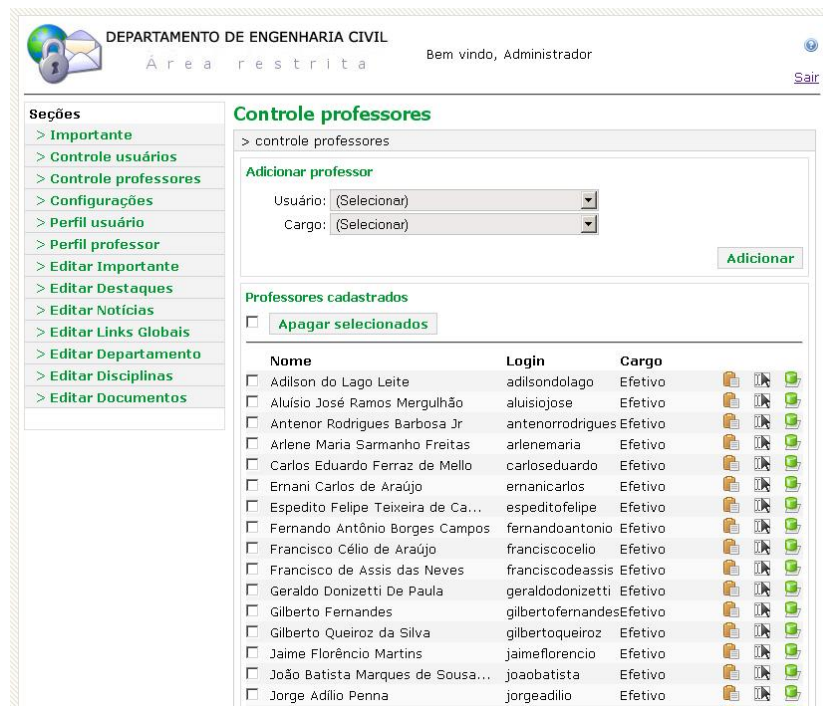


Figura 3.23: Controle de Professores

Esta página contém a espinha dorsal do Sistema em relação à manipulação de professores no mesmo. É uma página dinâmica dos lados do Servidor e do Cliente.

É possível inserir/remover/editar os professores cadastrados.

Temos 3 cargos de Professor:

- Efetivo
- Substituto
- Padrão

Nada impede que novos cargos de professores sejam adicionados ao Sistema.

Este setor contém a lista de todos os professores cadastrados e é possível visualizá-los, editá-los em relação à categoria que pertencem e delegar disciplinas para os mesmos.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.24: Controle de Professores > Editando Professor

Esta página permite que um professor seja editado de acordo com as categorias cadastradas no Sistema. A navegação pode ser feita pelo BreadCrumbs, sendo possível salvar as informações, remover o professor em questão ou voltar à página anterior.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.25: Controle de Professores > Visualizando Professor

Nesta página podemos observar os dados relativos a determinado professoro do sistema, dentre eles: É uma página dinâmica dos lados do Servidor e do Cliente.

- Foto
- Telefone
- Celular
- E-mail
- Permissão
- Status do Professor
- Disciplinas Lecionadas

É possível remover o professor e regressar a página anterior, seja através do BreadCrumbs ou do botão voltar.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.26: Controle de Professores > Editando disciplinas Professor

Nesta página é possível delegar disciplinas para o professor selecionado. Quando delegamos uma disciplina para certo professor, é criado pelo Sistema uma pasta que armazenará os materiais e informações correspondentes a esta disciplina. As alterações aqui efetuadas refletirão na página pessoal do professor que passará a contar com uma nova disciplina.

Podemos observar todas as disciplinas ministradas pelo docente em uma lista.

Caso seja necessário remover uma disciplina de determinado professor, a pasta e as informações correspondentes a esta disciplina serão retiradas do professor em questão e deletadas do sistema.

É um dos setores de maior relevância na aplicação.

3.2.2.4 Configurações



Figura 3.27: Configurações

É uma página dinâmica tanto do lado do Cliente quanto do Servidor. Esta página contém a possibilidade de definirmos:

- Permissões de usuários
- Cargos de Professores
- Formações do Professor
- Categorias das Disciplinas

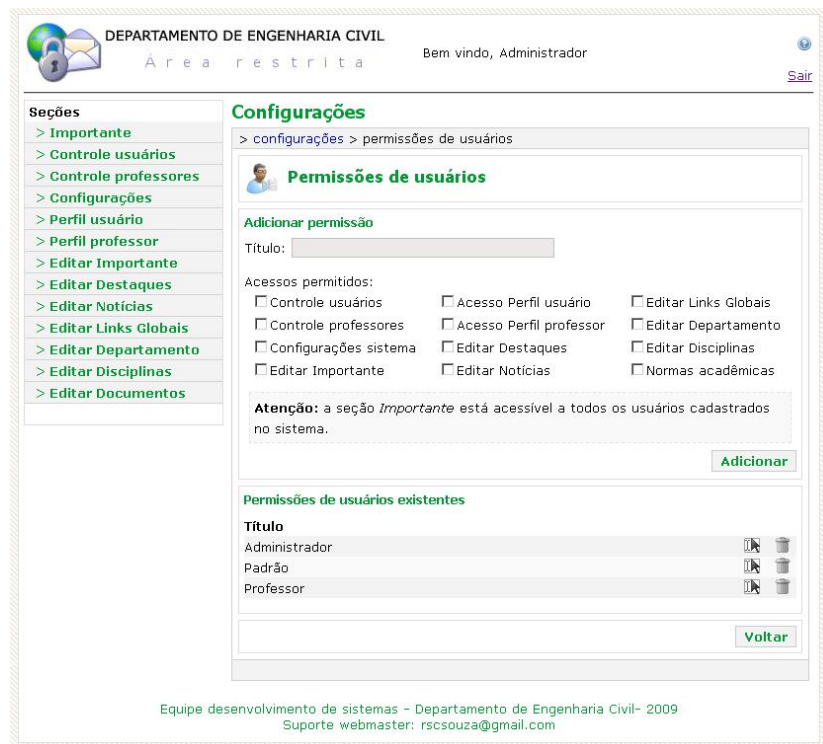


Figura 3.28: Configurações > Permissões dos usuários

Nesta página podemos adicionar novas categorias de permissões, o Sistema tem como padrão as seguintes permissões:

- Padrão
- Administrador

A permissão Padrão tem alcance mínimo sobre o sistema enquanto o Administrador tem o alcance máximo, podendo acessar todas as páginas da aplicação.

A permissão Professor foi criada posteriormente e engloba privilégios de acesso ao perfil de usuário e perfil do próprio professor, ou seja, ele pode editar e manejar apenas as páginas correspondentes ao alcance de sua permissão no sistema.



Figura 3.29: Configurações> permissões de usuários> editando permissão

A página em questão permite modificar a permissão dos usuários cadastrados, exceto nos casos citados acima.

Se eu desejo que a permissão do professor seja ampliada para divulgar notícias, basta habilitar o campo correspondente e salvar, assim todos os usuários da permissão Professor visualizarão esta função em seus respectivos perfis.

Este é um ponto chave do sistema, pois fornece grande versatilidade na concessão de permissões para diversos usuários a partir de um clique.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.30: Configurações> cargos de professores

Nesta página podemos adicionar novas categorias de professores, o Sistema tem como padrão a seguinte permissão:

- Padrão

Os cargos **Efetivo** e **Substituto** foram adicionados posteriormente.

É possível adicionar/remover cargos nesta página.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.31: Configurações> formações do professor

Nesta página podemos adicionar novas formações para os professores, o Sistema tem como padrão a seguinte formação:

- Padrão

As formações **Mestrado**, **Doutorado** e **Pós-Doutorado** foram adicionadas posteriormente.

É possível adicionar/remover formações nesta página.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.32: Configurações> categorias de disciplinas

Nesta página podemos adicionar novas categorias de disciplinas, o Sistema tem como padrão a seguinte categoria:

- Padrão

As categorias **Obrigatória**, **Eletivas** e **Institucionais** foram adicionadas posteriormente. É possível adicionar/remover categorias de disciplinas nesta página.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.33: Configurações> categorias dos links globais

Nesta página podemos adicionar novas categorias de links globais,o Sistema tem como padrão a seguinte categoria:

- Padrão

As categorias **Conselhos**,**Governo** ,**Orgãos de Pesquisa**,**Orgãos Normativos**,**Pos-Graduação-Escola de Minas**,**Pró-Reitorias** e **Universidades** foram adicionadas posteriormente.

É possível adicionar/remover categorias de links globais nesta página.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.5 Perfil Usuário



Figura 3.34: Perfil Usuário

Esta página é comum a todos os usuários cadastrados no sistema, sendo dinâmica de ambos os lados (cliente e Servidor). Nela é possível inserir/remover/editar informações relativas ao usuário em questão.

Nela constam os seguintes campos:

- Foto
- Telefone
- Celular
- E-mail
- Permissão
- perfil ONLINE/OFFLINE

É possível também:

- Alterar Foto
- Remover Foto
- Editar Informações
- Editar boas vindas

- Alterar senha

Este setor é visto por todos os usuários cadastrados no Sistema



Figura 3.35: Perfil Usuário > alterando sua foto

Nesta página o usuário pode alterar a sua foto de forma simples e ágil. De acordo com a configuração do Sistema, o tamanho máximo do arquivo é de 256 Kb. A navegação pode ser feita pelo BreadCrumbs, aonde o usuário pode regressar para a página anterior. O usuário pode salvar sua nova foto ou cancelar a operação efetuada.

Este setor é visto por todos os usuários cadastrados no Sistema



Figura 3.36: Perfil Usuário > editando suas informações

Esta página contém dois campos importantes na confecção da página do usuário.

- Mensagem
- Frase

A Mensagem e a Frase poderão ser editadas pelo usuário e serão exibidas em sua página pessoal no Sistema.

Ele tem a opção de salvar as alterações ou cancelar a operação, neste caso ele retornará a página anterior.

O Breadcrumbs auxilia o usuário na profundidade da navegação.

Este setor é visto por todos os usuários cadastrados no Sistema

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Perfil usuário

> perfil usuário > editando suas informações de usuário

Suas informações

Nome: Administrador

Telefone: Ex.: (31) 5555 5555

Celular:

E-mail: rscsouza@gmail.com

☒ Perfil ONLINE

Atenção: os campos 'Telefone' e 'Celular' estarão visíveis apenas para os administradores. Mantenha-os atualizados para facilitar sua localização.

