

# SISTEMA DE AGENDAMENTO E GERENCIAMENTO DE CONSULTAS CLÍNICAS

Pablo dos Santos Alves

Alexander Roberto Valdameri - Orientador

# Roteiro da apresentação

- Introdução
- Objetivos
- Motivação
- Revisão bibliográfica
- Especificação
- Implementação
- Operacionalidade
- Conclusões
- Extensões
- Relevância Pessoal

# Introdução

- A falta de automatização dos processos de agendamento e gerenciamento de consultas clínicas traz vários problemas, sendo necessário um sistema para propiciar aos profissionais e pacientes de uma clínica, maior facilidade de acesso, controle e manipulação de informações tangentes aos atendimentos.

### Slide 3

---

**A1**

Acho melhor vc colocar menos texto... coloque itens... e entao vc fala sobre eles... tem bastante texto em alguns slides...

Alexander; 22/6/2006

# Objetivos

- Disponibilizar funcionalidades de agendamento de consultas clínicas aos pacientes;
- Disponibilizar funcionalidades de agendamento e gerenciamento de consultas clínicas aos profissionais da saúde ou encarregados.

# Motivação

- Criação de uma aplicação para automatizar o processo de agendamento, confirmação e gerenciamento *on-line* de consultas para uma clínica de Fisioterapia, através de um portal corporativo na Internet.

# Revisão bibliográfica - Portais da Internet

- Na Internet existem diversos portais voltados à área da Fisioterapia, sendo que a maioria deles enfatiza o contexto de atuação dos portais públicos, ou portais WEB;
- Há uma escassez de portais corporativos e de processamento cooperativo desenvolvidos para a área da Fisioterapia.

## Slide 6

---

**A2**

Tens que padronizar os titulos dos slides... a fonte e o tamanho... é bom que sejam sempre os mesmos... dentro do possivel eh claro...

Alexander; 22/6/2006



# O portal Liferay

- O Liferay é um portal corporativo de código aberto, desenvolvido na linguagem de programação Java;
- Possui integração com tecnologias escaláveis como os Enterprise JavaBeans (EJBs) e o servidor de aplicações livre JBoss;
- A arquitetura do portal Liferay foi construída tendo em vista a utilização da API de Portlets.

# Portlets

- Portlets são componentes WEB Java responsáveis pela geração dinâmica de um fragmento de página em HTML. Para isso são concebidos utilizando as tecnologias de Servlets ou JSPs.

# Padrões de projeto de software

- Padrão de projeto MVC: componentes de uma aplicação são classificados em componentes de modelo (*model*), visualização (*view*) e controle (*control*);
- Padrão de projeto DAO: responsável pelo acesso a dados, encapsulando detalhes de um determinado BD, ou de outro mecanismo de persistência, tornando o código mais organizado, reutilizável e desacoplado da lógica de negócio.

# JavaServer Faces (JSF)

- Biblioteca de *tags* e classes que facilita a interação de usuários com os elementos de formulários HTML, provendo também um prático mecanismo de navegação entre as páginas da aplicação;
- Provê a implementação da arquitetura MVC;
- É especificada pela JSR-127, trazendo compatibilidade e independência de fornecedor às aplicações que a utilizam.

# Mecanismos de persistência e mapeamento objeto/relacional

- Mecanismos capazes de realizar operações de criação, restauração, atualização e remoção de registros da base de dados que estão relacionados a qualquer POJO, gerando de forma automática instruções na SQL;
- ORM: persistência de um objeto Java para tabelas de um banco de dados relacional.

# JPA e Hibernate

- JPA: padroniza o mapeamento objeto-relacional na plataforma Java, para desenvolvimento de componentes da camada de persistência;
- Hibernate: solução Java para gerenciamento de dados persistentes, provendo uma camada entre o aplicativo e o banco de dados relacional, assim como a automatização da compatibilidade entre diferentes SGBDs.

