

Trabalho de Conclusão de Curso

Desenvolvimento de um sistema web para a Associação dos Protetores da Bacia Hidrográfica do Rio Gorutuba “Kuruatuba”

Guilherme Rocha Leite

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Bacharelado em Sistemas de Informação

Orientador: Prof. Erinaldo Barbosa da Silva
Coorientador: Thales Francisco Mota Carvalho

12 de setembro de 2021



Sumário

- 1 Introdução
- 2 Desenvolvimento
- 3 Resultados
- 4 Discussão
- 5 Trabalhos futuros
- 6 Referências Bibliográficas

- 1 Introdução
- 2 Desenvolvimento
- 3 Resultados
- 4 Discussão
- 5 Trabalhos futuros
- 6 Referências Bibliográficas

Sobre a Kuruatuba

- **Fundação:** 1989 - Associação de Futebol de Praia do Copo Sujo de Janaúba;
- **Objetivo:** promoção de esporte, lazer, cultura e preservação e conservação da Bacia do Rio Gorutuba;
- **Parcerias:** Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Janaúba e Ruralminas, IEF, CODEMA, Poder Judiciário (Albergados), escolas, igrejas e outros segmentos;
- **Criação do estatuto:** 2003.

Motivação

Principais dificuldades:

- Impulsionar publicações e atrair apoiadores;
- Gerenciar pessoas e arquivos digitais relacionadas à associação.

Problemas encontrados:

- Informalidade em utilização de blog: opiniões pessoais para assuntos específicos (CENTENO, 2017);
- Baixos controle de usuários e personalização visual de um blog;
- Baixa capacidade de atingir o público alvo em publicações;
- Dificuldade em manter arquivos, membros e associados registrados e atualizados.

Objetivos

Objetivo geral: construção de um sistema web para auxiliar na gestão das informações e propagação de conteúdo de autoria da Kuruatuba.

Objetivos específicos:

- Oferecer manutenção, segurança e disponibilidade das informações;
- Promover divulgação de vários tipos de conteúdo de maneira organizada;
- Possibilitar o gerenciamento de pessoas e administradores vinculados à Kuruatuba;
- Aprofundar estudos sobre engenharia e desenvolvimento de software e segurança de dados.

- 1 Introdução
- 2 Desenvolvimento**
- 3 Resultados
- 4 Discussão
- 5 Trabalhos futuros
- 6 Referências Bibliográficas

Escolha de métodos e ferramentas

Motivos para usar alguma metodologia ágil: (SILVA; SOUZA; CAMARGO, 2013)

- Tempo: Cronograma orientado a produto com entregas incrementais (entregas por partes);
- Custo: Maior controle em função da rapidez em alterações;
- Definição inicial: tempo em *sprints*.

Escolha de métodos e ferramentas

Motivos para a escolha do Scrum: (ANWER et al., 2017)

- Elicitação de requisitos: Não definido (à escolha da equipe);
- Ordem de desenvolvimento definida pela equipe *Scrum*;
- Tamanho da equipe: de 1 a 10 indivíduos;
- Maioria dos produtores de software aplicam o *Scrum* como metodologia padrão (BEGEL; NAGAPPAN, 2007);
- *Framework* muito adaptável em relação a coleta de requisitos, documentação do software, tamanho e prioridade de *sprints*, ritos, etc.

Escolha de métodos e ferramentas

Motivos para usar algum Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (CMS): (Meike, Sametinger e Wiesauer (2009); Chagas, Carvalho e Silva (2018))

- Possibilidade de múltiplos usuários gerenciarem um website ou portal simultaneamente;
- Redução de erros de publicação;
- Sem necessidade de conhecimento em programação;
- Possibilidade de se definir níveis de acesso a usuários por grupo.

Escolha de métodos e ferramentas

Motivos para a escolha do Plone:

- Adequado para construção de portais (OPENLEGIS, 2020);
- Sem necessidade de instalação de *plug-ins* adicionais;
- Familiaridade do autor com o CMS.

Escolha de métodos e ferramentas

Tabela: Comparativo entre o *Plone* e o *WordPress*. Fonte: (ALVES, 2017). Adaptado.

Característica	Plone	WordPress
Desempenho Geral	83,33%	68,14%
Comércio Eletrônico	51,85%	66,67%
Aplicações Integradas	75,83%	66,67%
Flexibilidade	100,00%	77,78%
Interoperabilidade	95,24%	66,67%
Gerenciamento	91,11%	53,33%
Performance	93,33%	73,33%
Facilidade de Uso	86,27%	68,63%
Suporte	93,33%	95,56%
Segurança	82,46%	56,14%

Outras ferramentas utilizadas

Docker:

- Surgimento em 2013;
- Estrutura em imagens, camadas e *containers*;
- Vantagens: escalabilidade (fragmentação de todo o sistema em partes), alto desempenho, portabilidade (facilidade em executar o sistema em ambientes diferentes), verificação de erros via relatório de *logs* e isolamento de *containers* à máquinas externas.