Salvar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.37: Perfil Usuário > editando suas informações

- Nome
- Telefone
- Celular
- E-mail
- Perfil Online

Os campos **Telefone, Celular, E-mail e Perfil Online** podem ser editados pelo usuário.

Em relação ao Perfil Online, ele determina se o usuário estará habilitado no Front End do Sistema, ou seja, se sua página pessoal será pública. É possível trancá-la e coibir a sua exibição, isso depende do usuário do sistema.

As informações correspondentes aos campos Telefone e Celular são privadas.

Este setor é visto por todos os usuários cadastrados no Sistema

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Perfil usuário

> perfil usuário > alterando sua senha

Sua senha

Digite sua senha atual:

Digite uma nova senha:

Digite a nova senha mais uma vez para confirmá-la:

Atenção: o sistema faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas para os campos acima. Misturando letras e números você aumenta a segurança da sua senha.

Alterar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.38: Perfil Usuário > alterando sua senha

Esta página é crucial para a segurança do novo usuário. Em seu primeiro acesso é solicitado que ele altere a senha padrão definida pelo sistema. Aqui o usuário pode alterar sua senha quando desejar.

3.2.2.6 Perfil Professor

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor

Suas informações

- [editar informações]
- [exibir formação acadêmica]
- [exibir áreas de interesse]
- [exibir trabalhos e publicações]
- [exibir avisos]

Disciplinas lecionadas

CIV237 Materiais de Construção I	CIV238 Materiais de Construção II
[exibir materiais] [exibir avaliações] [exibir notas] [exibir links]	[exibir materiais] [exibir avaliações] [exibir notas] [exibir links]

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.39: Perfil Professor

É a página que define todas as possibilidades que o professor contém no Sistema, é a alma da aplicação, pois este setor constitui o foco de automatização do site. As ferramentas administrativas implementadas aqui são simples, concisas e de fácil compreensão e manejo.

Nota-se que o alcance da permissão Professor fica restrita ao aspecto de **Importante, Perfil Usuário e Perfil Professor**.

Ela é subdividida em dois setores, um que analisa a parte das informações pessoais do professor e outro que analisa a parte das disciplinas que este professor ministra.

Na parte da informações o professor pode executar as seguintes tarefas:

- Editar informações
- Exibir formação acadêmica
- Exibir áreas de interesse
- Exibir trabalhos e publicações
- Exibir avisos

Na parte das disciplinas o professor pode executar as seguintes tarefas:

- Exibir materiais
- Exibir avaliações
- Exibir notas
- Exibir links

Analisaremos a seguir as páginas da parte de informações

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > editando suas informações de professor

Suas informações

Sala:

Atendimento:

Currículo:

Nota: caso você ainda não tenha um currículo na Internet, deixe o campo 'Currículo' em branco.

Salvar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.40: Perfil Professor >editando suas informações de professor

Nesta página o docente pode informar sobre a sua Sala no Departamento, o horário em que está disponível para atender os discentes e também pode inserir o link para o seu currículo Lattes.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

A Navegação pode ser feita pelo BreadCrumbs e o usuário pode salvar as alterações ou cancelar as operações, neste caso regressará à página anteriormente acessada.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > formação acadêmica

Adicionar formação

Área:

Instituição:

Titulação: (Selecionar) Conclusão: Formato: aaaa

Adicionar

Formação definida

☐ Apagar selecionados

Titulação	Área	Instituição	Conclusão
Apagar selecionados			

Voltar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.41: Perfil Professor > formação acadêmica

Nesta página o docente poderá inserir/editar/remover os seguintes campos:

- A Área em que se formou.
- A Instituição em que se formou.
- A Titulação que lhe foi conferida.
- O Ano de conclusão

Diversas formações podem ser inseridas nesta página de forma simples e segura.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > formação acadêmica

Adicionar formação

Área:

Instituição:

Titulação: (Selecionar) Conclusão: Formato: aaaa

Adicionar

Formação definida

☐ Apagar selecionados

Titulação	Área	Instituição	Conclusão
Apagar selecionados			

Voltar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.42: Perfil Professor > áreas de interesse

O docente pode informar as áreas que são de interesse e salvá-las.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

The screenshot shows a web application interface for a professor's profile. At the top, there is a header with a logo on the left, the text "DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL" and "Área restrita" in the center, and a welcome message "Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho" on the right. A "Sair" link is also present. On the left side, there is a sidebar with a "Seções" menu containing links for "> Importante", "> Perfil usuário", and "> Perfil professor". The main content area is titled "Perfil professor" and contains a breadcrumb trail "> perfil professor > trabalhos e publicações". Below this, there is a section for "Adicionar item" with a "Descrição:" label and a text input field, followed by a "Link:" label and a text input field with a small icon. A note below the link field states: "Atenção: se o trabalho ou a publicação não tiver um link na Internet, deixe o campo 'Link' em branco." There is an "Adicionar" button. Below this, there is a section for "Itens cadastrados" with a checkbox and an "Apagar selecionados" button. A table with the header "Descrição" is shown, with an "Apagar selecionados" button below it. At the bottom right of the table area is a "Voltar" button. At the very bottom of the page, there is a footer with the text: "Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009" and "Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com".

Figura 3.43: Perfil Professor > trabalhos e publicações

Nesta página o docente pode inserir/editar/remover diversas descrições sobre trabalhos efetuados e os links correspondentes para os mesmos, tudo de forma bem eficaz.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.



Figura 3.44: Perfil Professor > avisos

A página em questão permite que o professor insira/edite/remova avisos para os discentes a respeito de assuntos que sejam do seu interesse.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

Analisaremos a seguir as páginas da parte de disciplinas

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > materiais CIV237

CIV237 - Materiais de Construção I

Adicionar material

Título:

Arquivo:

Atenção: o arquivo deve ter no máximo 10 MB. Os formatos válidos para o arquivo são: pdf, doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx.

Listagem dos materiais

☐

Título	
<input type="checkbox"/> Apostila CIV237	
<input type="checkbox"/> Plano de ensino	
<input type="checkbox"/> Questionário Prova 1	

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.45: Perfil Professor > materiais

Esta página permite ao docente inserir/editar/remover materiais de determinada disciplina. As operações são bem simples e as alterações extremamente intuitivas.

O tamanho definido pelo sistema para UPLOAD de arquivos é igual a 10Mb. Foi adotado tal política pois arquivos além deste tamanho poderiam sobrecarregar a rede da aplicação, caso vários usuários efetuassem este procedimento ao mesmo tempo.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > avaliações CIV237

CIV237 - Materiais de Construção I

Adicionar avaliação

Turma:

Data: Formato: dd/mm/aaaa

Adicionar

Listagem das avaliações

☐ Apagar selecionados

Turma	Data
Apagar selecionados	

Voltar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.46: Perfil Professor > avaliações

Nesta página o docente pode inserir/editar/remover o nome da avaliação e a respectiva data em que a mesma será aplicada.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > notas CIV237

CIV237 - Materiais de Construção I

Adicionar nota

Turma:

Arquivo:

Atenção: o arquivo deve ter no máximo 10 MB. Os formatos válidos para o arquivo são: pdf, doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx.

Listagem notas

☐

Turma

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.47: Perfil Professor > notas

A página em questão permite que o professor insira/remova/edite as respectivas notas de determinada turma que devem ser informadas no campo Turma.

O tamanho definido pelo sistema para UPLOAD de arquivos é igual a 10Mb. Foi adotado tal política pois arquivos além deste tamanho poderiam sobrecarregar a rede da aplicação, caso vários usuários efetuassem este procedimento ao mesmo tempo.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita

Bem vindo, Espedito Felipe Teixeira de Carvalho

Sair

Seções

- > Importante
- > Perfil usuário
- > Perfil professor

Perfil professor

> perfil professor > links CIV237

CIV237 - Materiais de Construção I

Adicionar link

Título:

Link:

Adicionar

Listagem dos links

☐ Apagar selecionados

Título

Apagar selecionados

Voltar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.48: Perfil Professor > links

Nesta página o professor pode inserir/editar/remover links que sejam voltados para a disciplina selecionada.

As informações postadas neste setor refletirão na página pessoal do professor no Front End do Sistema.

3.2.2.7 Editar Importante



Figura 3.49: Editar Importante

Esta página é relativa ao Setor Importante presente no Back End, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Adicionar aviso
- Listagem dos avisos

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Importante

> editar importante > adicionar aviso

Adicionar aviso

Aviso:

☐ destacar aviso como urgente

Adicionar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.50: Editar Importante > adicionar aviso

Nesta página poderá ser inserido um ou mais avisos de acordo com a necessidade do Administrador.

O aviso pode ser de cunho urgente ou não, caso se enquadre no primeiro caso, o envelope que se encontra ao lado do aviso na sessão Importante aparecerá na cor amarela.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.51: Editar Importante > listagem dos avisos

Nesta página poderá ser removido/editado um ou mais avisos de acordo com a necessidade do Administrador.

O aviso pode ser de cunho urgente ou não, caso se enquadre no primeiro caso, o envelope que se encontra ao lado do aviso na sessão Importante aparecerá na cor amarela.

A navegação é auxiliada com a utilização do BreadCrumbs.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.52: Editar Importante > editando aviso

Nesta página poderá ser editado/removidos /salvo um aviso de acordo com a necessidade do Administrador.

Caso o usuário desista da operação ele pode regressar à página anterior através do Bread-Crums ou clicar em cancelar.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.8 Editar Destaque



Figura 3.53: Editar Destaque

Esta página é relativa ao Setor Destaque presente na parte de Apresentação do Front End, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Adicionar Destaque
- Listagem dos destaques

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editor Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Destaques

> editar destaques > adicionar destaque

Adicionar destaque

Titulo:

Destaque:

Data validade: 08/06/2010 Formato: dd/mm/aaaa

Adicionar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.54: Editar Destaque > adicionar destaque

A página contém um campo de Título para o Destaque em questão, além do texto que deverá ser informado e uma data em que o mesmo expirará. Quando a data expira, o destaque também expira da página principal do Front End. Destaques são notícias de grande importância e que devem ficar ao alcance com o mínimo de esforço por parte de todos os usuários.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.55: Editar Destaque > listagem dos destaques

Na página é apresentada a relação dos destaques cadastrados, em cor verde aquele que ainda são válidos e cuja data de validade não expirou, em vermelho os destaques expirados. Neste setor é possível o usuário remover/editar determinado Destaque.