# EJB 3.0

- Padrão para desenvolvimento e gerenciamento do lado do servidor (*server-side*), de componentes distribuídos em Java;
- Utiliza a JPA para a camada de persistência com o BD;
- É possível implementar de forma transparente e descomplicada o controle transacional e de conexões com o BD.

# Trabalhos Correlatos

- Empresa Reckon Engenharia de Sistemas: serviço de agendamento de consultas por reconhecimento de voz;
- Desenvolvimento e Avaliação Tecnológica de um Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente, Baseado nos Paradigmas da World Wide Web e da Engenharia de Software;
- Sistema de Agendamento Universal para a área da saúde: garantir a heterogeneidade entre os tipos de agendamento e a emergente necessidade de integração entre elas.



## Slide 14

---

**A3**

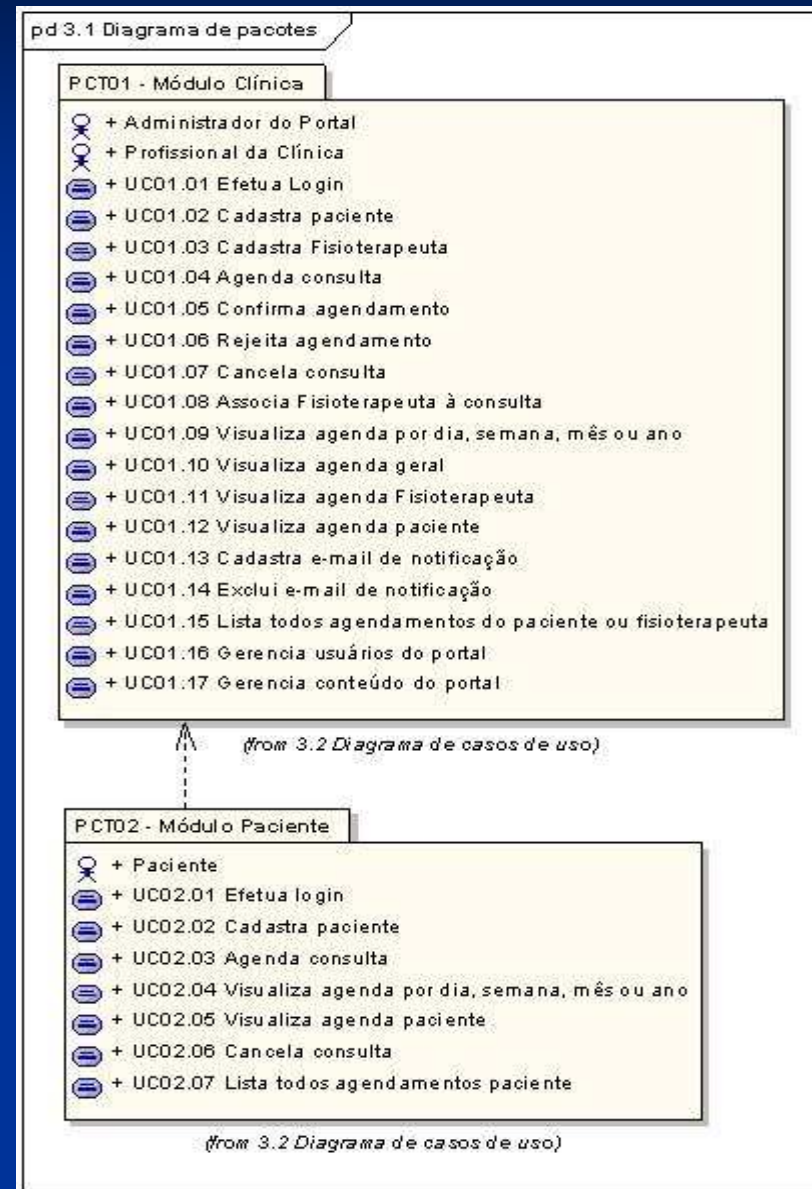
nos trabalhos correlatos... recomendo colocar apenas em um slides e somente uma referencia aos trabalhos... e entao vc falaria brevemente sobre cada um deles...

