**Empregabilidade da tecnologia Ruby On Rails no desenvolvimento de um sistema para auxilio ao registro e análise de anamneses do Centro de Nutrição Infantil Renascer do município de Guarapuava, Paraná.**

**Jean Ricardo Bohaczuk**

Faculdade Guairaca

Departamento

Endereço

email

**Resumo:** resumo.

**Abstract**: abstract

**Palavras Chaves:**.

1. Introdução

O desenvolvimento de aplicações web vem substituindo gradativamente os chamados sistemas distribuídos ou *desktops*. Essa evolução vem de encontro ao constante crescimento da internet onde é possível realizar diversas atividades, desde leitura de um livro até aquisição de produtos e serviços.

As aplicações web não são mais utilizadas única e exclusivamente para exibir informações, mas ferramentas para auxiliar uma organização, desta forma modificando o cotidiano humano e trazendo facilidades para gerenciar e analisar informações, que antes eram realizadas manualmente, e com possibilidades de compartilhamento de informações nunca antes experimentada.

Dentre as diversas áreas que vem sendo beneficiadas com o uso de tecnologias Web, podemos destacar a área de saúde e nutrição, diversas atividades dessa área podem se beneficiar da Tecnologia da Informação.

Com um sistema informatizado, que garanta a qualidade e a praticidade, para registro das informações relevantes para o cuidado nutricional das crianças atendidas no Centro de Nutrição Renascer, além de servir de base para estudos e levantamentos estatísticos para os Docentes e Acadêmicos da Universidade Estadual do Centro-Oeste e demais instituições, cria uma cultura de padronização das informações, além de prevenir inconsistências e perda de dados.

Nesse contexto esse trabalho desenvolveu um sistema web, para criação e registros de Anamneses e demais atividades do Centro de Nutrição Renascer, utilizando o “*framework Ruby on Rails”* de código aberto. Esse sistema irá permitir ao usuário um controle dos atendimentos realizados, recuperação das informações levantadas e análise dos dados registrados na plataforma.

1. Desenvolvimento Web

A todo o momento vem se discutindo a cerca de Inovações Tecnológicas, e neste ponto o CGI – Comitê Gestor da Internet no Brasil, e NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br (2010), destaca que a internet é a tecnologia mais sofisticada para informação e comunicação disponível para a sociedade, e vem participando de nossa vida e trabalho, com objetivo de facilitar a criação e compartilhamento de informações. De acordo com Lévy (1999), é um fenômeno sem precedentes tanto do ponto de vista social, como econômico e organizacional. Para uma organização esse fenômeno vem de encontro a maior necessidade de utilização de softwares na internet: são as chamadas aplicações *web.*

Aplicações web segundo CONALLEN apud GONÇALVES (2005) é um “Web Site no qual é implementada uma lógica de negócio e cujo uso altera o estado do negócio.” Conforme Pressmann (2005), uma aplicação web envolve desde uma simples página de conteúdo até um complexo site de comércio eletrônico.

Para Bianchinni (2008), as aplicações *Web* vão possuir características que diferem de aplicações de softwares tradicionais, tais aplicações não exigem um grande investimento do cliente e são de fácil implementação, além das vantagens como: facilidade de distribuição, facilidade de manutenção e ainda independência de plataformas.

* 1. Aplicações Web

Para Pressmann (2005),

Os sistemas web exigem recursos de hipertexto/hipermídia, estruturação da informação, comunicação assíncrona e segurança da informação, recursos esses que foram incorporados ao longo do tempo tornando possível a utilização da web como estrutura de acesso a informação.

Desta forma um sistema web foi opção mais atraente para o desenvolvimento de sistema proposto nesse trabalho, principalmente para um controle financeiro que irá exigir o acompanhamento das transações e posições em tempo real, para o empresário/cliente.

Mesmo a *web* sendo uma ótima plataforma, o desenvolvedor irá se deparar com alguns problemas, entre eles o próprio navegador. Existem diversos navegadores, cada qual com um sua forma de exibir o conteúdo de uma página *web*. Outro ponto que aflige os desenvolvedores para *web* é sua complexidade. Uma aplicação web típica vai envolver, segundo CARNEIRO JR. E BARAZI (2011), diversas partes em movimento como: protocolos, portas, HTML, CSS, banco de dados, servidores, designer de página, o próprio desenvolvedor, além de outros participantes, aumentando ainda mais a complexidade da aplicação.