Este setor é exclusivo do Administrador

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Destaques

> editar destaques > editando destaque

Editando destaque

Título:

Engenharia Civil em destaque no vestibular 2010/2

Destaque:

O curso de Engenharia Civil terá 30,92 candidatos por vaga no 2º vestibular 2010. É o terceiro mais procurado da UFOP, atrás somente da Medicina e do Direito. Como são 36 as vagas disponíveis, nada menos que 1.113 candidatos pretendem disputar vaga para cursar Engenharia Civil na UFOP.

Data validade: 20/06/2010 Formato: dd/mm/aaaa

Salvar Apagar destaque Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.56: Editar Destaque > editando destaque

Na página é apresentada o destaque cadastrado, o mesmo pode ser editado e revalidado, caso nova data de expiração seja inserida, tudo bem fácil e rápido. O usuário pode salvar a alteração, remover o destaque ou retornar à página anterior via botão cancelar ou pelo BreadCrumbs.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.9 Editar Notícias



Figura 3.57: Editar Notícias

Esta página é relativa ao Setor Noticias presente no Front End do sistema, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Adicionar Noticias
- Listagem das Noticias

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Notícias

> editar notícias > adicionar noticia

Adicionar notícia

Título:

Notícia:

Fonte:

Adicionar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.58: Editar Notícia > adicionar noticia

A página contém um campo de Título para a Notícia em questão, além do texto que deverá ser informado e a fonte. As Notícias são ordenadas no Front End de acordo com sua data de inserção.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.59: Editar Noticia > listagem das notícias

Na página é apresentada a relação das notícias cadastradas e o número de acessos até o presente momento. Neste setor é possível o usuário remover/editar determinada Notícia.

Este setor é exclusivo do Administrador

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Notícias

> editar notícias > editando notícia

Editando notícia

Título: Engenharia Civil em destaque no vestibular 2010/2

Notícia: Curso de Medicina é o mais concorrido com cerca de 233 candidatos por vaga. Engenharia Civil segue como o 3º curso mais concorrido. O segundo vestibular 2010 da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) teve um aumento significativo no número de candidatos inscritos. Foram 27.400 inscrições, sendo 22.600 candidatos aos cursos presenciais e 4.700 aos cursos a distância. No primeiro

Fonte: Universidade Federal de Ouro Preto-UFOP

Atualizar Apagar notícia Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.60: Editar Notícia > editando notícia

Na página é apresentada a notícia cadastrada, a mesma pode ser editada. O usuário pode salvar a alteração, remover o destaque ou retornar à página anterior via botão cancelar ou pelo BreadCrumbs.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.10 Editar Links Globais



Figura 3.61: Editar Links Globais

Esta página é relativa ao Setor Links presente no Front End do sistema, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Adicionar link global
- Listagem dos links globais

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Links Globais

> editar links globais > novo link global

Novo link global

Titulo:

Link:

Categoria: (Selecione)

Adicionar Cancelar

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.62: Editar Link Global > novo link global

A página contém um campo de Título para o link Global em questão, além do link que deverá ser informado e a categoria do mesmo. Os Links globais são ordenados no Front End de acordo com sua ordem de inserção.

Este setor é exclusivo do Administrador



Figura 3.63: Editar Link Global > listagem dos links globais

Na página é apresentada a relação dos links globais cadastrados. Neste setor é possível o usuário remover/editar determinado link.

Este setor é exclusivo do Administrador

The screenshot shows a web application interface for the 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL'. The header includes a logo, the department name, 'Área restrita', and a welcome message 'Bem vindo, Administrador'. A 'Sair' link is in the top right. A left sidebar lists sections: 'Seções' with options like 'Importante', 'Controle usuários', 'Controle professores', 'Configurações', 'Perfil usuário', 'Perfil professor', 'Editar Importante', 'Editar Destaques', 'Editar Notícias', 'Editar Links Globais' (selected), 'Editar Departamento', 'Editar Disciplinas', and 'Editar Documentos'. The main content area is titled 'Editar Links Globais' and shows a breadcrumb trail '> editar links gobais > editando link global'. Below this, a form titled 'Editando link global' contains fields for 'Título' (NUGEO-Núcleo de Geotecnia), 'Link' (http://www.nugeo.ufop.br/joomla/index.php), and 'Categoria' (Pós-Graduação-Escola de Minas). At the bottom of the form are three buttons: 'Atualizar', 'Apagar link', and 'Cancelar'. The footer text reads: 'Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009' and 'Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com'.

Figura 3.64: Editar Links Globais > editando link global

Na página é apresentado o link cadastrado, o mesmo pode ser editado. O usuário pode salvar a alteração, remover o destaque ou retornar à página anterior via botão cancelar ou pelo BreadCrumbs.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.11 Editar Departamento



Figura 3.65: Editar Departamento

Esta página é relativa ao Setor O Departamento presente no Front End do sistema, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em três partes partes:

- Telefones do Departamento
- Hierarquia do Departamento
- Colegiado do Curso de Engenharia Civil

The screenshot displays a web application interface for the 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL'. The header includes a logo, the department name, 'Área restrita', and a welcome message for the 'Administrador'. A sidebar on the left lists various sections under 'Seções', with 'Importante' at the top. The main content area is titled 'Editar Departamento' and shows a breadcrumb trail: '> editar departamento > telefones do departamento'. Below this, there's a section for 'Telefones do Departamento' with a sub-section 'Adicionar telefone'. This section contains two input fields: 'Destino' and 'Número', with an example number '(31) 5555 5555' and an 'Adicionar' button. Below this is a table titled 'Telefones cadastrados' with a checkbox for 'Apagar selecionados'. The table has two columns: 'Destino' and 'Número'. It contains one entry: 'Secretaria do Departamento' with the number '3559 1548'. There is also an 'Apagar selecionados' button and a 'Voltar' button at the bottom right. The footer mentions the development team and contact information.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Área restrita Bem vindo, Administrador Sair

Seções
> Importante
> Controle usuários
> Controle professores
> Configurações
> Perfil usuário
> Perfil professor
> Editar Importante
> Editar Destaques
> Editar Notícias
> Editar Links Globais
> Editar Departamento
> Editar Disciplinas
> Editar Documentos

Editar Departamento
> editar departamento > telefones do departamento

Telefones do Departamento

Adicionar telefone

Destino:
Número: Ex.: (31) 5555 5555

Telefones cadastrados

☐ Apagar selecionados

Destino	Número
<input type="checkbox"/> Secretaria do Departamento	3559 1548 <input type="button" value="Apagar"/>

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.66: Editar Departamento> telefones do departamento

Nesta página o usuário pode inserir/editar/remover o Destino e o Número do telefone do Departamento.

Diversas instâncias podem ser inseridas neste setor.

Este setor é exclusivo do Administrador

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Departamento

> [editar departamento](#) > hierarquia do departamento

Hierarquia do Departamento

Adicionar membro

Usuário: (Selectionar)

Cargo: Ordem: 1 valores de 1 a 2

Atenção: ao adicionar o usuário em uma ordem já ocupada, os membros abaixo desta, e o que a ocupa, descerão na hierarquia.

[Adicionar](#)

Hierarquia atual

☐ [Apagar selecionados](#)

Nome	Cargo	Ordem
<input type="checkbox"/> Espedito Felipe Teixeira de...	Chefe de Departamento	1

[Apagar selecionados](#)

[Voltar](#)

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.67: Editar Departamento> hierarquia do departamento

Está página contém os seguintes campos:

- Usuário
- Cargo
- Ordem

Seleciona-se um usuário dá-se nome a um Cargo e determina-se uma ordem na Hierarquia.Quanto menor a order, maior a posição no nivel hierárquico.

Este setor é exclusivo do Administrador

The screenshot shows a web application interface for the 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL'. The header includes a logo, the department name, 'Área restrita', and a welcome message 'Bem vindo, Administrador'. A sidebar on the left lists various sections under 'Seções', with 'Editar Departamento' highlighted. The main content area is titled 'Editar Departamento' and shows a breadcrumb trail: '> editar departamento > hierarquia do departamento > editando membro'. Below this, there's a section 'Editando membro da Hierarquia' with a sub-section 'Informações membro'. This section contains a dropdown menu for 'Usuário' (set to 'Espedito Felipe Teixeira de Carvalho'), a text field for 'Cargo' (set to 'Chefe de Departamento'), and a text field for 'Ordem' (set to '1'). A note below these fields states: 'Atenção: ao redefinir a ordem do usuário para uma ordem já ocupada, os membros abaixo desta, e o que a ocupa, descerão na hierarquia.' At the bottom of the form are three buttons: 'Salvar', 'Remover membro', and 'Cancelar'. The footer of the page mentions 'Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009' and 'Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com'.

Figura 3.68: Editar Departamento> hierarquia do departamento> editando membro

Seleciona-se um usuário dá-se nome a um Cargo e determina-se uma ordem na Hierarquia. Quanto menor a order, maior a posição no nível hierárquico. Se o usuário for remanejado para uma ordem maior, todos os usuários que se encontravam acima anteriormente serão rebaixados.

Este setor é exclusivo do Administrador

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Editar Departamento

> [editar departamento](#) > colegiado do curso de Engenharia Civil

Colegiado do curso de Engenharia Civil

Adicionar membro

Usuário: (Selecionar)

Cargo: Ordem: 1 valores de 1 a 5

Atenção: ao adicionar o usuário em uma ordem já ocupada, os membros abaixo desta, e o que a ocupa, descerão na hierarquia.

Colegiado vigente

☐

Nome	Cargo	Ordem
<input type="checkbox"/> Gilberto Fernandes	Presidente do Colegiad...	1 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
<input type="checkbox"/> Valério da Silva Almeida	Membro	2 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
<input type="checkbox"/> Gilberto Queiroz da Silva	Membro	3 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
<input type="checkbox"/> Adilson do Lago Leite	Membro	4 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.69: Editar Departamento> colegiado do curso de engenharia civil

Nesta página é possível inserir os membros em cargos com diferentes posições hierárquicas, podendo promovê-los ou rebaixá-los através das setas amarelas, tudo em tempo real.