Outras ferramentas utilizadas

Git:

- Surgimento em 2005;
- Utilizado para versionamento de código;
- Vantagens: gerenciar versionamento de código, desenvolver aplicações em colaboração e possibilidade de manter código privado quando manuseado com um site de hospedagem de códigos.

Outras ferramentas utilizadas

Google Analytics:

- Objetivo: obtenção de relatório com dados públicos sobre visitantes de um website;
- Vantagens: identificação de padrões relacionados a visitantes, como origem e número de acessos, conteúdos acessados e tempo de duração de cada sessão.

Outras ferramentas utilizadas

MySQL:

- Tipo de Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SGBD) que atua com bancos de dados relacionais;
- Vantagens: possui todos os atributos necessários a um banco de dados de grande porte (MILANI, 2007), possui código aberto e de fácil aprendizagem e utilização.

Coleta e documentação de requisitos

Recursos utilizados:

- Reuniões e questionários;
- Histórias de usuário;
- Diagramas de casos de uso;
- Fluxos de eventos.

Requisitos obtidos

- ① Sistema de *login* para os usuários;
- ② Área para publicação de notícias, eventos e mais informações sobre a associação;
- ③ Cadastro, atualização e remoção de associados;
- ④ Sistema para gerar carteirinha de vínculo para associados;
- ⑤ Formulário para recebimento de mensagens dos visitantes;
- ⑥ *Link* para *download* de documentos importantes da Kuruatuba.

Diagrama de casos de uso do portal da Kuruatuba

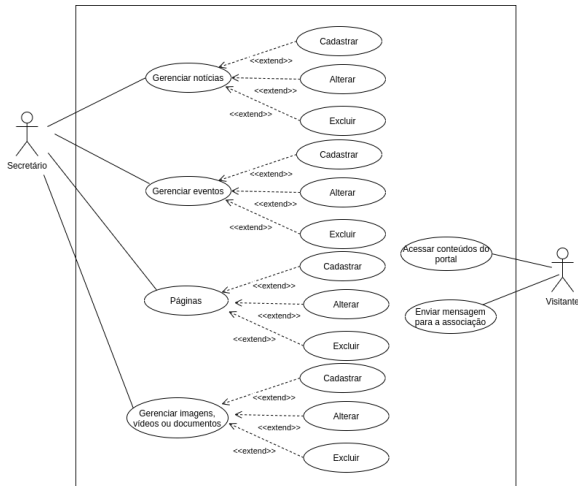


Diagrama de casos de uso do portal da Kuruatuba

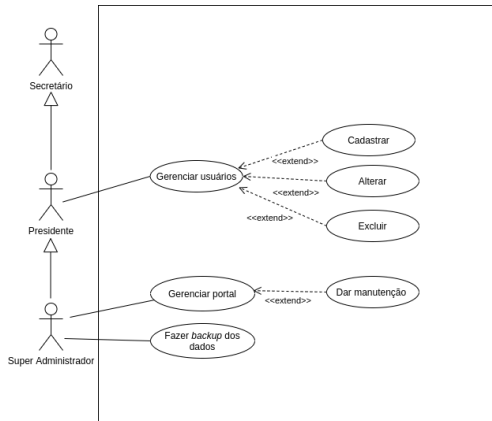
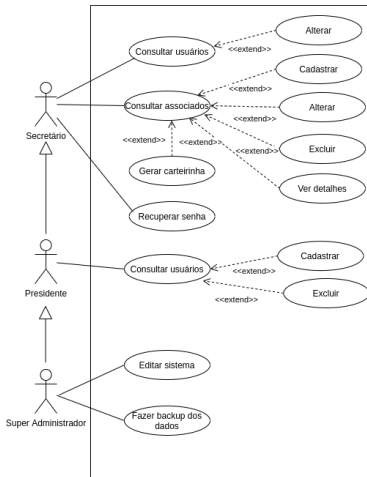


Diagrama de casos de uso do sistema de associados da Kuruatuba



- 1 Introdução
- 2 Desenvolvimento
- 3 Resultados**
- 4 Discussão
- 5 Trabalhos futuros
- 6 Referências Bibliográficas

Apresentação das Telas: Tela de Login do Portal

 **Kuruatuba**

 Sobre nós Estatuto Atas e documentos

Pesquisar... 

Nome do Usuário

Senha

Acessar

Esqueceu sua senha?