1. Micro e Pequenas empresas.

Pequenas e micro empresas estão presentes em todo o território nacional, desde grandes metrópoles até pequenos municípios e bairros. As microempresas e empresas de pequeno porte, segundo dados mais recentes do IBGE (Instituto Brasileito de Geografia e Estatística) são responsáveis por 60% do produto interno bruto brasileiro e constituem 99% dos estabelecimentos formais existentes.

Segundo dados do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas), as micro e pequenas empresas no Brasil, cresceram 23% do total de empresas registradas, mas destas, 27% encerram atividades já no primeiro ano, e apenas 2% sobrevivem por mais de 5 anos.

Ainda segundo o SEBRAE, 51% das empresas tem pouco ou nenhum controle e planejamento financeiro, e 21% fecham as portas por falta de capital de giro, e ainda 23% encerram atividades devido a inadimplência.

Desta forma, percebemos o quanto é importante para o empreendedor ter um controle financeiro, principalmente de forma on-line a que se propões esse trabalho.

1. Controle financeiro.

Gitmam (2004) afirma que todos os indivíduos ou organizações vão receber ou gastar dinheiro, desta forma, para o cliente é essencial obter alguma forma de controle de suas finanças.Conforme definição de Groppelli e Nikbakht (2002), as finanças são a “a aplicação de uma série de princípios econômicos e financeiros para maximizar a riqueza ou o valor total de um negócio”.

Um controle financeiro deve permitir de forma fácil e hábil o gerenciamento dos lançamentos financeiros. Segundo Alves e Ogushi (2006), um administrador ao listar suas despesas, somar seus gastos e com esse montante contrapor suas receitas, seja em papel ou em planilha eletrônica, está utlizando um controle financeiro.

Para as empresas, um controle financeiro é tão importante quanto sua capacidade em vender ou produzir, assim NETO (2008) destaca que um controle financeiro deve monitorar o desempenho financeiro da empresa, verificando anormalidades que possam afetar os resultados previstos e realizados.

Um controle financeiro pode ser visto como um instrumento gerencial, que segundo FREZATTI (1997) permite apoiar as decisões da organização, permitindo ao administrador antecipar-se aos problemas tendo assim maior controle interno.

Para CAMPOS FILHO (1997), um controle financeiro devem expressar as entradas e saídas, num determinado período de tempo, dos recursos financeiros da empresa.

Assim um controle financeiro é ferramenta necessária para que a empresa atinja seus objetivos traçados através de históricos e aplicando métodos e ferramentas. Portanto um sistema de controle financeiro é uma ferramenta importante no processo de gestão de uma empresa e fundamental para a prosperidade do empreendimento.

1. Tecnologias

No desenvolvimento do sistema proposto foram utilizadas algumas tecnologias disponíveis principalmente em licença *open source,* entre as ferramentas tulizadas está o uso de um *framework* de desenvolvimento *web*, um bando de dados de linguagem *SQL* e uma linguagem de programação orientada a objetos forte e dinâmica.

Para atender a requisitos do cliente, foi necessária a implementação ainda de tecnolgia *AJAX, jQuery, CSS e MD5.*

* 1. *Ruby on Rails*
     1. *Introdução*

Ruby on Rails, frequentemente abreviado para Rails, é um framework para aplicações “*web* *full-stack”* (completas), escrito em “*Ruby”*. Segundo Lenz (2007), “*Rails”* realmente precisa ser visto no contexto de desenvolvimento web.

Vamos abordar nesse seção, a linguagem de programação utilizada no “*framework Ruby on Rails*”, no caso “*Ruby*”, os componentes do “*framework*”, suas funcionalidades e métodos de desenvolvimento.

