

LEANDRO CAMARGO BACHIEGA

APLICAÇÕES DE TECNOLOGIA JAVA NO DESENVOLVIMENTO DE
UM PORTAL PARA REDES SOCIAIS E INCLUSÃO DIGITAL

Assis
2008

APLICAÇÕES DE TECNOLOGIA JAVA NO DESENVOLVIMENTO DE PORTAIS PARA REDES SOCIAIS E INCLUSÃO DIGITAL

LEANDRO CAMARGO BACHIEGA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis,
como requisito do Curso de Graduação, analisado
pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Dr. Almir Rogério Camolesi

Analizador (1): Ms. Alexandre L'Erario

Analizador (2): Ms. Osmar Aparecido Machado

Assis
2008

LEANDRO CAMARGO BACHIEGA

APLICAÇÕES DE TECNOLOGIA JAVA NO DESENVOLVIMENTO DE
PORTAIS PARA REDES SOCIAIS E INCLUSÃO DIGITAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis,
como requisito do Curso de Graduação, analisado
pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Dr. Almir Rogério Camolesi

Área de Concentração: _____

Assis
2008

RESUMO

O presente trabalho trata de assuntos que são discutidos nos dias de hoje no mundo da tecnologia na realização de pesquisas voltadas às tecnologias que podem ser utilizadas na plataforma Java como Spring, Hibernate, API Persistência Java e a tecnologia Java Server Faces, que estão em forte crescimento entre os estudantes e empresas de desenvolvimento de softwares pela segurança em que a própria linguagem disponibiliza para os programadores. Estas tecnologias serão utilizadas nesse trabalho para o desenvolvimento de um portal para rede social que realiza trabalhos voluntários às pessoas de baixa renda, dando a elas acesso a cursos profissionalizantes, lazer, oportunidades e segurança contra violência de menores.

Palavras-chaves: Redes Sociais, Java, Java Server Faces, Hibernate. Spring.

ABSTRACT

This paper deals with issues that are discussed in this day and age in the world of technology in carrying out research dedicated to technologies that can be used in the Java platform as Spring, Hibernate, Java Persistence API and Java Server Faces, which are in strong growth between students and businesses in the development of software for security in their own language that provides for developers. These technologies will be used in this work to develop a portal for social network that performs volunteer work at low-income people, giving them access to professional training, recreation, opportunities and safety of children against violence.

Keywords: Social Networks. Java. Java Server Faces. Hibernate. Spring.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Arquitetura do Model 1.....	10
Figura 2 - Arquitetura do Model 2.....	11
Figura 3 - Visão Geral do Alto Nível do Framework JSF	12
Figura 4 - Funcionamento do Hibernate	16
Figura 5 - Análise do Portal com os Atores do Projeto Integr@Assis	19
Figura 6 - Relacionamento Entre os Atores do Projeto	20
Figura 7 - Diagrama de Sequência do Usuário Administrativo	21
Figura 8 - Diagrama de Sequência do Usuário da Comunidade.....	22
Figura 9 - Diagrama de Relacionamentos das Classes do Portal Integr@Assis.....	23

Sumário

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.2 JUSTIFICATIVAS	2
1.3 MOTIVAÇÃO	3
1.4 PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO.....	3
1.5 METODOLOGIA DE PESQUISAS	3
2 REDES SOCIAIS.....	4
3 TECNOLOGIA JAVA	7
3.1 JEE.....	7
3.2 MODEL VIEW CONTROL (MVC).....	8
3.2.1 Modelo 1	9
3.2.2 Modelo 2	10
3.3 JAVASERVER FACES	11
3.4 JPA e HIBERNATE	14
3.5 SPRING FRAMEWORK	17
4 PROPOSTA DE UM PORTAL PARA SUPORTAR REDES SOCIAIS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O termo *rede* é utilizado tanto pela ciência, enquanto conceito teórico ou metodológico, como por atores sociais que passaram a empregar esta noção para se referirem a um determinado tipo de relação ou prática social. Portanto, é importante verificar como os movimentos sociais e atores coletivos estão desenvolvendo cada vez mais trabalhos colocando em prática todos os seus conhecimentos de redes. Esses movimentos sociais são constituídos por pessoas ou organizações que desejam promover ações verdadeiramente transformadoras, e que valorizam a participação democrática e a força do coletivo (SCHERER-WARREN, 2008).

As pessoas que aderem à prática de rede social com foco na inclusão digital têm interesses comuns e reconhecem que precisam de apoio e ajuda mútua para atendê-los, existindo entre elas um relacionamento afetivo ou profissional, ou seja, um determinado grupo de pessoas está ligado, demonstrando entre si união, destacando que em uma rede não há um chefe, pois todos têm a convicção de que se deve trabalhar visando o cumprimento do objetivo proposto. Na maioria das vezes, estas redes sociais são utilizadas para minimizarem a exclusão social, gerada pela diferença sócio-econômica que existe atualmente em vários setores da sociedade.

Um caso que exemplifica a utilização dos conceitos e práticas de redes sociais de inclusão digital é o Projeto Integr@Assis, que tem o intuito de interligar várias entidades, órgãos públicos da cidade de Assis-SP e demais colaboradores, que trabalham direta e indiretamente com crianças e adolescentes, infratores e jovens de baixa renda.

Uma das principais metas do Projeto Integr@Assis é fazer com que os direitos das crianças e adolescentes (estabelecidos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA) sejam cumpridos. Para isso, foram definidos cursos de informática básica, programas de alfabetização digital, na qual a criança ou adolescente, acompanhada de uma pedagoga, tem a oportunidade de ser alfabetizada. Em ambos os casos, o computador se transformou em uma excelente ferramenta facilitadora para o processo de aprendizagem.

Como principal ferramenta de implementação para otimização das funcionalidades de integração social, o projeto mencionado conta com um portal de comunicação entre todos os envolvidos nesses processos. O objetivo do portal é apresentar toda a concepção institucional deste trabalho, onde será mostrada a toda comunidade. Este portal é dividido em duas áreas: acesso livre e administrativo.

Na área de livre acesso constarão assuntos mais abrangentes, como notícias diárias, divulgação de eventos, cadastramento de beneficiados, exibição de informações sobre as entidades envolvidas, respostas às dúvidas mais frequentes, entre outros.

Na área administrativa haverá um controle de acessos que definirá a concessão de privilégios diferentes para cada usuário-entidade.

Estas áreas são demonstradas no decorrer deste trabalho em forma de análise de requisitos e descritos com mais detalhes como é o funcionamento correto e as diferenças existentes entre elas.

Para o desenvolvimento desse portal, optou-se pela utilização de alguns *frameworks*. Eles são JavaServer Faces (JSF), Hibernate, Spring além do ambiente de desenvolvimento NetBeans, ferramentas que os desenvolvedores estão utilizando no presente momento.

1.1 OBJETIVOS

Disponibilizar um portal dinâmico para a sociedade, como uma ferramenta para ser utilizada na criação de novos portais, com o intuito de colocar em prática toda a conceitualização de redes sociais com o foco na proteção de crianças e adolescentes, facilitando assim o trabalho dos atores sociais.