Alexander; 22/6/2006

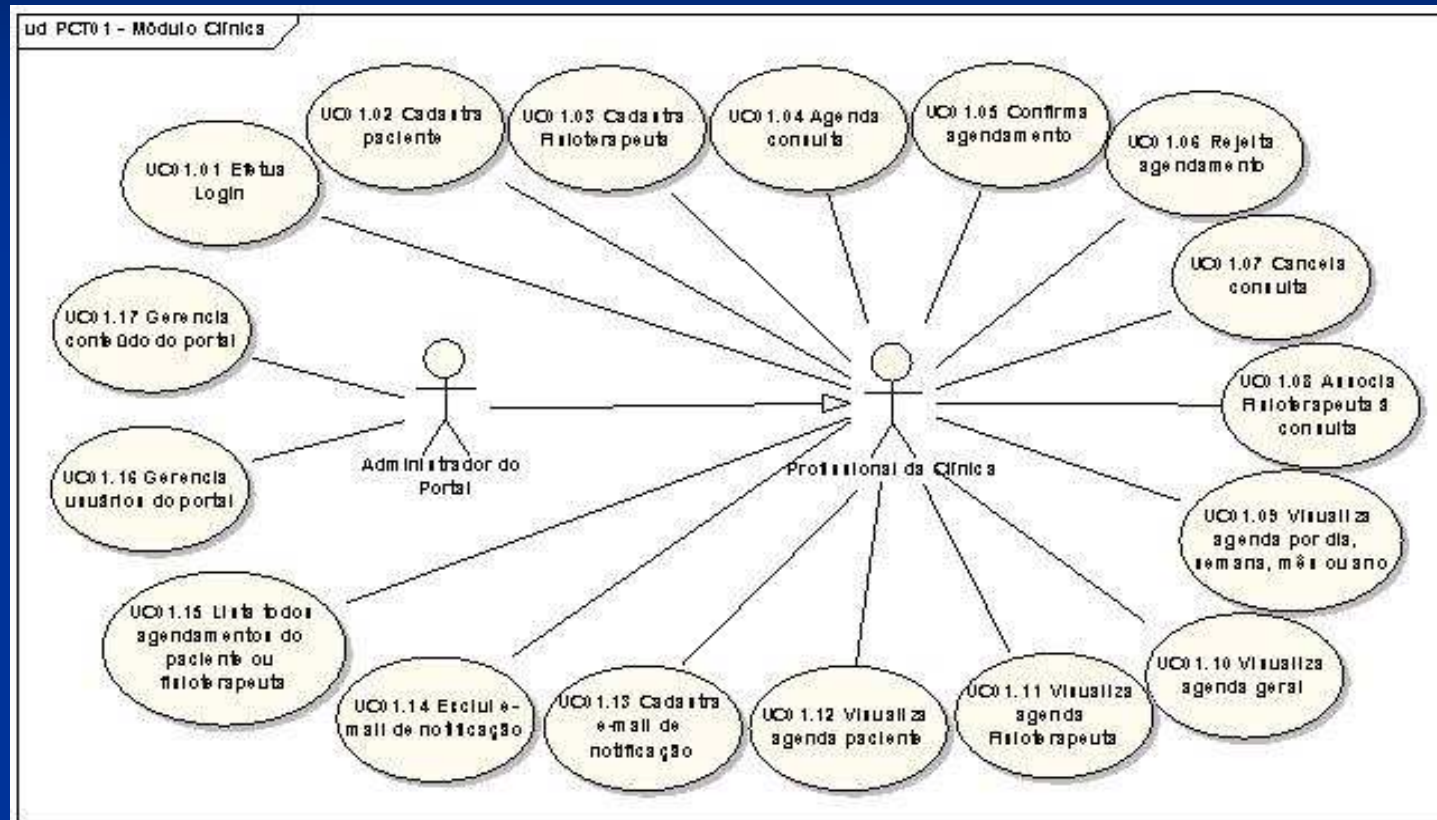
# Especificação - Levantamento de requisitos

- Os requisitos e regras do sistema são resultados de um estudo realizado junto à clínica de Fisioterapia Nova Físio de Blumenau/SC.