* + 1. *Ruby*

O “*Ruby”* foi criado por Yukihiro Matsumoto (Matz) no Japão. Segundo Gutshmidt (2003), desde 1995 sua popularidade, principalmente no seu país origem, cresceu de uma forma incrível. Para Thomas (2000), o *Ruby* é considerado puro, moderno e uma linguagem orientado a objetos.

Segundo Matsumoto (2005) seu criador, “*Ruby”*, é uma linguagem de script interpretada para programação orientada a objetos. Ela é simples, direta ao ponto, extensível e portável. Além de ser totalmente livre, não só para usá-la, mas também para modificá-la e distribuí-la.

Segundo Ferraz (2005), a linguagem permaneceu relativamente desconhecida, até que Dave Thomas e Andy Hunt, famosos pelos seus livros sobre programação pragmática, se apaixonaram por ela, que fez com que lançacem um livro sobre a linguagem e começaram a mostrar ao mundo o caminho “*Ruby”.*

Hoje em dia já existem diversas documentações sobre a linguagem tanto em inglês como até em português, o que vem contribuindo para a disceminação ganhando assim maior aceitação. Segundo Ferraz (2005), a maioria das distribuições “*Linux”*, já vem com a linguagem instalada nas versões mais recentes.

Ainda segundo Ferraz (2005), o “*Ruby”*, mantém as coisas simples, simples de se fazer, e as coisas complexas possíveis. Por ser uma linguagem transparante, não é necessário criar atalhos para conseguir o que se precisa, a linguagem simplesmente funciona de forma natural, o que torna possível o surgimento de bibliotecas como o próprio *Rails*, que são tão transparentes e simples como o “*Ruby”.*

Segundo Carneiro Jr. e Barazi (2011), “*Ruby”* combina a programação totalmente orientada a objetos de “*SmallTalk”*, com o poder de “*Python”* e com a utilidade e praticidade de “*Perl”* no desenvolvimento de aplicações, tudo isso em uma linguagem “*Open Source*”.

* + - 1. Características do *Ruby*

As principais vantagens, segundo Matsumoto, (2005) da linguagem “*Ruby”* são:

O “*Ruby”* tem uma sintaxe simples, inspirada nas linguagens “*Eiffel”* e “*Ada”*;

*“Ruby”* tem recursos de tratamento de exceções, assim como “*Java”* e “*Python”*, para facilitar o tratamento de erros;

Rails, para Carneiro Jr. e Barazi (2011, p.21),“é um framework de aplicação *web* para a linguagem de programação *Ruby*.” Um Framework segundo Oliveira(2005), é uma solução para diversos problemas em comum com o uso de classes e interfaces que disponibilizam objetos com funcionalidades comuns a várias aplicações.

“Ruby on Rails é incrível por estar diminuindo as barreiras para entrar no mundo da programação. Aplicações Web poderosas que geralmente demoram semanas ou meses para serem desenvolvidas agora necessitam somente de uma questão de dias (O’REILLY, 2009)”.

Segundo CARNEIRO JR. e BARAZI (2011, p.23), um *framework* é projetado para melhorar a produtividade, oferecendo uma estrutura básica na qual é possível construir uma aplicação.

A principal filosofia por trás do RubyonRails se baseia no princípio de Pareto conhecido como 80/20, ou seja, 80% dos problemas demandam 20% do tempo para serem resolvidos. Diferente de outras linguagens que procuram ser a solução para todos os problemas e não conseguir resolver todos, o RubyonRails se propõe a resolver da melhor forma possível os problemas relacionados ao desenvolvimento web, desta forma o *Rails* é prático e destituído de recursos desnecessários.

Toda estrutura de um projeto em Ruby on Rails utiliza-se de orientação a objetos e uma estrutura de camadas separando os modelos, visualizações e controles, chamados de MVC.

O MVC, Modelo, Visão e Controle, é um padrão de arquitetura de software, que divide toda a aplicação em camadas que podem ser modificadas sem afetar umas às outras, “sendo muito mais simples fazer um reparo, uma mudança ou uma manutenção, já que essas três partes de comunicam de maneira bem desacoplada”. (CAELUM,2012).