Este setor é exclusivo do Administrador

The screenshot shows a web application interface for the 'DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL'. The top header includes a logo, the department name, 'Área restrita', and a welcome message 'Bem vindo, Administrador' with a 'Sair' link. A left sidebar lists various sections under 'Seções', with 'Editar Departamento' highlighted. The main content area is titled 'Editar Departamento' and shows a breadcrumb trail: '> editar departamento > colegiado do curso > editando membro'. Below this, there's a sub-header 'Editando membro do Colegiado'. The 'Informações membro' section contains a dropdown menu for 'Usuário' (set to 'Gilberto Fernandes'), a text field for 'Cargo' (set to 'Presidente do Colegiado'), and a text field for 'Ordem' (set to '1') with a note 'valores de 1 a 4'. An attention box below these fields states: 'Atenção: ao redefinir a ordem do usuário para uma ordem já ocupada, os membros abaixo desta, e o que a ocupa, descerão na hierarquia.' At the bottom of the form are three buttons: 'Salvar', 'Remover membro', and 'Cancelar'. The footer of the page mentions 'Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009' and provides a support email 'webmaster: rscsouza@gmail.com'.

Figura 3.70: Editar Departamento> colegiado do curso de engenharia civil> editando membro

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.12 Editar Disciplinas



Figura 3.71: Editar Disciplinas

Esta página é relativa ao Setor Disciplinas presente no Front End do sistema, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Adicionar disciplina
- Listagem das disciplinas

Figura 3.72: Editar Disciplina> adicionar disciplina

Nesta página é possível adicionar uma nova disciplina ao Sistema. Toda Disciplina Contém:

- Título – nome da disciplina.
- Código – sigla que será utilizada como identificador único da disciplina.
- Categoria – determina se a disciplina é Obrigatória, Eletiva, Institucional ou Padrão.
- Créditos – bonificação fornecida por esta disciplina.
- Carga horária – número de horas desta disciplina.
- Período – informa em qual período a disciplina é ministrada.
- Aulas Teóricas – informa o número de aulas teóricas da disciplina.
- Aulas Práticas – informa o número de aulas práticas da disciplina.
- Requisitos(bloco) – Em Engenharia perder disciplinas resulta em trancamentos de períodos correspondentes, logo período ímpar tranca período ímpar e período par prende período par.

- observação – informa em quais periodos a disciplina é fornecida.
- Requisitos – selecionando no Painel Disciplinas podemos delagar quais são as matérias que serão pré requisitos da matéria em questão.
- Ementa – informa qual a ementa da disciplina

Os campos que contém * são obrigatórios. Toda disciplina tem um código único.

Este setor é exclusivo do Administrador

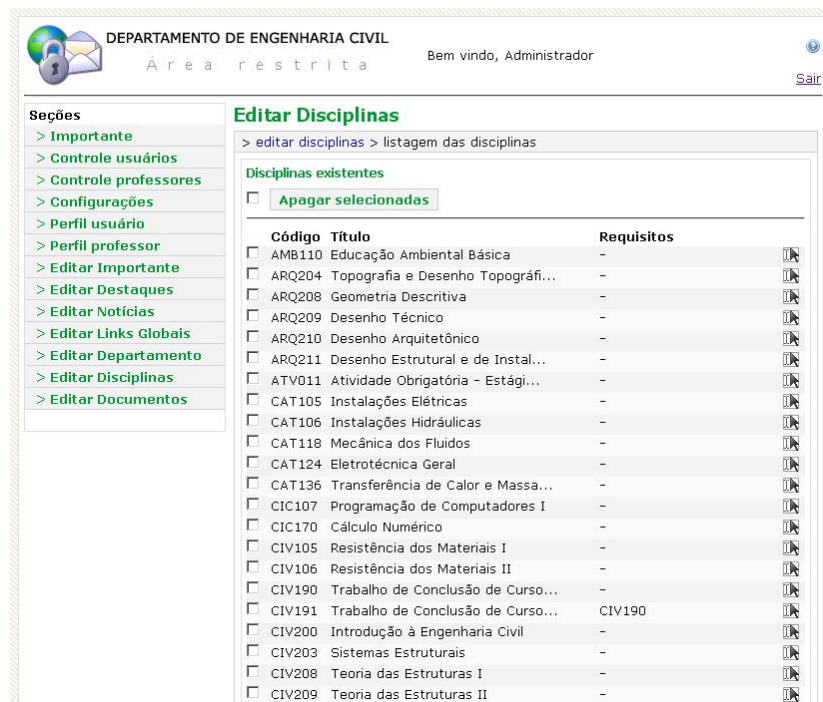


Figura 3.73: Editar Disciplina> listagem das disciplinas

Esta página apresenta a lista de todas as disciplinas cadastradas sendo possível ao usuário editar/remover as disciplinas. Só é possível remover a disciplina caso nenhum professor a esteja ministrando, se ocorrer o contrário a operação de exclusão não será concluída.

Este setor é exclusivo do Administrador

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Área restrita Bem vindo, Administrador [Sair](#)

Seções

- > **Importante**
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > **Editar Importante**
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > **Editar Disciplinas**
- > Editar Documentos

Editar Disciplinas

> editar disciplinas > listagem das disciplinas > editando disciplina

Editando disciplina

Especificações:

Título:
Código: Categoria: *
Créditos: Carga horária:
Período: * Aulas teóricas: Aulas práticas:
*Graduação em Engenharia Civil

Requisitos(bloco): Observação:

Disciplinas:

Requisitos:

Ementa:

-Desenvolvimento de trabalho de pesquisa e ou trabalho técnico-profissional na área de Engenharia Civil, visando a conclusão e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.74: Editar Disciplina> listagem das disciplinas > editando disciplina

Esta página recebe os dados de determinada disciplina que já foi cadastrada e nela é possível alterar diversos campos, exceto o código da mesma, que é sua chave primária.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.2.2.13 Editar Documentos



Figura 3.75: Editar Documentos

Esta página é relativa ao Setor Documentos presente no Front End do sistema, as alterações aqui efetuadas refletirão unicamente nesta parte da aplicação.

Ela é subdividida em duas partes:

- Definir Estatutos
- Definir Formulários

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Área restrita Bem vindo, Administrador

Sair

Seções

- > Importante
- > Controle usuários
- > Controle professores
- > Configurações
- > Perfil usuário
- > Perfil professor
- > Editar Importante
- > Editar Destaques
- > Editar Notícias
- > Editar Links Globais
- > Editar Departamento
- > Editar Disciplinas
- > Editar Documentos

Documentos

> Documentos > definindo estatutos

Adicionar estatuto

Título:

Arquivo:

Atenção: o arquivo deve ter no máximo 10 MB. Os formatos válidos para o arquivo são: DOC, XLS, PPT, TXT, HTML e PDF.

Estatutos existentes

☐

Título	Cadastro
<input type="checkbox"/> Estatuto da Universidade Federal de Ouro Preto- UFOP	04/05/2010 <input type="button" value="Apagar"/>

Equipe desenvolvimento de sistemas - Departamento de Engenharia Civil- 2009
Suporte webmaster: rscsouza@gmail.com

Figura 3.76: Editar Documentos> definindo estatutos

Nesta página é possível definir os estatutos do Departamento e no setor de formulários, os documentos que serão úteis para o usuário global.

Este setor é exclusivo do Administrador

3.3 Algumas Considerações

3.3.1 Sobre a Secretaria

Embora muitas páginas sejam exclusivas do Administrador, elas podem ser manipuladas pela secretária do Departamento, desde que a mesma receba o devido treinamento para utilizar o sistema. Dentre os setores que se encontrariam habilitado para a nova permissão inserida **Secretaria** seriam:

- Controle Usuários
- Controle Professores
- Editar Importante
- Editar Destaques
- Editar Notícias
- Editar Documentos

3.3.2 Sobre o Administrador

Alguns setores devem ser exclusivos do Administrador, pois o acesso indevido a estes setores ou a falta de experiência poderiam comprometer o sistema como um todo. Os setores críticos são:

- Configurações
- Editar Departamento
- Editar Disciplinas

Mexer nas configurações poderia inflar ou conceder permissões indevidas a diversos usuários.

O Departamento não tem suas posições constantemente alteradas, logo é melhor deixar isso a cargo do Administrador que efetuará as alterações quando necessário.

As Disciplinas não sofrem muitas alterações e permanecem por anos sendo pertencentes à grade do curso em questão, logo o acesso a elas deve ser bem restrito, visto que é a partir de tais disciplinas que são criadas as cópias para as páginas que criaram as pastas dos professores.

3.4 Modelagem do Banco de Dados e relacionamentos

3.4.1 Entidades sem Relacionamento

3.4.1.1 Região Apresentação:

Contém apenas a Tabela **Destaque**.



Figura 3.77: Região Apresentação

Um destaque é uma noticia que expira após certa data e possui uma chave primária, um titulo, um texto e uma data de vencimento.

3.4.1.2 Região Noticias:

Contém apenas a Tabela **Noticias**.



Figura 3.78: Região Noticias

Uma notícia possui uma chave primária, um titulo, um texto, uma fonte, uma data em que foi cadastrada e o número de vezes em que foi acessada.

3.4.1.3 Região Documentos

Contém as Tabelas **Estatutos e Formularios**.

Ambas contém uma chave primária, um titulo, uma URL e uma data de cadastro.

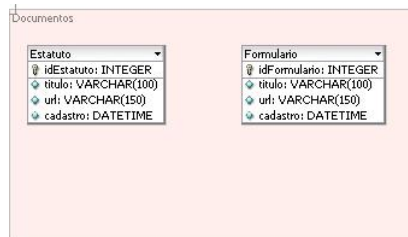


Figura 3.79: Região Documentos

3.4.2 Entidades com Relacionamento

3.4.2.1 Região Links Globais

Contém as Tabelas **GLink** e **CatGLink**.