1.2 JUSTIFICATIVAS

O desenvolvimento desse trabalho se deu pela ausência de ferramentas que auxiliem os atores sociais no desenvolvimento de portais para as redes sociais.

1.3 MOTIVAÇÃO

Poder trabalhar com o que há de atual em tecnologia para o desenvolvimento de portais, pois hoje o mercado de trabalho vem tendo necessidade de pessoas qualificadas nesse ramo, facilitando assim o aumento de conhecimento dessas tecnologias que estão em constante crescimento, podendo ser desenvolvida para vários tipos de dispositivos, multiplataforma, ou seja, aceita em qualquer sistema operacional que tenha instalado a Máquina Virtual Java, é uma tecnologia gratuita.

1.4 PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO

Que esse trabalho venha acrescentar e reforçar alguns conceitos sobre a tecnologia JAVA EE, que nos últimos anos está em constante crescimento, onde cada vez mais estudantes, professores, desenvolvedores, pesquisadores, vêm se esforçando para que essa tecnologia esteja sempre atualizada, com isso provocando aos que estão começando agora, à vontade, a curiosidade de saber o porquê, que sempre está nas discussões mais atualizadas da área de tecnologia.

Com o desenvolvimento de um framework, isto é, um portal dinâmico a fim de auxiliar os atores sociais na criação de um portal possa estar montando um portal de acordo com o trabalho a ser realizado.

1.5 METODOLOGIA DE PESQUISAS

Para realizar todo esse trabalho, serão levantados dados e informações em diversos tipos de materiais. Por ser uma área bastante explorada hoje em dia, há muitos materiais disponibilizados pela internet, onde serão buscados tutoriais, artigos, teses, que estão ao alcance e também serão utilizados livros.

2. REDES SOCIAIS

Neste capítulo será discutido um assunto muito importante nos dias de hoje, redes sociais, que são criadas com o objetivo de auxiliar e proteger crianças e adolescentes com baixa renda familiar da exclusão social, da violência doméstica que nos dias atuais é comum acontecer. Precisando de um apoio para que não ocorram maus tratos, não fiquem sem atendimento médico, sem ter uma educação adequada, por exemplo, as crianças cada vez mais cedo são tiradas da escola pelos próprios pais, isso vem aumentando cada vez mais no Brasil, surgindo assim a necessidade de se criar programas específicos para tratar corretamente desses assuntos para combatê-los, deixando os mesmos capacitados para viver em meio à sociedade.

Essas redes sempre trabalham baseando-se nas Políticas de Assistência Social que servem como um instrumento para um projeto onde luta pela igualdade das pessoas e é um espaço para a defesa, atenção dos interesses e necessidades que existe nos dias de hoje, focando sempre as famílias e seus membros empobrecidos que hoje são excluídas da sociedade, assim cabendo a assistência social, tomar decisões que previnam, protejam e promovam a segurança para a diminuição de vulnerabilidades sociais (RECUERO, 2008). Criadas não para seu próprio fortalecimento, apesar de ser um trabalho onde a união entre as entidades e os órgãos é um fator muito importante para aumentar o potencial das equipes que estejam integradas a essa realidade, mas esse fortalecimento deverá ser notado através das mudanças ocorridas em relação a causa defendida, que são demonstradas através de programas, serviços, projetos com o intuito de restabelecer essa pessoa a ser incluída novamente na sociedade, assim todos que fazem parte de uma rede estabelece um vínculo com o grupo.

Há situações onde existem pessoas que estão sendo mal-tratadas, violentadas sofrendo abuso doméstico e sexual, vítimas de abandono ou desagregação familiar, jovens em conflitos com a lei, assim pode-se afirmar que a assistência social é uma política pública de maior importância, sendo capaz de dar garantias para uma vida pública com dignidade que todo o ser humano tem.

O estudo de redes em seus primeiros passos é encontrado muitas vezes em trabalhos do matemático Euler que criou o primeiro teorema de grafos. Um grafo é uma representação gráfica de um conjunto de nós conectada por arestas, que em conjunto formam uma rede, assim podemos dizer que em uma rede social, as pessoas que nela estão, são os nós e as arestas são os serviços sociais que fazem as comunicações entre essas pessoas e as entidades (RECUERO). Para melhor compreender, os atores que estão envolvidos com o trabalho comunitário e social desses dispõem-se, de salários onde o que se leva em consideração é a ação que foi agregada ao ator dessa rede, assim pode-se deduzir de que o conteúdo que se é lançado em uma área web, onde a grande maioria poderá ter o acesso, é de interesse total pela causa em que esse grupo de pessoas trabalham.

As redes sociais são formadas por organizações, realizadas através de pautas éticas estruturalmente horizontais estando infinitamente em crescimento, ou seja, o grupo sempre estará aberto para que novos atores com interesse no trabalho realizado possam auxiliar, assim a realização de obter sucesso no desenvolvimento das atividades de uma rede é a meta alcançada naquele determinado tempo (GUERRA, 2006). Essas redes só existem pelo simples fato de estarem em movimento, ou melhor, é a conectividade entre cada um de seus membros que faz com que tudo isso funcione corretamente, com isso é possível obter a descentralização de poder, assim todos podem vir a conhecer as decisões que estão sendo pautadas no decorrer do projeto em que o ator está envolvido, tendo como combustível a iniciativa de todos, tornando como resultado a relação que existe entre as pessoas envolvidas.

Os atores por definição podem ter amplas formas de se exibir à comunidade, por exemplo, um ator pode ser uma pessoa, um grupo de pessoas, uma empresa ou um órgão público da cidade, seus atributos são analisados de acordo com as características de cada um. O termo rede foi dado a este tipo de serviço, pois a qualquer momento este grupo pode aumentar, pois para participar de um trabalho como esse não precisa de muitos motivos, mas sim da força de vontade que há em cada um, em busca dos direitos das crianças e dos adolescentes. Para que a rede tenha o sucesso esperado, seus termos são aceitos por todas as organizações que estão envolvidas, os mesmos podem ser decididos pelas próprias organizações, os

atores sempre tem que buscar a renovação de seus conhecimentos através de cursos, especializações, treinamentos.

Os municípios de grande a pequeno porte, terão como obrigação criar projetos de inclusão social, tirar as crianças mais necessitadas das ruas, dando a elas mais oportunidades, como cursos, um belo exemplo de tudo isso é o projeto Integr@Assis, que está sendo desenvolvido não apenas virtualmente com o portal, mas como sempre é preciso deixar oportuno à essas crianças, adolescentes e jovens que querem muito fazer uma aula de informática mas não é possível pela sua capacidade de não se ter condições de pagar um curso particular, o projeto trabalha com crianças e adolescentes em salas de aulas de informática, de alfabetização digital, para que tenha um aumento de oportunidades de inclusão digital dessas crianças na sociedade. Qualquer projeto realizado como uma rede social na vida real é totalmente dinâmico, pois os atores que sempre estão em ação possuem pensamentos, opiniões entre outros sentimentos que não são comuns entre o grupo que esteja a serviço da rede (GUERRA, 2006).