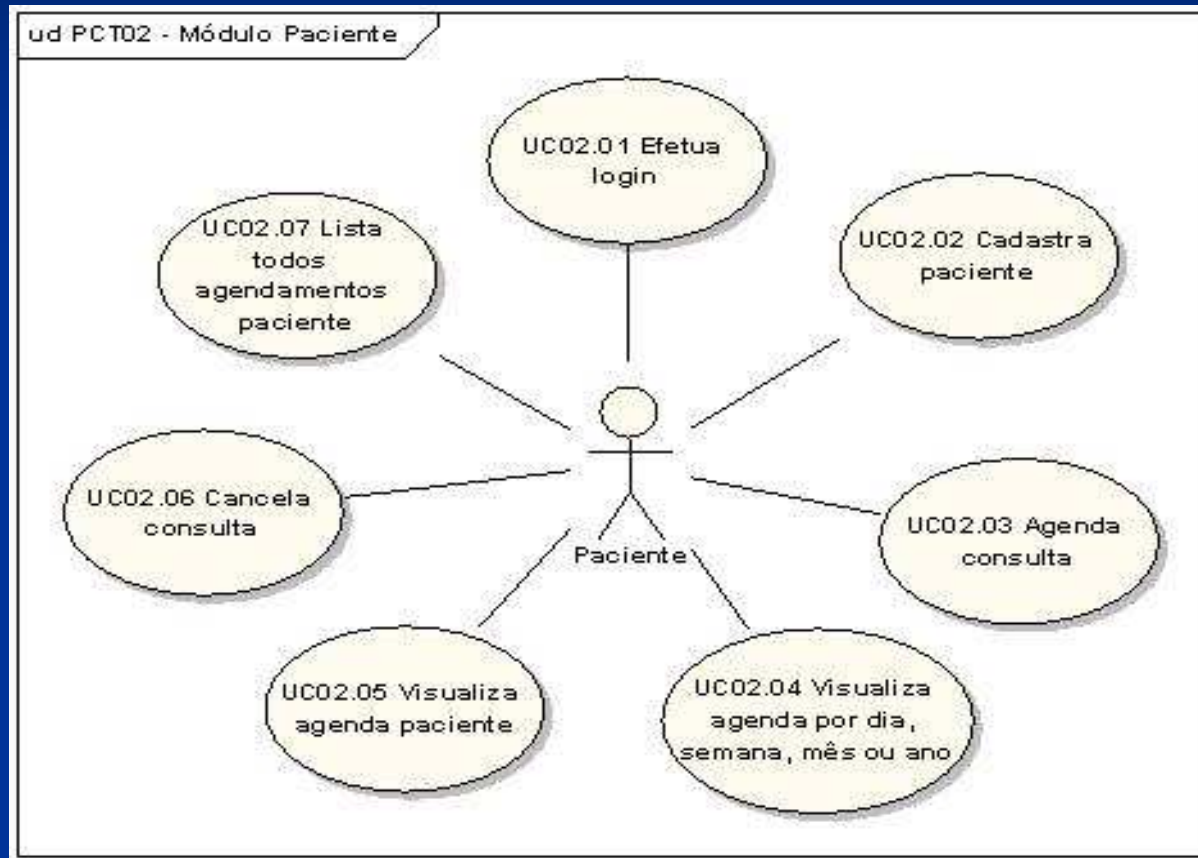
# Diagrama de Pacotes dos casos de uso