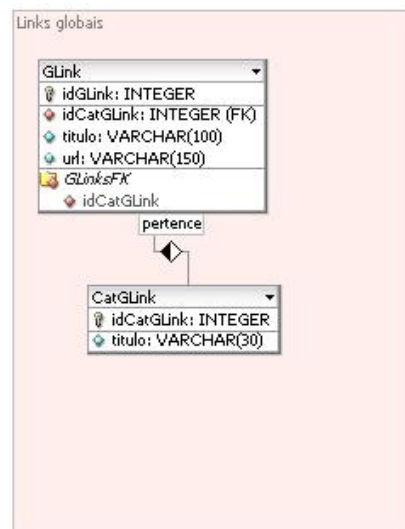


Figura 3.80: Região Links Globais

- GLink possui uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de CatGLink, um título e uma URL.
- CatGLink possui uma chave primária e uma URL.
- O relacionamento entre ambas determina que diversos links globais pertencem a uma categoria específica de links globais.

3.4.2.2 Região Disciplinas

Contém as Tabelas **Disciplinas** e **CatDisc**.

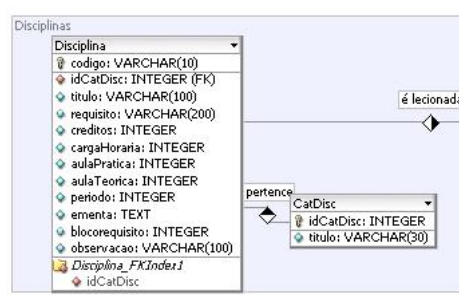


Figura 3.81: Região Disciplinas

- Disciplinas contém uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de CatDisc, título, requisito, créditos, carga horaria, aula prática, aula teorica, periodo, ementa, bloco de Requisitos e observação.
- CatDisc contém uma chave primária e um título.
- O relacionamento entre ambas determina que diversas disciplinas estão associadas a uma categoria específica de disciplinas.

3.4.2.3 Região Disciplinas Lecionadas

Contém as Tabelas **DiscProf**, **Material**, **Avaliação**, **Nota**, **Link**.

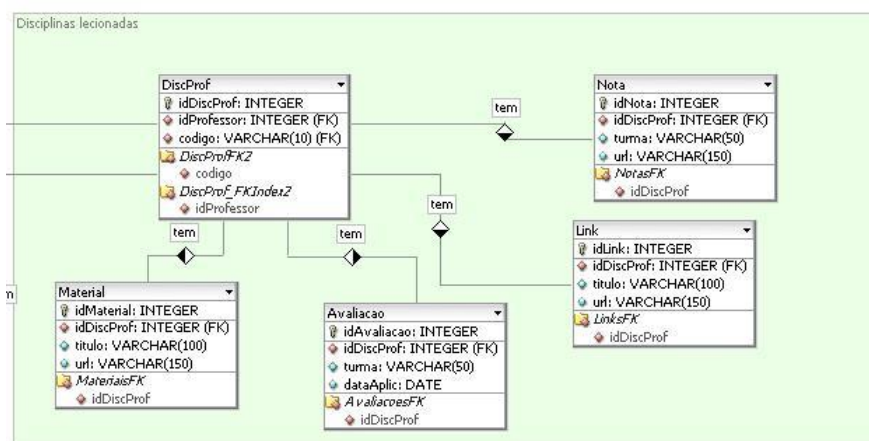


Figura 3.82: Região Disciplinas Lecionadas

- DiscProf contém uma chave primária e duas chaves estrangeiras provenientes das Tabelas Disciplinas e Professor respectivamente.
- Material contém uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de DiscProf, um título e um URL.

- Avaliação contém uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de DiscProf, uma turma e uma data de aplicação.
- Nota contém uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de DiscProf, uma turma e um URL.
- Link contém uma chave primária, uma chave estrangeira proveniente de DiscProf, um título e um URL.
- O relacionamento entre ambas determina que as disciplinas lecionadas pertencem a uma categoria específica de disciplinas e a uma determinada categoria de professores. Além disso vemos que uma disciplina lecionada deve ser constituída por vários materiais, avaliações, notas e links.

3.4.2.4 Região Professores

Contém as Tabelas **Professor**, **CatProf**, **Aviso**, **Formação**, **CatFormac**, **TrabPub**, **Interesse**.

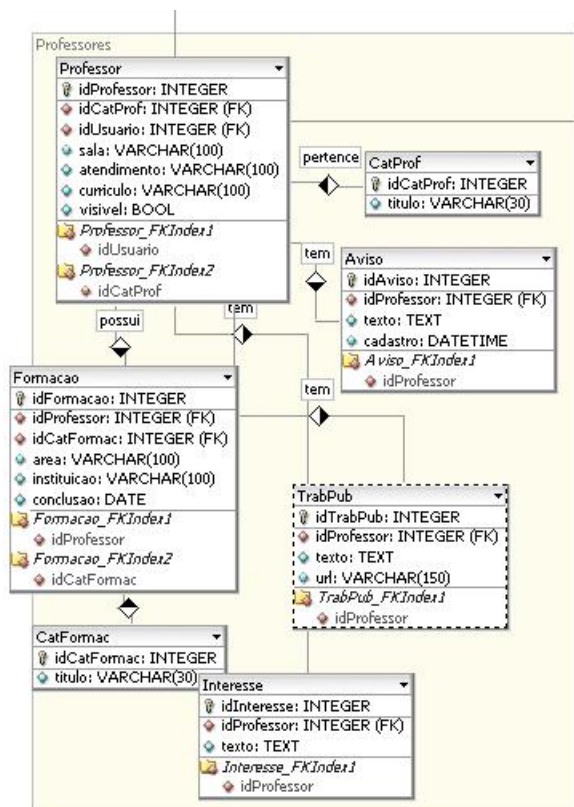


Figura 3.83: Região Professores

- Professor contém uma chave primária e duas chaves estrangeiras provenientes das Tabelas Usuários e CatProf,além dos campos sala,atendimento ,currículo e visível.
- CatProf contem uma chave primaria e um titulo.
- Aviso contém uma chave primária,uma chave estrangeira proveniente da Tabela Professor,um texto e uma data de cadastro.
- Formação contém uma chave primária e duas chaves estrangeiras provenientes das Tabelas Professor e CatFormac,além dos campos área ,instituição e data de conclusão.
- CatForm contem uma chave primaria e um titulo.
- TrabPub contém uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Professor,além dos campos texto e URL.
- Interesse contém uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Professor além do campo texto.
- O relacionamento entre ambas determina que os professores são usuários do sistema e pertencem a uma categoria especifica e que cada professor leciona inúmeras disciplinas além de possuir várias formações que está ligada à determinada categoria de formação,contendo ainda diversos avisos ,trabalhos publicados e campos de interesse.

3.4.2.5 Região Departamento

Contém as Tabelas **Telefone,Colegiado e Hierarquia.**

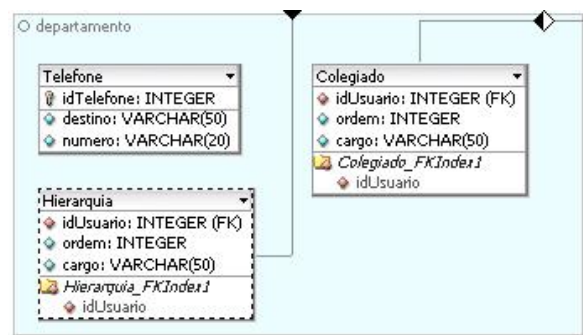


Figura 3.84: Região Departamento

- Telefone possui uma chave primária,um destino e um número.
- Colegiado possui uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Usuários,além dos campos ordem e cargo.

- Hierarquia possui uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Usuários, além dos campos ordem e cargo.
- O relacionamento entre ambas determina que um usuário ocupa diversos Colegiados e Hierarquias.

3.4.2.6 Região Área Restrita

Contém as Tabelas **DBSession** e **AvisoLogin**, elas não se relacionam.



Figura 3.85: Região Área Restrita

- DBSession possui uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Usuários, além do campo timeout;
- AvisoLogin possui uma chave primária, um campo texto e outro urgente.
- O relacionamento da Tabela DBSession com a Tabela Usuários determina que um usuário possui várias sessões.

3.4.2.7 Região Usuários

Contém as Tabelas **Histórico**, **Usuário** e **Permissão**

- Histórico possui uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Usuário, além do campo data de acesso.
- Usuario contém uma chave primária e uma chave estrangeira proveniente da Tabela Permissão, além dos campos, login, senha, nome, sexo, telefone, celular, email, foto, frase e visível.
- Permissão contém uma chave primária além dos campos, titulo, access-usuarios, access-professores, access-config, access-p-usuario, access-p-professor, access-importante, access-destaques, access-noticias, access-links, access-departamento, access-disciplinas, access-normas.

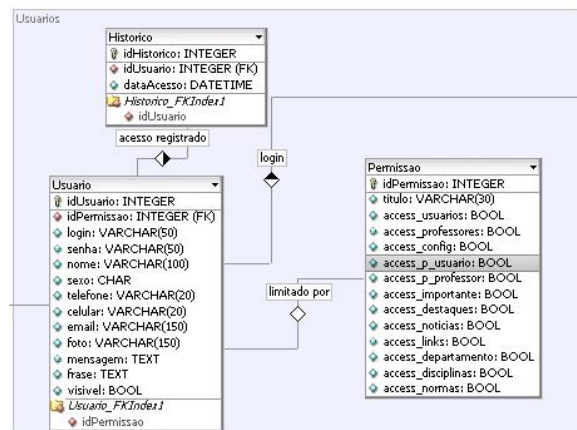


Figura 3.86: Região Usuários

- O relacionamento entre ambas determina que um usuário possui uma permissão e diversos históricos de acesso.