O portal tem como objetivo de trazer muitas informações que ainda são desconhecidas pela comunidade, mostrando a todos o trabalho que vem sendo realizado para que pessoas de baixa renda possam ter uma formação acadêmica, cursos profissionalizantes, inclusão digital de qualidade boa, tentando sempre ao máximo deixar com que ela sempre ficará incluída na sociedade em que há muita diferença social, pois todos têm o direito de estudos, não tendo como importância o nível de sua classe social.

3. TECNOLOGIA JAVA

3.1 JEE

Java Enterprise Edition ou JEE, é uma plataforma utilizada no desenvolvimento de aplicações distribuídas, facilita a utilização de recursos computacionais e distribuídos tal como acesso ao banco de dados, componentes web (TEMPLE, 2004).

Para o programador que já tenha tido um contato com a tecnologia Java em J2SE (*Java 2 Standard Edition*), fica mais fácil o entendimento da tecnologia JEE. O que se precisa aprender nessa plataforma de desenvolvimento são os detalhes da arquitetura e onde é encontrado cada um de seus componentes e recursos, para isto, é necessário se habituar ao contexto, para que a plataforma seja utilizada corretamente.

De tempos em tempos o mundo passa por grandes mudanças, no mundo do desenvolvimento a grande mudança acontece a partir de quando a linguagem Java foi anunciada, em maio de 1995, pela empresa *Sun Microsystems*, no qual lançava a linguagem de programação que trabalhava em sites produzidos no *World Wide Web* (GONÇALVES, 2007).

Cada vez mais as aplicações web estão se tornando mais importantes pela razão de ser o meio de comunicação mais rápido para toda a sociedade mundial. Com essa tendência, os usuários acabam se tornando mais exigentes quanto à interface rica e muito mais amigável para que eles possam sentir-se em um ambiente agradável.

Esta plataforma foi desenvolvida voltada para trabalhar em redes, intranet, internet, conseguindo suportar vários usuários simultaneamente, tendo diversas especificações para cada tipo de funcionalidades, expandindo assim a área de desenvolvimento para as pessoas que partem nessa direção.

O fator mais importante que chama a atenção da maioria dos desenvolvedores, nessa linguagem, é por ela ser multiplataforma, com isso, ela é portátil para qualquer sistema operacional. Além disso, a fama do Java cresceu tão rapidamente pelo simples motivo de que a Web tem uma forte ascensão, e Java possibilitava fazer diversas coisas, dentre elas funcionalidades, que até um tempo atrás não eram possíveis no famoso *World Wide Web* (www), (GONÇALVES, 2007).

Esta linguagem está sendo usada por grandes bancos, pela segurança que é fornecida. Também é utilizada por grandes empresas que precisam trafegar uma quantidade maior de dados e necessita de estabilidade e portabilidade entre as empresas. É a tecnologia mais procurada pelos alunos nos dias de hoje, tanto para os estudos, quanto para trabalhar com o desenvolvimento de aplicações *desktops*, *web* e móveis, como celulares por exemplo.

O desenvolvimento se expande entre *frameworks* (ferramentas que facilitam o desenvolvimento de um projeto), servidores, empresas, como, servidores Web, bancos de dados relacionais, computadores de grande porte, telefones móveis, sistemas de cartão de crédito, entre outros sistemas que podem ser desenvolvidos por esta tecnologia.

3.2 MODEL VIEW CONTROLLER (MVC)

Neste capítulo será falado sobre como é dividido o trabalho de desenvolvimento de acordo com o Modelo MVC.

O desenvolvimento de uma aplicação web pode ser realizado por duas equipes muito distintas, uma delas é a equipe de desenvolvedores que são responsáveis pela parte da programação das páginas e a outra é composta por *web-designers* que terão por responsabilidade o trabalho de formatação do layout da página.

Então não tendo importância em qual seja a tecnologia a ser utilizada no desenvolvimento das páginas, sempre terá um lugar que haverá a intersecção do trabalho dessas duas equipes. Assim chegará certo momento em que uma equipe dependerá do término do trabalho da outra, para que isso não aconteça mais, será apresentada uma técnica eficaz que não vai ter mais a necessidade das equipes ficarem com dependência do trabalho da outra, (TEMPLE, 2004).

MVC como é conhecida com o nome *Model-View-Controller*, que separa uma aplicação web em três partes distintas. A parte Modelo (*Model*), está relacionada ao trabalho atual em que a aplicação administra, modela todos os dados do jeito em que eles estiverem no momento em que a aplicação seja executada, assim, pode-se modelar todas as transformações que os objetos envolvidos na aplicação possam ter sem fazer referência alguma com a Apresentação e o Controlador, outra parte, a

Apresentação (*View*), aplica-se na parte do trabalho de exibir os dados e informações dessa aplicação, mostra para o usuário as informações contidas no Modelo, para que toda a parte que esteja no alcance da visualização do usuário e a terceira parte, Controlador (*Controller*), em coordenar o Modelo e a Apresentação, exibindo a interface correta ou executando algum trabalho que a aplicação precisa completar, ele faz o trabalho de juntar o Modelo com a Apresentação, sendo a camada responsável por decidir como o Modelo será modificado de acordo com a ação do usuário diante da interface gráfica (GONÇALVES, 2007).

Com toda a aplicação estando separada em três partes, isso facilitará em uma futura manutenção no sistema, sendo ele um padrão aceito no desenvolvimento de aplicações Java para *Web*.

Agora serão apresentados dois padrões de muita utilização no paradigma MVC, Modelo 1 e Modelo 2.

3.2.1 Modelo 1

Este modelo é muito comum no desenvolvimento de aplicações *Web*, envolve a construção de um sistema como um conjunto de páginas construídas por uma tecnologia que é utilizada na web conhecida como *Java Server Pages* (JSP), permitindo aos desenvolvedores produzirem aplicações que permitam acesso a banco de dados, a arquivos de textos e informações contidas em formulários, servindo como meio de comunicação entre o usuário e o servidor. Modelo bom para ser utilizado em aplicações mais simples com menos utilização de lógicas de negócios, muito indicada por ser simples e efetiva.

O usuário faz o pedido de uma página por meio de seu browser, em seguida a ação do usuário fará com que a página acesse o *JavaBean* (criado para facilitar o desenvolvimento de aplicações em ambiente integrado, sendo uma classe que contém atributos particulares onde a única maneira de se alterar seus valores é por meio de métodos que são declarados como público dentro dela que fazem acesso a esses atributos, mostrando quais dados sofrerão alterações), (BATES; SIERRA; 2007), assim ele é responsável por acionar o banco de dados mostrando quais os

dados que serão necessários para dar uma resposta à ação do usuário construindo a página de resposta ao usuário com as informações corretas em que o mesmo acionou no início do processo.

Todos esses passos estão representados na Figura 1, logo abaixo.