Desta forma o Ruby on Rails disponibiliza para o programador uma estrutura com os componentes modelos, visões e controladores separados criando um ambiente totalmente estruturado e preparado para o desenvolvimento que, “foi pensado como um framework que incentiva as boas práticas de codificação e organização das aplicações.” (JUNQUEIRA e FORTES, p:96. 2007).

Outra filosofia adotada no Rails é a utilizar-se das convenções sobre as configurações, ou seja, não são necessárias diversas configurações caso o programador siga um padrão de desenvolvimento, desta forma são poucas as configurações para preparar um ambiente para projetos em Rails.

“Ruby on Rails é escrito em Ruby, mas você não precisa conhecer profundamente a linguagem para começar a programar com ele. Essa necessidade surge com o tempo, à medida que precisamos utilizar recursos mais complexos” (CAELUM,p.56. 2012) .

* 1. *Linguagem de Programação Ruby*

Para Oliveira Júnior (2005, p. 9) Ruby é uma linguagem de script interpretada para programação orientada a objetos. A linguagem possui a característica de ser totalmente desenhada para a programação orientada a objetos, ser código aberto e com escrita de código dinâmica e forte. Procura sempre simplificar a escrita e a interação humana. Foi parcialmente inspirada por linguagens de programação como Eiffel e Ada e em linguagens como SmallTalk, Perl e Python.

* 1. *MySql*

1. Referências

CARNEIRO JUNIOR, Cloves; BARAZI, Rida Al. Rails3 Básico. São Paulo: Novatec, 2011.

FRANCO, Hilário; MARRA, Ernesto. Auditoria Contábil: 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

ZANETI JUNIOR, Luiz Antonio. Sistemas de informação baseados na tecnologia web: um estudo sobre seu desenvolvimento. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-14082003-104928/>. Acesso em: 2012-08-29.

GITMAN, Lawrence J.; Princípios de Administração Financeira. 10. ed. Tradução AntonioZorattoSanvicente. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan.Administração Financeira. 2. ed. Tradução Célio Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2002.

NETO, Alexandre Assaf. Finanças corporativas e valor; 3. ed. São Paulo, Atlas 2008.

FREZATTI, Fábio. Gestão do Fluxo de Caixa Diário: como dispor de um instrumentofundamental para o gerenciamento do negócio. São Paulo: Atlas, 1997.

CAMPOS FILHO, Ademar. Demonstração dos Fluxos de Caixa: Uma ferramenta indispensável para administrar sua empresa. São Paulo: Atlas. 2ª Edição.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.BR. NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR – NIC.BR. Dimensões e características da Web brasileira:Umestudo do.gov.br. Disponível em: <http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/cgibr-nicbr-censoweb-govbr-2010.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012.

TIC MICROEMPRESAS 2010. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas Microempresas Brasileiras. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br, 2011

TIC DOMICILIO E EMPRESAS 2011 . São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br, 2012

GONCALVES, Rodrigo Franco et al . Uma proposta de processo de produção de aplicações Web. Prod.,São Paulo, v. 15, n. 3, dez. 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0103-65132005000300008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 04 set. 2012. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132005000300008.

PRESSMAN,R. S. Engenharia de Software.

BIANCHINI, Sandro Lopes. Avaliação de métodos de desenvolvimento de aplicações web. 2008. 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-01072008-143726/>. Acesso em: 2012-09-04.

ALVES, Sérgio Luiz; OGUSHI, Quicuco. A importância do sistema de informática na administração financeira em laboratórios clínicos. J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, abr. 2006 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1676-24442006000200002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 set. 2012

Kaydoo

Twinix

MecaBRA

Oogen

Levezoom

Bomspot

Leepe

Cogiship

Wikiloo

Clinicpath

Yape

Tation

Tecshots

Betachat

Cogipe

Atlabug

Goldenjam

Betaverse

Yakilith

Viship

Linksphere

Divander

Trunte

Eaship

Tavu

Pladel

Hipath

Vooship

Casaify

Bidoo

Demindo

Divandu

Skyva

Natopad

Nanofly

Gabage

Ninoblab

Geboo

Tetrape

Yakidoo

BRmbee

Youpulse

Powerxo

Yovu