3.4.3 Visão geral do Banco de Dados do sistema

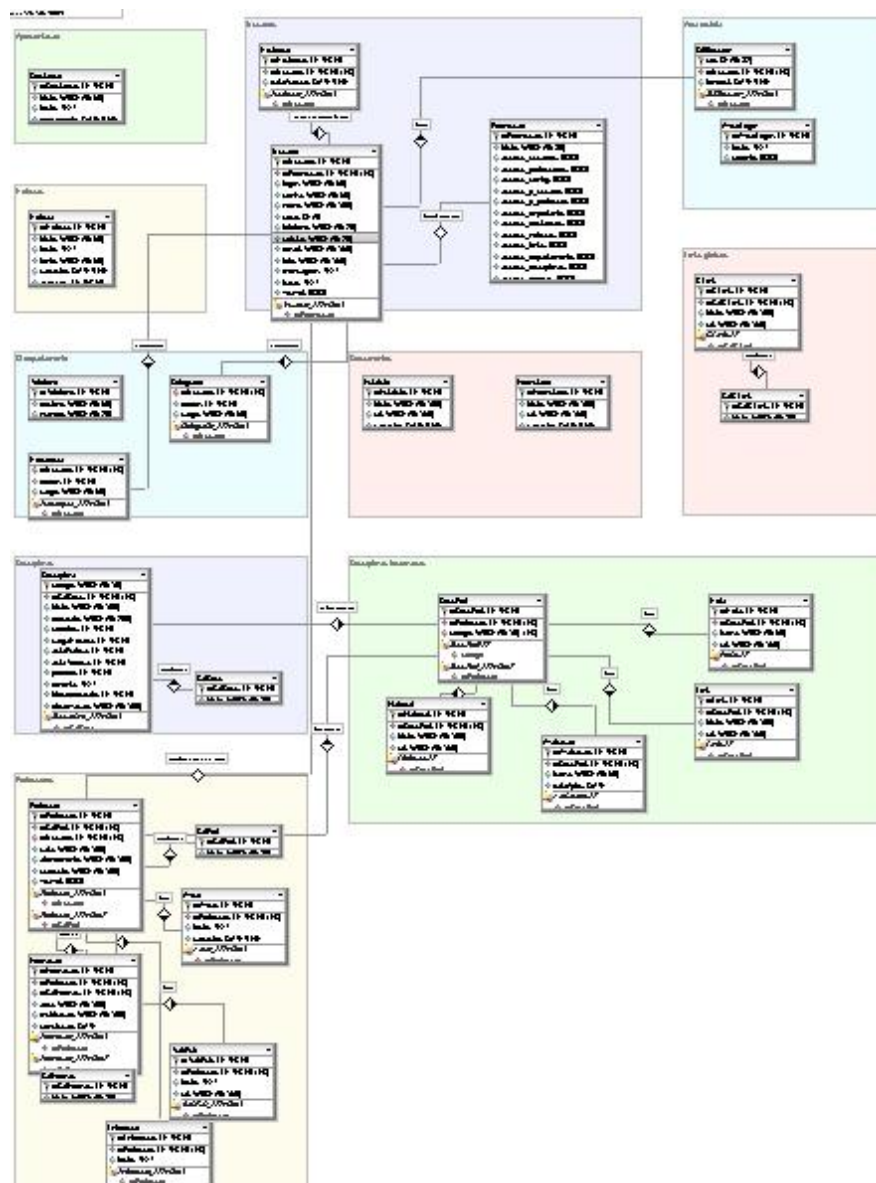


Figura 3.87: Visao geral do Banco de Dados do sistema

3.5 Arquitetura do Sistema

O Sistema é composto por

- Banco de dados relacional com 28 tabelas.
- 14 Classes PHP

- 31 Scripts PHP
- 9 Scripts Javascript
- 6 folhas de estilo(CSS)

3.5.1 Setor Restrito

O setor restrito contém:

3.5.1.1 PASTA LOGIN

11 Classes

- assertdocfile.php:Determina o tipo de documento e o tamanho máximo do mesmo em relação ao UPLOAD no sistema.
- assertimagefile.php: Determina o tipo de imagem e o tamanho máximo da mesma em relação ao UPLOAD no sistema.
- channelmanager.php:Gerencia as informações do Sistema(noticias,destaques,links)
- configmanager.php: Gerencia as configurações do sistema
- dirhandler.php:Cria,atualiza e exclui Diretórios.
- depmanager.php:Permite atualizar o Departamento e as Disciplinas do mesmo.
- docmanager.php:Determina o local aonde os documentos serão inseridos/atualizados/removidos.Tem em sua composição as classes filehandler.php e dirhandler.php.
- filehandler.php:Trata o UPLOAD de documentos e imagens,além de copiar e remover arquivos.Tem em sua composição as classes assertdocfile.php e assertimagefile.php.
- sessionvalidator.php:Trata a questão do login do usuário, a forma como o mesmo verá o sistema de acordo com suas permissões bem como as garantias de segurança na hora da conexão.Tem em sua composição a classe datamodule.php
- usermanager.php:Efetua todas as operações sobre um determinado perfil de usuário do Sistema.Questões relacionadas à edição do perfil pessoal são tratadas por esta classe.Tem em sua composição as classes filehandler.php e dirhandler.php.
- teachermanager.php: Efetua todas as operações sobre um determinado perfil de professor do sistema.Questões relacionadas à edição do perfil do professor são tratadas por esta classe. Tem em sua composição as classes filehandler.php e dirhandler.php.

17 Scripts PHP

- ajuda.php: gera como saída um tela de ajuda para os professores do sistema.
- configuracoes.php: gera como saída todas as telas relacionadas à configurações do sistema.
- editardepartamento.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição do sistema.
- editardestaques.php: gera como saída todas as telas relacionadas aos destaques do sistema.
- editardisciplinas.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição de disciplinas do sistema.
- editardocumentos.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição de documentos do sistema.
- editarimportante.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição do setor importante do sistema.
- editarlinks.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição de links do sistema.
- editarnoticias.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição de notícias do sistema.
- importante.php: gera como saída a tela importante do Sistema
- index.php: gera como saída a página principal da área restrita e que contém todas as funcionalidades do sistema neste escopo.
- login.php: gera como saída a tela de login na área restrita do sistema.
- perfilprofessor.php: gera como saída todas as telas relacionadas ao perfil do professor do sistema.
- perfilprofessor2.php: gera como saída todas as telas relacionadas ao perfil do professor(disciplinas e avaliações) do sistema.
- professores.php: gera como saída todas as telas relacionadas à edição de disciplinas do sistema.
- perfilusuario.php: gera como saída todas as telas relacionadas ao perfil de usuário do sistema.

- usuarios.php: gera como saída a tela de edição do perfil de usuário do sistema.

6 Scripts Javascript

- scriptbase.js
- scriptinformativo.js
- scriptrh.js
- scriptadministracao.js
- scriptdepartamento.js
- scriptlogin.js

Todos os scripts Javascript estão relacionados as opções solicitadas pelo cliente executando validações dentre outras atividades mais.

4 folhas de estilo(CSS)

- login.css
- loginstyle.css
- backstyle.css
- secundario.css

As folhas de estilo definem como será a aparência do sistema no Front End e no Back End.

3.5.1.2 PASTA DEPARTAMENTO

1 Classe

- accesstrigger.php: captura o ID do usuário no sistema

2 Scripts PHP

- index.php: é uma página sem conteúdo algum,ela impede que os demais arquivos da pasta sejam vistos
- new.php:gera a página pública de cada professor

Contém todas as pastas de todos os usuários do sistema.

3.5.1.3 PASTA LABORATÓRIOS

Contém as páginas relativas aos laboratórios do Departamento.

3.5.1.4 PASTA DOCS

Contém os documentos que descrevem o Departamento, o curso e suas atividades.

3.5.1.5 PASTA IMAGES

Contém as imagens que compõe a parte do front end do sistema

3.5.1.6 PASTA FILES

Contém os arquivos referentes ao curso ministrado pelo Departamento.

3.5.2 Setor Público

2 Classes

- datamodule.php:intermídia o acesso e validação do usuário em questão ao Banco de dados.
- postman.php:permite enviar mensagens para o Departamento através do formulário.

12 Scripts PHP

- apresentacao.php: exibe a apresentação do sistema.
- documentos.php: exibe os documentos do sistema.
- faleconosco.php:exibe o formulário de contato .
- graduacao.php:exibe o setor de graduação em determinado curso.
- index.php: é a página principal do Front End,efetua a chamada de todos os módulos do setor público do sistema.
- noticias.php:exibe as noticias do Departamento no sistema.
- laboratorios.php:exibe os laboratórios do Departamento no sistema.
- professores.php: exibe os professores cadastrados no Departamento
- settings.php:armazena os dados de acesso ao sistema,nome de usuário,login e senha.
- imagensaleatorias.php: gera o cabeçalho selecionando os banners cadastrados de foma aleatória.
- links.php:exibe todos os links cadastrados no sistema.
- mascaras.php: armazena as configurações de datas no sistema.

- odepartamento.php:exibe todas as informações relativas ao Departamento no Sistema.

3 Scripts Javascript

- scriptfront.js
- scriptbase.js
- scriptfrontend.js

Todos os scripts Javascript estão relacionados as opções solicitadas pelo cliente executando validações dentre outras atividades mais.

2 folhas de estilo(CSS)

- frontstyle.css
- globalstyle.css

Ambas folhas de estilo definem como será a aparência do sistema no Front End

3.5.2.1 Aplicando o Padrão MVC

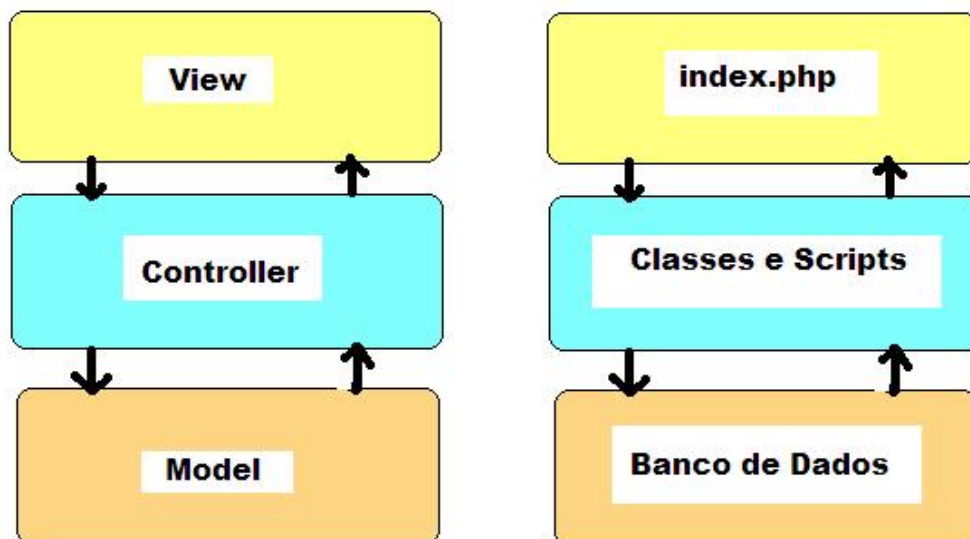


Figura 3.88: Aplicação do Padrão MVC no sistema

O Script `index.php` da camada View é responsável pela chamada dos demais scripts que são adicionados ao menu de opções. Estes scripts interagem com as classes da Camada Controller em que estão inseridos e efetuam solicitações ao Banco de Dados da camada Model do Sistema.