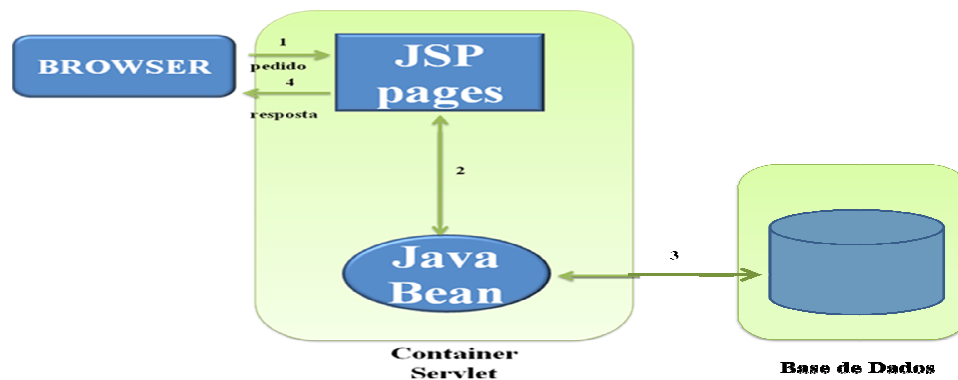


Figura 1. Arquitetura do Model 1 (Gonçalves, 2007)

3.2.2 Modelo 2

O padrão Modelo 2 é um padrão mais complexo em comparação com o Model 1, nele é usado um *Servlet* como controlador, assim enquanto estiver ocorrendo mudanças no modelo e fornecendo a apresentação para o usuário o *Servlet* (controlador) recebe os pedidos que serão feitos pelo mesmo, os passos seguintes estão representados na Figura 2.

O usuário faz o pedido pela camada de apresentação que lhe é mostrada, ou seja, a partir da página JSP que é mostrado a ele, o mesmo faz o pedido do trabalho que desejou realizar.

Com o pedido feito pelo usuário, o controlador irá até a camada de modelo onde é feita toda a lógica de negócios.

A camada de modelo tem como instrução fornecer uma lista de objetos, podendo fazer acesso ao banco de dados para mandar a resposta de acordo com o que o usuário pediu.

Os objetos já preenchidos com seus seguintes valores a camada controladora poderá mostrar ao usuário a página JSP selecionada de acordo com os objetos listados no pedido do usuário.

Na camada de apresentação tem uma referência agora com os dados fornecidos, fazendo a exibição da lista de objetos conforme a lógica.

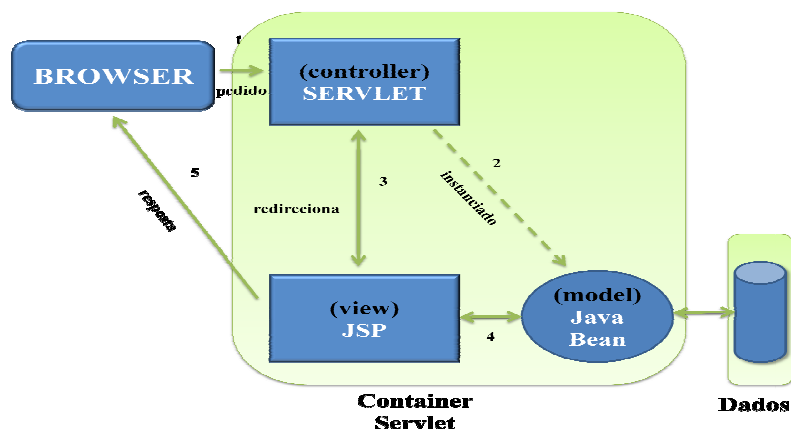


Figura 2. Arquitetura do Modelo 2 (Gonçalves, 2007)

3.3 JAVA SERVER FACES

Java Server Faces é uma tecnologia que compõe o mundo do JEE já mencionado acima, desenhada totalmente para facilitar o desenvolvimento de aplicações web, sendo oficial da *Sun Microsystems*.

Esta tecnologia é mais conhecida em simplificar o desenvolvimento através de componentes de interface gráfica do usuário Interface Gráfica do Usuário (GUI) composta por pacotes responsáveis em auxiliar o desenvolvedor a criar uma interface amigável ao mesmo, ou seja, sua responsabilidade é fazer toda a interação com o usuário, conectando esses componentes a objetos de negócios, também automatiza a utilização de *JavaBean* e a navegação de páginas, sendo restrita à camada de apresentação, melhor dizendo, toda a parte de persistência em banco de

dados e outras conexões estão fora do escopo dessa tecnologia, (GONÇALVES, 2007).

Como já foi visto anteriormente em Modelo-Visão-Controlador (MVC), JSF também se beneficia com esse padrão de desenvolvimento agindo principalmente na camada de apresentação e na camada de modelo, assim pode-se falar que esse *framework* veio para facilitar a programação de interface para o usuário, diminuindo bastante todo aquele trabalho de codificação totalmente desenvolvida na mão, como é o caso das páginas JSP, pois há componentes que proporcionam essa rapidez no desenvolvimento de interface.

A figura abaixo demonstrará graficamente os serviços do *framework* JSF:

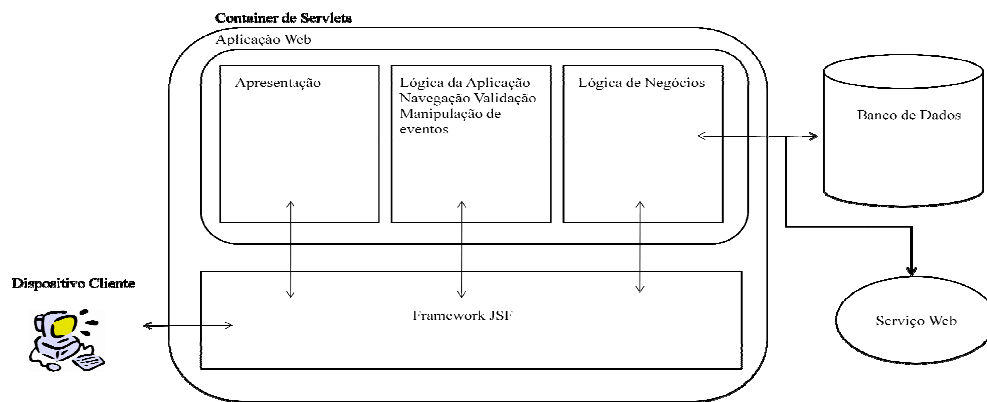


Figura 3. Visão Geral do Alto Nível do *Framework* JSF, (Geary e Horstmann, 2005)

Os serviços mais importantes se tornando assim parte do seu ciclo de vida em que o *framework* JSF oferece ao desenvolvimento das aplicações (GEARY; HORSTMANN, 2005), são:

- Arquitetura MVC;
 - As aplicações permitem que o usuário manipule os dados, como por exemplo, carrinhos de compras virtuais, itinerários de viagens, ou quaisquer dados que sejam necessários para uma determinada situação em que o usuário utilize a aplicação, isso seria toda a parte de Modelo do projeto.

- Conversão de Dados;
 - JSF facilita a tarefa de especificar e customizar regras de conversão, fazendo com que os dados que são do tipo *String*, pelo usuário possam ser convertidas em tipos que a aplicação web precisa, pois além de *Strings* há os valores de tipo Inteiros, *Date* entre outros que não são com muita frequência.
- Validação e Manipulação de Erros;
 - É necessário tratar os erros das aplicações, erros possíveis que o usuário pode cometer como colocar um texto em um campo de tipo numérico, o JSF elimina uma boa parte do serviço braçal que deveria fazer, ficando assim mais fácil de fazer o tratamento de erros.
- Internacionalização;
 - É importante ressaltar que a internacionalização é um meio de facilitar o entendimento das aplicações web para a determinada língua que se é usada em um determinado local, por isso é criado um arquivo com mensagens das aplicações para que dependendo do local utilizado pelo usuário ele possa carregar a página no idioma corrente de seu sistema.
- Componentes Customizados;
 - O JSF oferece um conjunto de componentes para facilitar o desenvolvimento das aplicações para os programadores, com isso é possível a criação de novos componentes mais sofisticados não pertencentes a este conjunto que o JSF oferece.