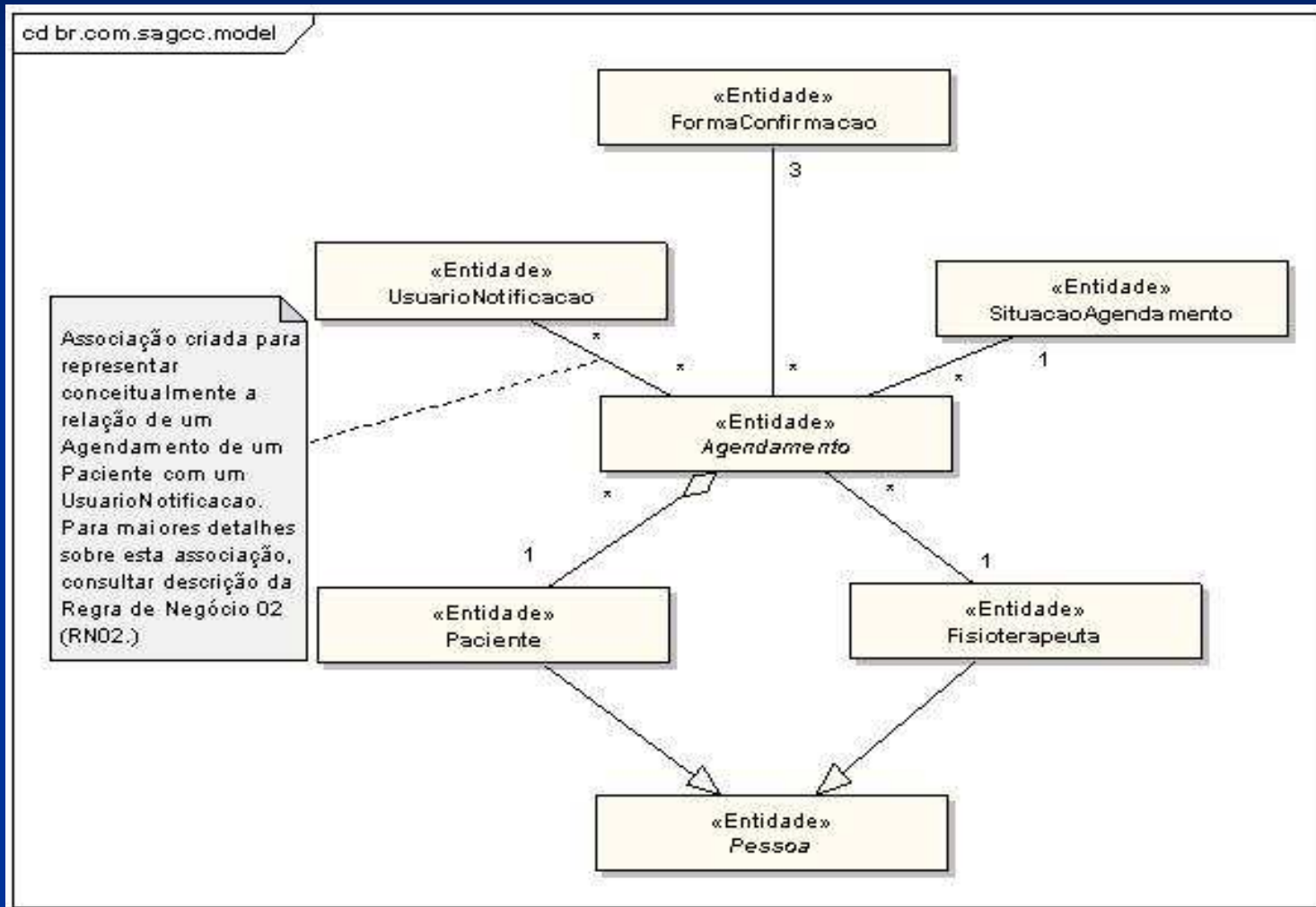
# Casos de uso dos profissionais da clínica