Logo abaixo temos dois exemplos que demonstram nas figuras como atuam os scripts sobre um escopo de usuário público e privado:

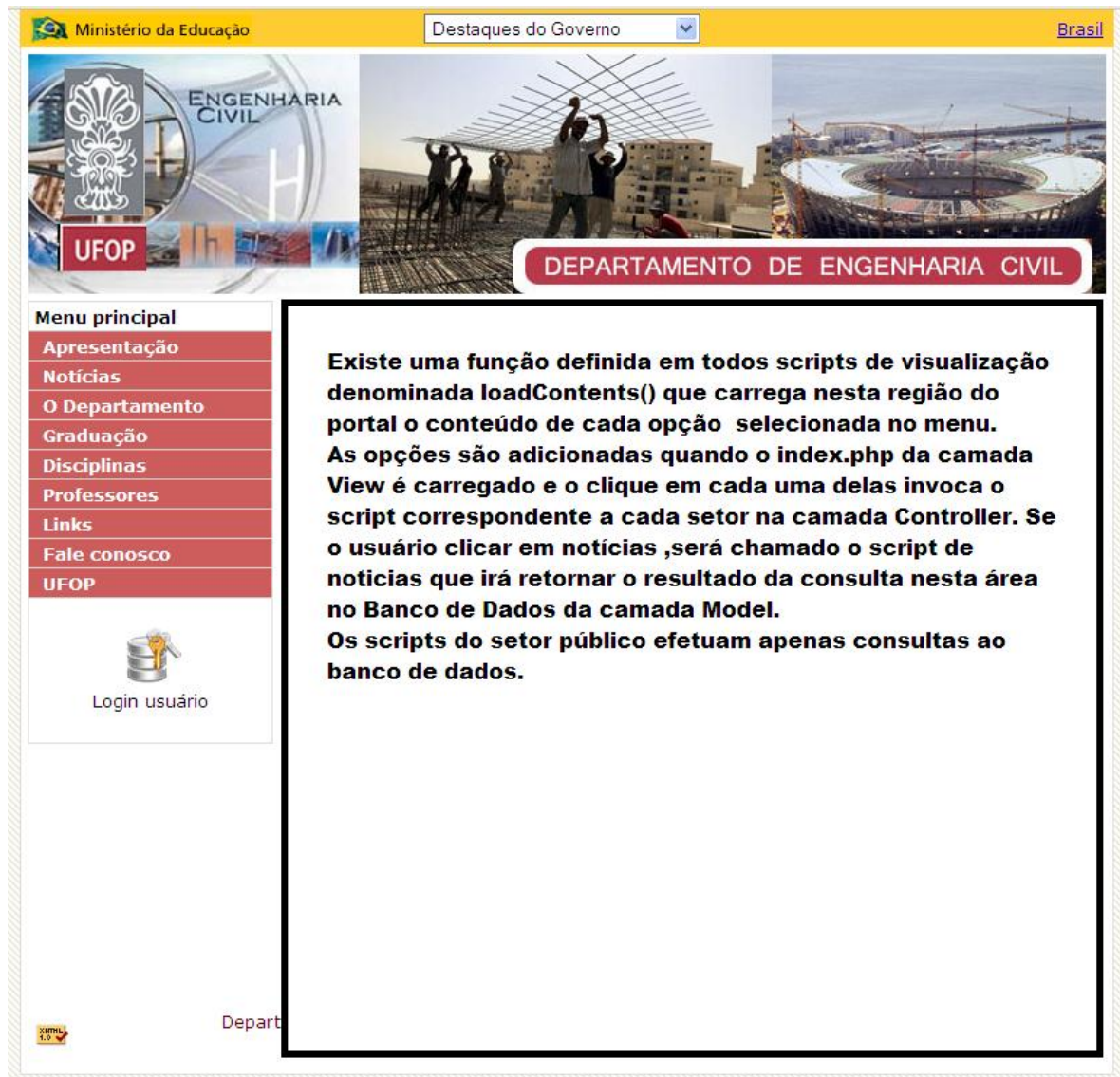


Figura 3.89: Scripts do sistema atuando no setor público

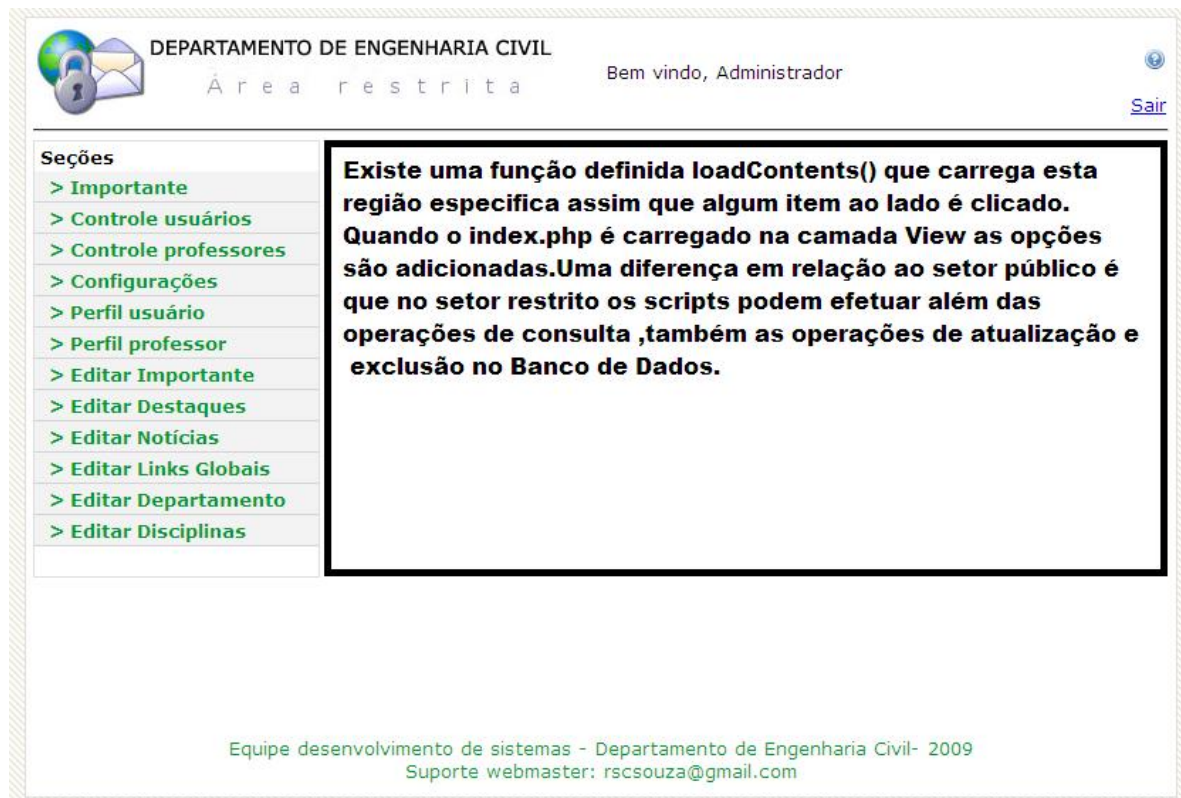


Figura 3.90: Scripts do sistema atuando no setor restrito

3.5.3 Políticas de Segurança

3.5.3.1 Acesso à área restrita controlado pelo MD5

O MD5[MD5 (2005)] (Message-Digest algorithm 5) é um algoritmo de hash de 128 bits unidirecional desenvolvido pela RSA Data Security.

Por ser um algoritmo unidirecional, uma hash md5 não pode ser transformada novamente no texto que lhe deu origem. O método de verificação é, então, feito pela comparação das duas hash (uma da mensagem original confiável e outra da mensagem recebida).

Como autenticação de login é utilizada em vários sistemas operacionais unix e em muitos sites com autenticação.

No sistema web desenvolvido o MD5 é utilizado na criptografia da senha de qualquer usuário do sistema.

3.5.3.2 Stored Procedure atuando na exclusão de usuário

Stored Procedure é uma subrotina executada pelo SGBD após determinada operação sobre mesmo. Por ser um procedimento armazenado no banco, o mesmo o dispara. No sistema desenvolvido o procedimento exclui todas as referências do usuário que está sendo deletado, suas

pastas e quaisquer resquícios no sistema,efetuando uma deleção em cascata plenamente programada e segura.Se o usuário for um professor,todas as tabelas que contém registros relacionados à descrição de disciplinas,perfil pessoal,materiais disponiveis dentre outras coisas mais serão excluidos.

Capítulo 4

Experimentos

4.1 Implantação

O sistema é implantado através dos seguintes passos:

1. Deve-se criar uma conta que irá armazenar o sistema no servidor.
2. Deve-se criar um banco de dados no servidor.
3. O módulo settings.php deve ser configurado com os dados de conexão ao SGBD.
4. Transfere-se via FTP para o servidor todos os módulos que compõem o sistema.
5. O Script para criação do banco de dados do sistema é executado.
6. Os scripts para povoamento do banco de dados contidos na pasta DataBase com os dados básicos são executados.
7. Após estes passos o sistema está pronto para ser utilizado.

A implantação do sistema é extremamente simples, sendo a mudança mais importante a alteração dos dados que acessarão o banco de dados.

4.2 Testes

A medida em que o sistema foi sendo desenvolvido, os módulos (scripts e classes) eram testados de forma individual após a sua conclusão. Quando existe uma relação de dependência entre módulos, ambos são integrados e o resultado do teste é comparado ao módulo Stub (classe ou script de teste que possui o resultado desejado) que contém os resultados previstos, caso o resultado coincida significa que o teste foi satisfatório.

Assim o sistema vai sendo constituído através de testes unitários nos módulos recém criados e por meio de testes de integração entre todos os módulos da aplicação que vai sendo erguida

em uma abordagem bottom up, que não é nada mais do que constituir um sistema a partir da integração de seus módulos em um trabalho contínuo até que todos os requisitos e módulos sejam atendidos e implementados.