- Renderizadores Alternativos;
 - Por padrão o JSF gera comandos para páginas HTML (é um documento formado por um conjunto de instruções, utilizada pelo simples fato de criar documentos que podem ser acessados através de um navegador), mas para fazer com que tenha uma comunicação com telefones celulares habilitados pra J2ME (*Java Mobile Edition*) plataforma para desenvolvimento de aplicações móveis, o JSF proporciona ao programador produzir comandos pra outro tipo de linguagem, tais como *Wireless Markup Language* (WML), é uma linguagem para desenvolver aplicações para dispositivos que se beneficiam de tecnologia *Wireless Application Protocol* (WAP) protocolo criado pra serviços móveis.
- Suporte a Ferramentas.
 - O JSF já é uma ferramenta de uso automatizado, equipes trabalham para o seu amadurecimento, sendo assim este *framework* poderá se tornar um padrão para desenvolvimento de interfaces para *Web*.

A parte que controla o tráfego de informações entre o usuário e o servidor é feito pelo *FacesServlet* ficando na parte de *Controller* do MVC, onde todas as solicitações são passadas para ele.

3.4 JPA e HIBERNATE

Persistir em banco de dados as informações necessárias para o desenvolvimento de uma aplicação no decorrer de muitos anos era um capítulo problemático, por causa que cada banco tinha um dialeto diferente, assim não tinha êxito a portabilidade entre eles.

Com o uso da *Java Persistence API* (JPA) já começa com uma grande diferença quanto a isso, que através de uma forma simples de mapeamento dos objetos no banco de dados, torna-se a aplicação mais flexível em sua camada de persistência, sendo tratada por uma especificação, propondo interfaces que definem comportamento padrão sobre as quais diversos *frameworks* de mapeamento objeto-relacional se adéquam, portanto, JPA trabalha de forma que os *beans* de entidade do sistema podem ser portados facilmente entre seus fabricantes, sendo criada com a especificação *Enterprise Java Beans* (EJB 3.0) da *Sun Microsystems*.

A plataforma Java não tinha uma forma de mapeamento de objetos em banco de dados até sua versão 1.4, para isso tinha uma forma mais complexa de ser feita, através de um *contêiner* EJB, apesar de jpa ser escrita em cima da especificação EJB ela não precisa de um contêiner para ser utilizada, podendo então ser utilizada e testada em outras soluções Java (GONÇALVES, 2008).

Uma dessas implementações que é altamente utilizada pelo juntamente com JPA e no mercado é o *hibernate*. Ele é um *framework* que teve uma boa aceitação na comunidade de desenvolvedores por ser de fácil entendimento, ao contrário dele, o *Java Data Object* que não foi muito aceito mesmo incluso na especificação JAVA. As estatísticas mostram que fazendo conexão com o banco de dados via API Java Database Connectivity (JDBC) é um conjunto de classes Java que são escritas para fazer todo o envio de instruções SQL, consome 30% do tempo de desenvolvimento da camada de persistência, já com o *hibernate* isso diminuirá para 10% de consumo, pois ele trabalha de uma maneira automatizada, ou seja, ele cria uma camada que abstrai todo o contato com o JDBC, livrando de todo esse trabalho que poderia ter em uma aplicação.

Segundo Linhares,

O Hibernate é uma ferramenta de mapeamento objeto/relacional para Java. Ela transforma os dados tabulares de um banco de dados em

um grafo de objetos definido pelo desenvolvedor. Usando o Hibernate, o desenvolvedor se livra de escrever muito do código de acesso a banco de dados e de SQL que ele escreveria não usando a ferramenta, acelerando a velocidade do seu desenvolvimento de uma forma fantástica.

A utilização do *framework hibernate* é uma boa opção quando tem um modelo de dados rico, ou seja, que os desenvolvedores se preocupem mais com a parte da lógica de negócios, ficando na própria aplicação Java para que não fique dependente das funções particulares como procedures, triggers.

São criadas classes de persistências do tipo POJO's (*Plain Old Java Object*), classes que contém os dados necessários para fazer o armazenamento em banco de dados, estando na parte Modelo da aplicação. Hibernate trabalha na camada de conexão com o banco de dados, ele contém um arquivo de *pools*, para melhor exemplificar é uma coleção de conexões, onde se é configurado a String de conexão com o JDBC utilizado na aplicação.

O *hibernate* é um *framework* grande, onde se tem várias camadas podendo ser configurada apenas .



Figura 4. Funcionamento do Hibernate, NETTO

3.5 SPRING FRAMEWORK

O *framework* Spring foi criado por Rod Johnson, é uma ferramenta muito forte no desenvolvimento de aplicações web, pois foi criada para facilitar o desenvolvimento, um dos motivos principais de estar em ascensão. Para que o mesmo seja compatível com a próxima arquitetura do JEE 6, terá como novidade especificação Web Beans, outra vantagem de se usar essa ferramenta é o motivo de ser de código aberto e de uso livre. Permitindo sempre o desenvolvimento de aplicações com o uso efetivo de Orientação a Objetos de maneira leve, não intrusivo e configurável, podendo ser utilizado tanto na programação de aplicações para web como nas aplicações de desktops. Este framework facilita sempre a usabilidade de recursos com a injeção de dependências, que estão mais modernos em programação orientada a objetos, para as operações repetitivas e tecnológicas tem um número reduzido de linhas, ajudando também na integração com outros tipos de frameworks, como mostra neste trabalho um dos frameworks utilizados fora o Spring é o JSF, fazendo uma boa integração com o Spring, usa serviço do JEE, contando também com *hibernate* e JPA.

A utilização do Spring vem auxiliar cada vez mais o trabalho dos desenvolvedores, pois facilita a troca de implementação. Tem o menor número de acoplamentos possíveis entre os componentes, não difere se o componente é local ou remoto. Este framework é muito poderoso e totalmente integrado como a *BeanFactory* que dá o suporte básico para ter a injeção de dependência, utilizada por toda a aplicação, mas não suporta todos os recursos *Aspect Oriented Program* (AOP) suportados por outras implementações, (JARDIM). Há duas formas de validação de formulários: utilizando o *commons-validator* do projeto jakarta, basta informar ao *eXtensible Markup Language* (XML) que tem como propósito facilitar o compartilhamento das informações entre a internet, que acessa esse *validator* para um *controller* específico, utilizar uma classe que implementa a interface *Validator*, assim, tendo uma validação bem mais flexível, podendo se realizar mesmo dentro do Data Access Object (DAO) que é responsável pelo objeto, facilitando validações do tipo: objeto já existe, o nome de usuário solicitado já está sendo utilizado, sendo este o método de preferência da validação de formulários no Spring.

É permitido através do framework desenvolver e configurar os objetos através dos componentes prontos.