Se você esqueceu a sua senha, [podemos enviar uma nova para você.](#)

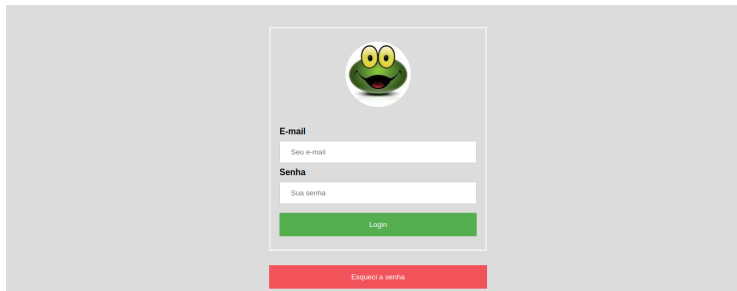
VOLTAR AO TOPO 

Kuruatuba

Copyright © 2021. Associação dos Protetores da Bacia Hidrográfica do Rio Gorutuba - Todos os direitos reservados
Endereço: Rua João XXIII, 33 Bairro São Gonçalo CEP 39440-000 Janaúba - MG



Apresentação das Telas: Tela de Login do Sistema de Associados



Apresentação das Telas: Página Inicial do Sistema de Associados



**Kuruatuba**

Associados

Sair

25 resultados por página

Pesquisar

Código*	Nome	Identidade	Telefone	Rua	Número	Bairro	Data de Cadastro	Adicionar Associado
1	John da Silva	37984236	1234555333	Avenida Ayrtton Senna	136	Largo	09/07/2021	   
2	Getúlio Vargas de Oliveira	37984240	39999999998	Avenida Ayrtton Senna	12	Centro	16/07/2021	   
3	Ayrtton da Silva	19999983	3898888888	Teste1	12	Largo	22/07/2021	   

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Próximo

Kuruatuba

Copyright © 2021. Associação dos Protetores da Bacia Hidrográfica do Rio Gurutuba - Todos os direitos reservados
Endereço: Rua João XXIII, 33 Bairro São Gonçalo CEP 39440-000 Janaúba - MG

Discussão

- Cumprimento de todos os objetivos;
- Cumprimento das exigências definidas nos requisitos;
- Implementação de métodos contra ataques de SQL Injection e Sequestro de Sessão;
- Implementação de métodos que previnem ações danosas e involuntárias.

Dificuldades Encontradas

- Coleta de informações para preenchimento de páginas;
- Escolha dos arquivos a serem enviados para a galeria do portal;
- Desempenho dos papéis do *Scrum*;
- Configuração da VPS e do apontamento domínio/hospedagem.

- 1 Introdução
- 2 Desenvolvimento
- 3 Resultados
- 4 Discussão
- 5 Trabalhos futuros**
- 6 Referências Bibliográficas

Trabalhos futuros

- Criar manual de utilização do sistema e executar treinamento com futuros usuários;
- Instalar um certificado digital (SSL);
- Executar testes de software a fim de se obter feedback sobre integridade, disponibilidade e acessibilidade.

Referências Bibliográficas

ALVES, E. d. C. Reconstrução do portal institucional da UFVJM: adoção da Identidade Digital do Governo Federal e implementação do PloneGov-BR como novo Sistema de Gerenciamento de Conteúdo — Universidade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil, 2017.

ANWER, F. et al. Comparative analysis of two popular agile process models: Extreme programming and scrum. International Journal of Computer Science and Telecommunications, v. 8, n. 2, p. 1–7, 2017.

BEGEL, A.; NAGAPPAN, N. Usage and perceptions of agile software development in an industrial context: An exploratory study. In: IEEE. First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2007). [S.l.], 2007. p. 255–264.

CENTENO, D. B. Pampatur blog. Universidade Federal do Pampa, 2017.

Referências Bibliográficas

CHAGAS, F.; CARVALHO, C. L. de; SILVA, J. C. da. Um estudo sobre os sistemas de gerenciamento de conteúdo de código aberto. Revista Telfract, v. 1, n. 1, 2018.

MEIKE, M.; SAMETINGER, J.; WIESAUER, A. Security in open source web content management systems. IEEE Security Privacy, IEEE, v.7, n. 4, p.44-51, 2009.

MILANI, A. MySQL-guia do programador. [S.l.]: Novatec Editora, 2007.

OPENLEGIS. Portal Legislativo — OpenLegis. Disponível em: <https://www.openlegis.com.br/servicos/portal-legislativo/>. Acesso em: 11 de set. de 2021.

SILVA, D. E. dos S.; SOUZA, I. T. de; CAMARGO, T. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de software: Aplicação e o uso da metodologia scrum em contraste ao modelo tradicional de gerenciamento de projetos. Revista Computação Aplicada-UNG-Ser, v. 2, n. 1, p. 39–46, 2013.