Capítulo 5

Conclusões

5.1 O que foi feito em Monografia I e II

Em Monografia I foram elaborados os seguintes itens:

1. Levantamento dos requisitos através de entrevista com o Cliente.
2. Análise de requisitos.
3. Arquitetura do Sistema
4. Modelagem do Banco de Dados a partir dos requisitos levantados.
5. Elaboração do protótipo das telas do sistema(Prototipagem).
6. Criação das Classes e scripts que compõem o Sistema.
7. Implementação do sistema em ambiente offline.
8. Testes de Segurança ,robustez e acessibilidade dos dados.
9. Implantação do sistema em ambiente online.
10. Manutenção.

Em Monografia II foram elaborados os seguintes itens:

1. Criação do setor de Documentos no sistema.
2. Criação do setor de Laboratórios no sistema.
3. Criação do setor de Ajuda aos Professores no sistema.
4. Teste dos setores criados em ambiente offline.

5. Implantação dos setores em ambiente online.
6. Teste do setores criados em ambiente online.
7. Manutenção.

5.2 Avaliação do ponto de vista dos objetivos

Descrevendo melhor as atividades desenvolvidas em Monografia I e II:

5.2.1 Levantamento dos requisitos através de entrevista com o Cliente.

-Consiste em um conjunto de entrevistas com o cliente durante o período de desenvolvimento do aplicativo.Neste encontros são levantadas as necessidades do cliente e o analista deve anotar e sugar ao máximo as aspirações do contratante.Esta fase é de suma importância para o desenvolvimento,visto que o sistema que será criado se erguerá a partir destes requisitos.

5.2.2 Analise de requisitos.

-Nesta fase os requisitos são analisados e selecionados para o sistema de acordo com sua relevância.No primeiro contato com o cliente recebemos sempre uma gama muito grande de informações e é necessário filtrá-la, de modo que o sistema seja conciso e atenda de fato às necessidades da parte contratante.A partir disso já se torna possível a visualização de um esboço do sistema que será desenvolvido.

5.2.3 Elaboração do protótipo das telas do sistema(Prototipagem).

-Esta fase é de extrema importância e nela é aplicado o conhecimento adquirido na disciplina de Sistemas Interativos e naquelas que se desdobram a partir da mesma.Partindo muitas vezes de um simples esboço no papel, é possível traçar o Layout do sistema.Conseguimos também visualizar entre as telas como se dará a ligação entre as mesmas e quais classes e scripts serão criados para atender às funcionalidades previstas.

5.2.4 Modelagem do Banco de Dados a partir dos requisitos levantados.

-O Banco de Dados relacional é modelado e os relacionamentos entre as tabelas são traçados.É importante que o Banco criado seja robusto e que não aja redundância entre as tabelas.Um Banco de Dados bem modelado não cresce de forma exorbitante e as operações de consulta/inserção/deleção são facilmente executadas.

5.2.5 Criação das Classes e scripts que compõem o Sistema.

-Nesta etapa são criados os módulos que darão vida ao Sistema.Os módulos são criados para atender necessidades específicas.Estas necessidades variam de segurança na conexão ao SGBD à criação de diretórios,passando pela exibição das telas adequadas à cada interação do usuário.

5.2.6 Implementação do sistema em ambiente offline.

-O sistema é completamente implementado em ambiente offline preparado para a fase que virá na sequência, os diversos testes que serão feitos antes de colocá-lo no ar.

5.2.7 Testes de Segurança ,acessibilidade dos dados e robustez.

-A segurança é um fator primordial no sistema, visto que os dados devem estar protegidos de ataques externos, ainda mais se tratando de um sistema web.Um algoritmo de segurança deve ser utilizado na criptografia dos dados e o acesso deve ser vedado a pessoas não autorizadas.A robustez garante que o sistema efetuará suas atividades com competência e confiança, sendo assim temos a base formada para que a acessibilidade dos dados seja plenamente consolidada.

5.2.8 Implantação do sistema em ambiente online.

-Após efetuados os testes citados anteriormente ,o sistema é disponibilizado na internet.

5.2.9 Manutenção.

-Finalmente se inicia o trabalho de manutenção do sistema,nesta fase eventuais erros são corrigidos a medida em que o sistema vai sendo utilizado.O administrador deve monitorar o crescimento do Banco de Dados e a forma como a aplicação se comporta nos mais diversos navegadores.

Os itens desenvolvidos em Monografia II passam pelo mesmo ciclo de desenvolvimento da Monografia I.

Analisando a proposta inicial do projeto que seria desenvolvido em Monografia I e II podemos constatar que os objetivos foram plenamente concluídos seguindo o planejamento previsto e chegando ao final com um **Produto consolidado(Software desenvolvido).Um Sistema Web que é capaz de ser adaptado para atender as necessidades de quaisquer departamentos da Universidade Federal de Ouro Preto.**

5.3 Avaliação das Metodologias:

5.3.1 PMI-PMBOK

O PMI-PMBOK é um padrão de extrema importância no planejamento de projetos de longo prazo. Por meio dele é possível definir-se tarefas e delegar competências para as pessoas responsáveis que se encontram dentro do projeto. Assim podemos definir o escopo de cada pessoa envolvida ao longo do tempo, bem como verificar o andamento do projeto.

5.3.2 Padrão Scrum

O Scrum é adequado para o desenvolvimento a curto prazo e se baseia no princípio O que eu fiz ontem, o que farei hoje. Quando os pontos mais demorados do projeto estão sendo desenvolvidos, o Scrum se adapta plenamente, pois as tarefas que serão feitas na sequência teoricamente serão mais simples do que o erguimento do sistema, visto que a medida em que avançamos na consolidação do aplicativo, a sua complexidade diminui a medida que os módulos vão sendo concluídos e testados e desde que o projeto esteja dentro dos prazos do PMI-PMBOK. O Scrum é utilizado de forma intercalada com o PMI-PMBOK.

5.3.3 Padrão MVC(Model View Controller).

O Padrão Model View Controller é o cerne do projeto, visto que ele divide o aplicativo em três camadas distintas. Aonde o layout (View) jamais se comunica diretamente com os dados (Model), sendo necessária uma camada responsável pela comunicação entre ambos, denominada Controller, constituída de Classes e Scripts que efetuam este intercâmbio. Assim podemos desenvolver as telas na camada View, efetuar a modelagem e implantação do Banco de Dados na camada Model para na sequência criar as classes e scripts que irão efetuar a conexão entre ambas na camada Controller.

5.3.4 PHP

A linguagem PHP foi escolhida devido a vasta gama de materiais, livros e tutoriais disponíveis na Internet, além da mesma ser uma linguagem livre, de fácil compreensão e acesso.

5.3.5 Javascript

A linguagem Javascript é de suma importância quando se trata do lado do cliente. O sistema em questão possui três módulos na área restrita elaborados nestas linguagem. Tais módulos enviam mensagens do cliente para o servidor.

5.3.6 Servidor Gerenciador de Banco de Dados

O SGBD MySQL foi escolhido pelas mesmas razões do PHP. Além de ser livre, possui extrema portabilidade e é vastamente utilizado na Internet.

5.3.7 Navegadores(Internet Explorer e Mozilla Firefox)

São os navegadores mais utilizados na Internet atualmente. Para desenvolvedores Web é necessário efetuar o teste do Layout nestes navegadores, visto que a visualização do Layout da tela difere do Mozilla Firefox para o Internet Explorer em determinadas situações.

5.4 Avaliação do ponto de vista da contribuição para a minha formação profissional

Este projeto foi crucial para a aplicação do conhecimento adquirido dentro da Universidade no período de graduação. Por meio dele pude aplicar de fato aquilo que foi aprendido em diversas disciplinas ministradas no curso de Ciência das Computação e algumas coisas que vão além disso.

O projeto foi uma ótima oportunidade de desenvolvimento profissional e pessoal, visto que por mais completa que seja a Universidade, devemos correr por fora na aquisição de novos conhecimentos. Por isso o profissional na área de tecnologia da informação é tido como versátil, estando sempre disposto a aprender e a se atualizar.

Aprendi a linguagem PHP bem como a utilização de Frameworks na parte do Design e tive a possibilidade de colocar em prática as informações passadas em aula nas disciplinas de Banco de Dados, IHC, Engenharia de Software, Gerência de Qualidade dentre outras que serviram como base para a construção de um sistema acadêmico que atende plenamente às necessidades do Departamento.

Além disso exercitei bastante a parte de análise de requisitos, me preocupei com a questão da Segurança, a necessidade de Acessibilidade por conta de todos os usuários e pude observar de fato a minha formação em relação à manipulação e criação de algoritmos bem como os seus desdobramentos diversos.

5.5 Trabalhos Futuros

Embora o sistema já se encontre completamente implementado, alguns pontos podem ser melhorados e aprimorados. Dentre eles:

- Implementar URLs amigáveis no setor que direciona para a página pessoal dos professores.

-
- Migração do Sistema da Web 1.0 para a Web 2.0.
 - Criação de pesquisa por professores que ministrem a mesma disciplina.
 - Criação de pesquisa por notícias ou destaques específicos.

Apêndice

Referências Bibliográficas

- Django (2010). Django–framework web. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Django>.
- Dreamweaver (2006). Adobe dreamweaver. <http://pt.wikipedia.org/wiki/AdobeDreamweaver>.
- EasyPHP (2008). Easyphp. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Easyphp>.
- Firefox (2008). Mozilla firefox. <http://pt.wikipedia.org/wiki/MozillaFirefox>.
- IE8 (2007). Internet explorer 8.0. <http://pt.wikipedia.org/wiki/InternetExplorer8>.
- Javascript (2009). Javascript. <http://pt.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.
- MD5 (2005). Md5 – (message-digest algorithm 5). <http://pt.wikipedia.org/wiki/MD5>.
- Moodle (2005). Moodle– modular object oriented dynamic learning environment. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>.
- MVC (2010). Mvc-model view controller. <http://pt.wikipedia.org/wiki/MVC>.
- MySQL (2007). Mysql. <http://pt.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
- PHP (2010). Php-hypertext preprocessor. <http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>.
- PMIPMBOK (2010). Pmi–pmbok-project management body os knowledge. <http://pt.wikipedia.org/wiki/ProjectManagementBodyofKnowledge>.
- RubyonRails (2010). Ruby on rails. <http://pt.wikipedia.org/wiki/RubyonRails>.
- Scrum (2010). Scrum. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Scrum>.