4. PROPOSTA DE UM PORTAL PARA SUPORTAR REDES SOCIAIS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

O desenvolvimento do portal Integr@Assis irá contribuir para a realização de trabalhos com crianças e adolescentes que têm uma renda familiar baixa, para que as mesmas possam ter oportunidades fazendo com que eles estejam prontos para um crescimento tanto profissional, quanto humano.

Esse projeto vem sendo dirigido por entidades, órgãos públicos, órgãos não governamentais, que cuidam desses assuntos.

Para o desenvolvimento desse portal, será utilizada a linguagem de programação Java, o ambiente de desenvolvimento NetBeans que no momento está na versão 6.0, os frameworks JSF, Hibernate, Spring especificados no capítulo anterior que trabalham em conjunto com a tecnologia Java e o banco de dados PostgreSQL. A análise do portal de uma maneira geral está representada pela Figura 5, como será seu funcionamento:

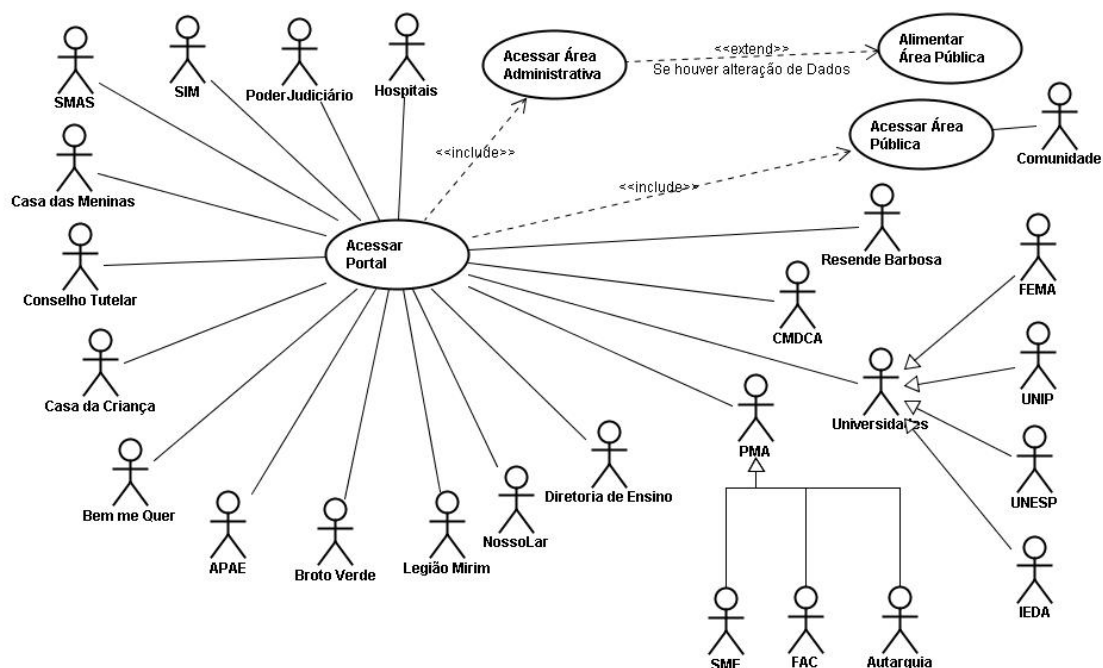


Figura 5. Análise do Portal com os Atores do Projeto Integr@Assis. FABRI, 2008

Conforme ilustrado na figura 5, o caso de uso mostra os atores que estão envolvidos no projeto, todos os atores que estão ligados diretamente com a elipse contendo a seguinte mensagem Acessar Portal, com um usuário e uma senha para efetuar o acesso a área administrativa do portal, onde será feita a validação do login e verificado o nível de acesso do usuário determinado pelo Usuário Administrativo, de acordo com a figura 5 representada abaixo. Nesta área é um lugar onde os atores alimentam a área de acesso público com notícias, eventos, fotos de eventos, dados de sua equipe técnica, para que a sociedade veja o trabalho que como está sendo realizado e quais os serviços que eles têm a disposição da comunidade carente e também terão alguns dados que não podem ser vistos por pessoas da sociedade.

A área de acesso público é onde qualquer pessoa da sociedade tem o acesso aos dados e informações disponibilizados pelos atores pela área administrativa, podem fazer cadastros em cursos, notícias e outras informações especificadas.

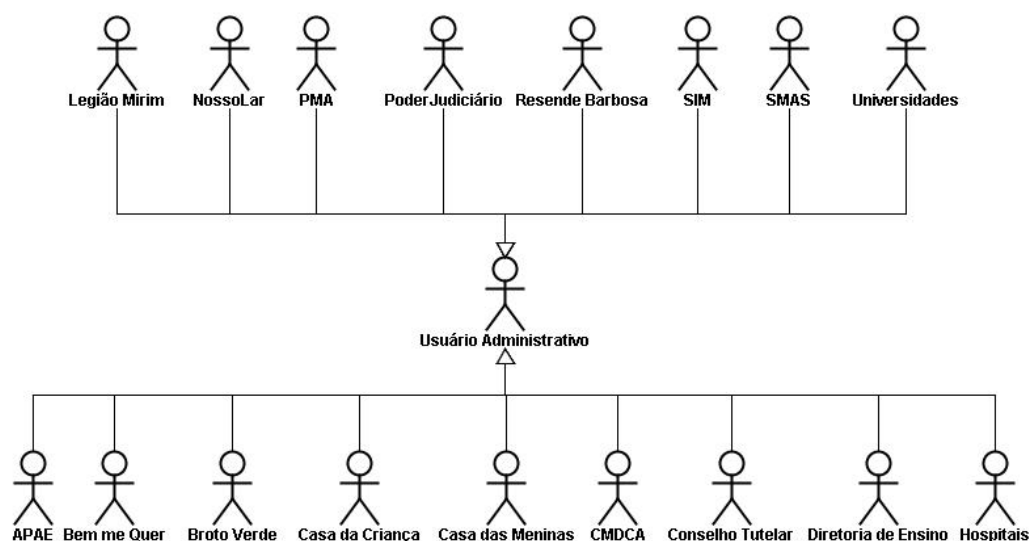


Figura 6. Relacionamento Entre os Atores do Projeto. FABRI, 2008

Na figura 6, mostra a análise feita dos relacionamentos entre os serviços disponíveis no portal de acordo com os requisitos levantados nas entrevistas sendo muito importante para o funcionamento ideal do portal ao objetivo que o projeto Integr@Assis tem de auxílio às crianças e adolescentes conforme os atores responsáveis pelo projeto tenham percebido essa necessidade.