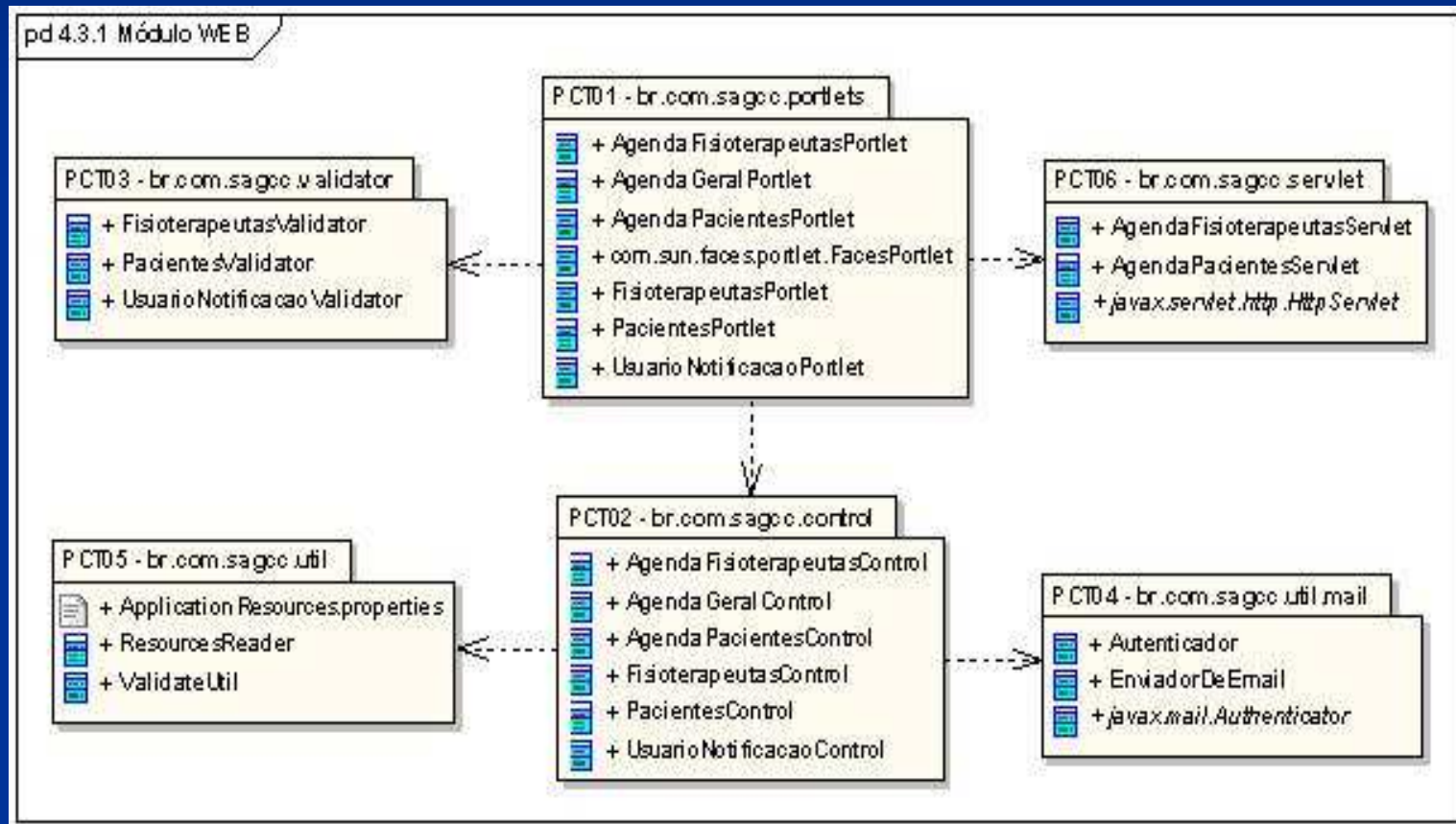
# Casos de uso dos pacientes



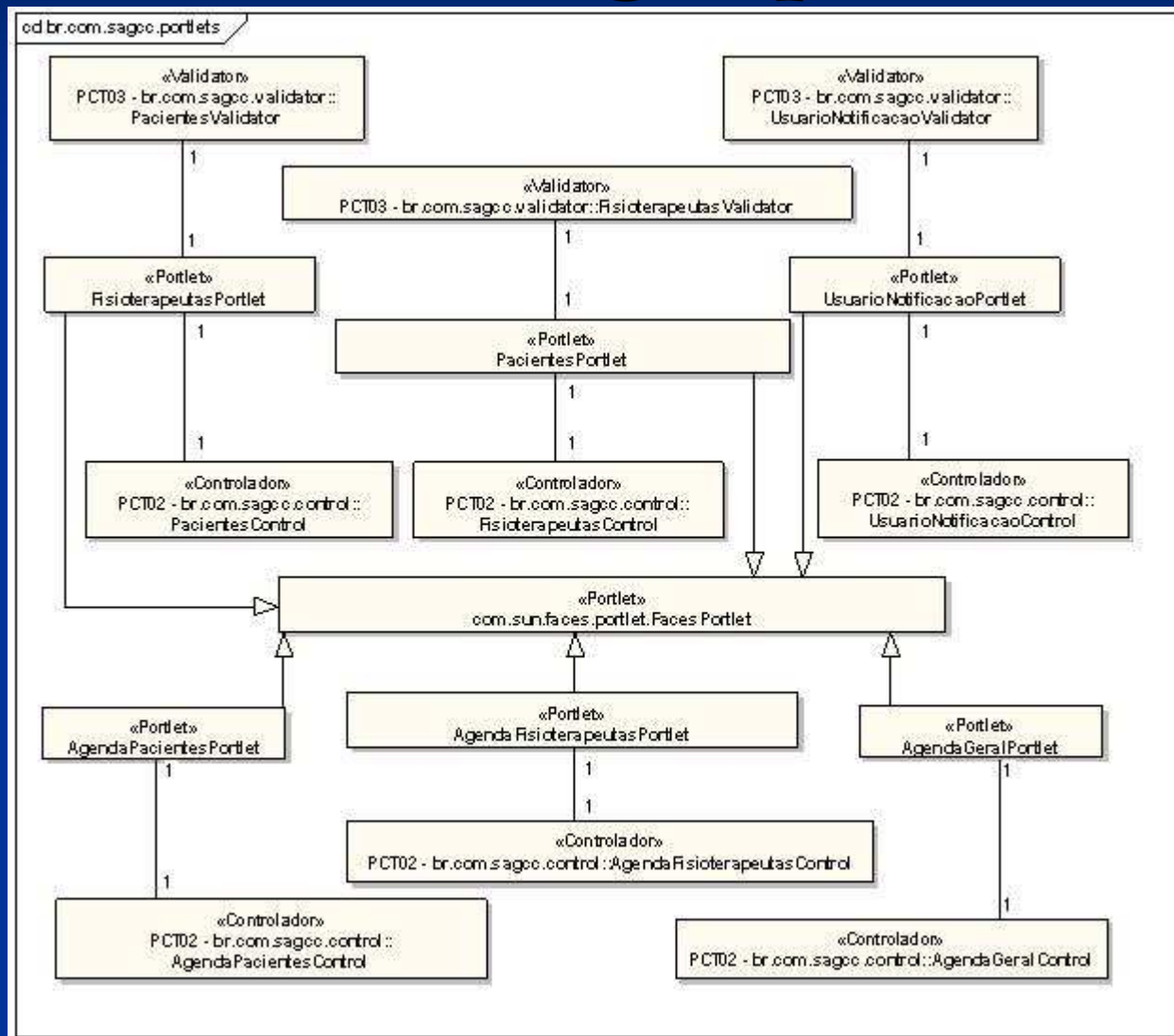