Cada entidade com os dados que são precisos para fazer vários tipos de cadastros necessários

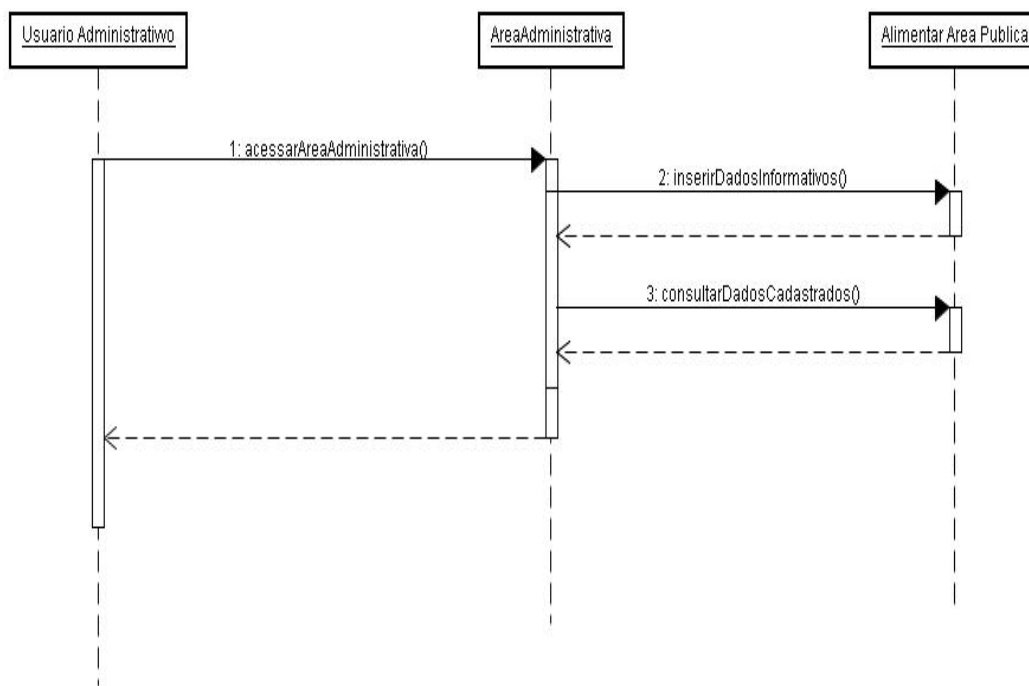


Figura 7 – Diagrama de Atividade do Usuário Administrativo

O portal terá vários usuários que poderão acessar a área administrativa, que são os órgãos e entidades públicas, os órgãos não-governamentais, escolas, entre outros que estão diretamente envolvidos com o projeto.

Esses usuários cada um terá uma senha de acesso a esta área, podendo assim cadastrar informações no portal, informações esta que poderão estar acessíveis para os usuários na área pública e também poderão colocar informações que somente será vista com o login de usuário administrativo isso para troca de dados sobre os trabalhos sociais realizados em cada uma das entidades ou órgãos, exemplo dados de uma criança que já fez algum tipo de curso em uma entidade, a outra entidade poderá ter acesso, assim todas as entidades envolvidas saberão se ela fez o curso que está sendo oferecido ou não.

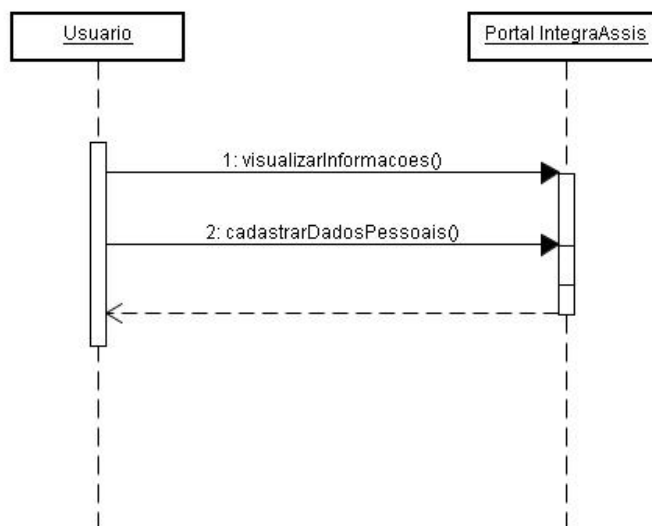


Figura 8 – Diagrama de Sequência do Usuário da Comunidade.

O acesso de um usuário da própria comunidade onde será apenas na área pública onde serão informados dados sobre cursos que serão realizados pelo projeto Integr@Assis como um todo e de cada uma das entidades, eventos que também estarão acontecendo como festas comemorativas, notícias sobre a cidade, sobre o portal.

Como mostram na figura 8, as pessoas poderão fazer suas inscrições para os cursos que pretendem fazer pelo próprio portal, assim os órgãos vão ter controle através de uma base de dados para melhorar os atendimentos às mesmas, irão ver as notícias e os eventos que serão cadastradas pelas entidades, mostrando assim a toda comunidade os trabalhos que são realizados para conscientizá-la, pois hoje em dia muitos ainda não sabem ainda o que é oferecido por esses voluntários que trabalham nesses órgãos e através da internet estará exposto para qualquer pessoa ver, assim podendo aumentar o tanto de pessoas atendidas e também aumentar o número de voluntários que estão com vontade de colocar o que sabe em prática para ajudar ao próximo.

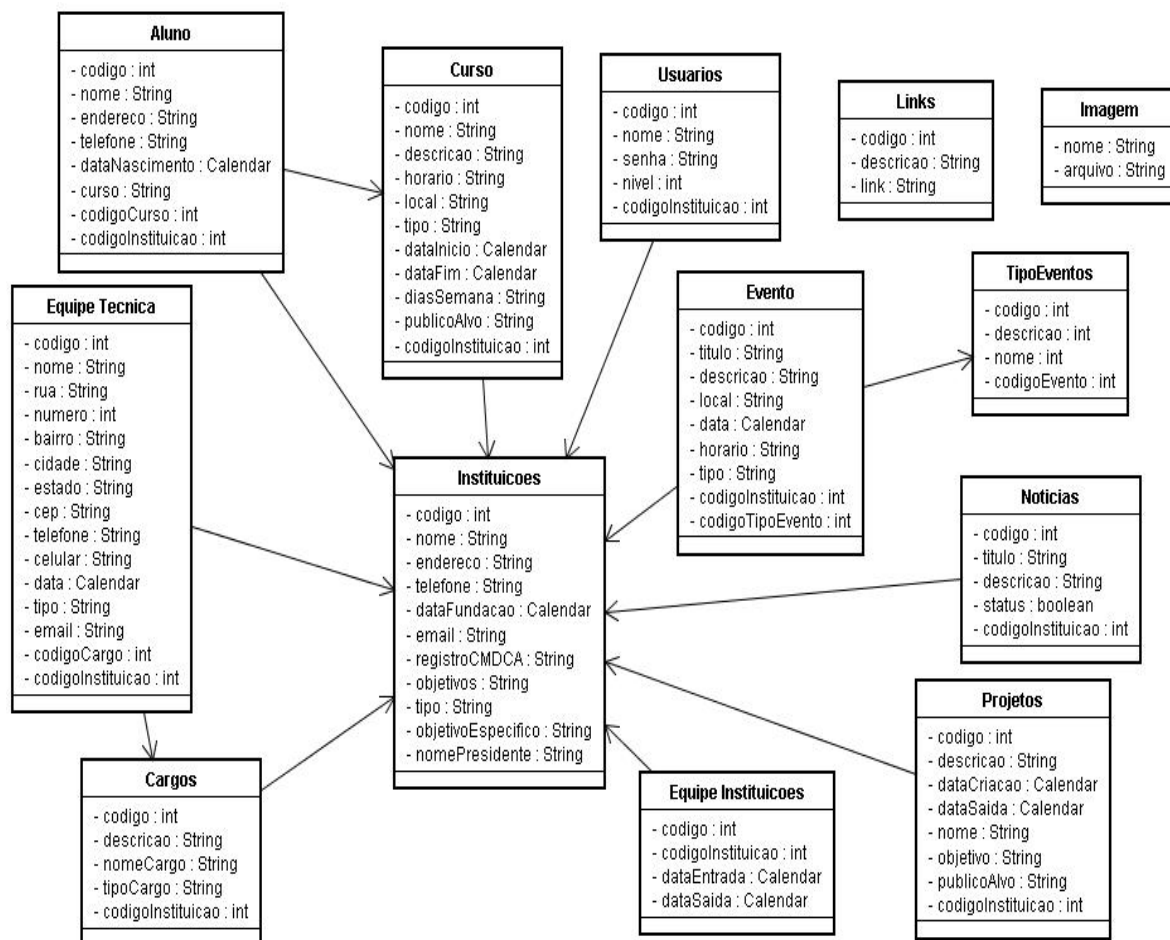


Figura 9 – Diagrama de Relacionamentos das Classes do Portal Integr@Assis

Na figura 9 são descritas todas as classes necessárias que serão envolvidas no desenvolvimento do portal Integr@Assis para uma melhor interação com os usuários que podem ser da área administrativa quanto da área pública. Assim poderá trabalhar com os campos que estarão visíveis na interface manipulando os dados que ficam em um banco de dados, fazendo alterações, inclusões, buscas, até mesmo apagando algumas informações conforme a necessidade e é através de cada um desses atributos descritos nas classes que serão os responsáveis por estar fazendo a comunicação do cliente com o servidor de dados.

O presente portal é desenvolvido com a tecnologia Java, integrando Java Server Faces, Hibernate, Ajax e JPA. A proposta para a confecção deste trabalho é integrar

a esses *frameworks* que já vem sendo utilizado no portal, o Spring que já foi mencionado no capítulo anterior que aplica a Inversão de Controle que é simplesmente um conjunto de classes instanciadas em uma determinada biblioteca, onde as mesmas herdarão de classes contidas no próprio *framework*, para que após o fluxo executado pelo usuário a aplicação possa retornar a resposta esperada pelo mesmo.

Para isso será necessário fazer a instalação dos pacotes necessários do Spring que é o **spring.jar** que contém todas as classes com os métodos a serem utilizados, através das classes do tipo DAO (*Data Access Object*), classe que é responsável por fazer o isolamento do acesso aos dados.

Com a criação da interface *IntegraAssisDaoGenerico* que estenderá ações da classe *Serializable*, irá conter alguns métodos simples, como de inserção, busca, atualização e de deletar dados cadastrais do portal. Para que essa classe seja implementada, uma nova tem que ser criada com o nome de *IntegraAssisDaoGenericoImp*, onde a mesma possuirá as anotações que são referentes ao Spring Framework.

Assim todas as outras classes DAO que vão ser criadas herdarão dessa que está em um modo genérico para evitar a replicação de código fonte e a manutenção, pois como todas as outras teriam os mesmos métodos, fica mais fácil a utilização dessa classe genérica onde a mesma contém todos os métodos que são necessários para todas que serão criadas.

A estrutura ficará com a criação de dois pacotes, onde em um terá as classes de entidades DAO, onde estarão os atributos que serão trabalhados em banco de dados e o outro será onde estará as classes de implementações, ou seja, as mesmas terão as ações (métodos) que trabalharão com os atributos contidos nas DAO. Mas para que tudo isso que foi falado aconteça o arquivo de configuração do Spring com o nome de *applicationContext.xml* tem que ser criado, pois é nele que se mostra ao contêiner quais classes que serão utilizadas e como que deverão estar configuradas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento foi realizado pesquisas envolvendo as tecnologias que serão utilizadas neste trabalho como já descritas em capítulos anteriores. A idéia é desenvolver o portal unindo todos esses conceitos e fazer uma comparação com outro modelo sem a utilização dessas tecnologias, apontando assim as diferenças que irão existir entre eles.

A partir disso, está em andamento o desenvolvimento do portal fundamentado em todos esses conceitos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATES B., SIERRA K. – Sun Certified Java Programmer – Editora Alta Books – Edição 2.

FABRI, J. A. – Diagrama de Classes – 2008.

GEARY, D.; HORSTMANN, C. – Core JavaServer Faces. Alta Books Ltda – 2005.

GONÇALVES, E. – Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA – Editora Ciência Moderna – Ano 2008

GONÇALVES, E. – Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVLETS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE e AJAX. Ciência Moderna – 2007.

GONÇALVES, E. – Desenvolvendo Aplicações Web com NetBeans IDE 6. Ciência Moderna – 2008.

GOMES, Y. M. P. - Java na Web com JSF, Spring, Hibernate e NetBeans 6. Ciência Moderna – 2008.

GUERRA, V. N. A. - Como Organizar Redes de Combate à Violência Doméstica Contra Crianças e Adolescentes. Artigo - Julho/2006.

GUIMARÃES, F. J. Z.; MELO, E. de S. - Diagnóstico Utilizando Análise de Redes Sociais. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial - Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – 2005.

JARDIM, R. U. F. – Spring MVC Framework. Disponível em www.urubatan.com.br/uploads/justjava2004.pdf. Acessado em 18/06/2008.

LINHARES, M. – Introdução ao Hibernate 3. Disponível em www.guj.com.br. Acessado em 22/05/2008.

MEIRA, L.; MEIRA, S. – Redes Sociais Colaborativas, versão 3. Disponível em www.lead.org.br/filemanager/download/321/redes-sociais.pdf. Acessado em Abril/2008.

NETTO, A.; et al – Documentação de Referência do Hibernate Traduzido. Disponível em http://sourceforge.net/project/downloading.php?groupname=hibrefptbr&filename=hibernate_reference20061120.pdf&use_mirror=ufpr. Acessado em 18/06/2008.

RECUERO, R. C. – Redes Sociais na Internet: Considerações Iniciais. Artigo. Disponível em www.bocc.ubi.pt/pag/recuero-raquel-redes-sociais-na-internet.pdf. Acessado em 17/06/2008.

TEMPLE, A.; MELLO R. F.; CALEGARI D. T.; SCHIEZARO M. – Tutorial – JSP, Servlets e J2EE – 2004. Disponível em www.students.ic.unicamp.br/~jugic/j2ee_primeiros_passos/livro-v03-figuras.pdf. Acessado em 19/06/2008.

Sites

RECUERO R. – Social Media – disponível em <http://pontomidia.com.br/raquel/>. Acesso em 28/10/2008

SCHERER-WARREN, I. - Redes Enquanto Conceito Propositivo dos Movimentos Sociais – Disponível em <http://www.promenino.org.br/Ferramentas/Conteudo/tabid/77/ConteudoId/2c97aa7f-5c62-4343-8f8b-072f21081f3f/Default.aspx>. Acesso em 28/03/2008.

Sun Microsystems: <http://br.sun.com/>