# Diagrama de classes de domínio



# Pacotes do módulo WEB do diagrama de classes de projeto

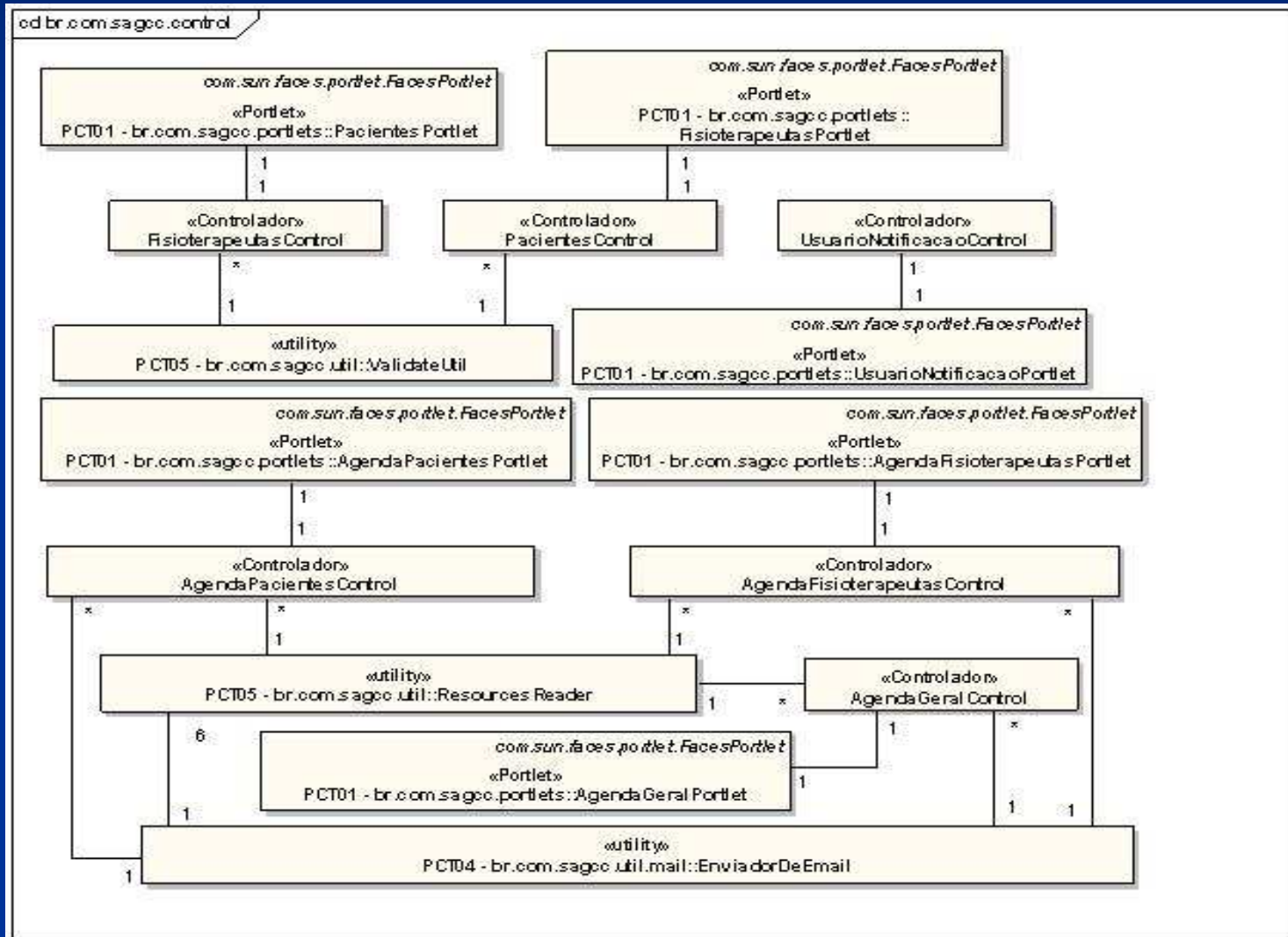


# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.portlets

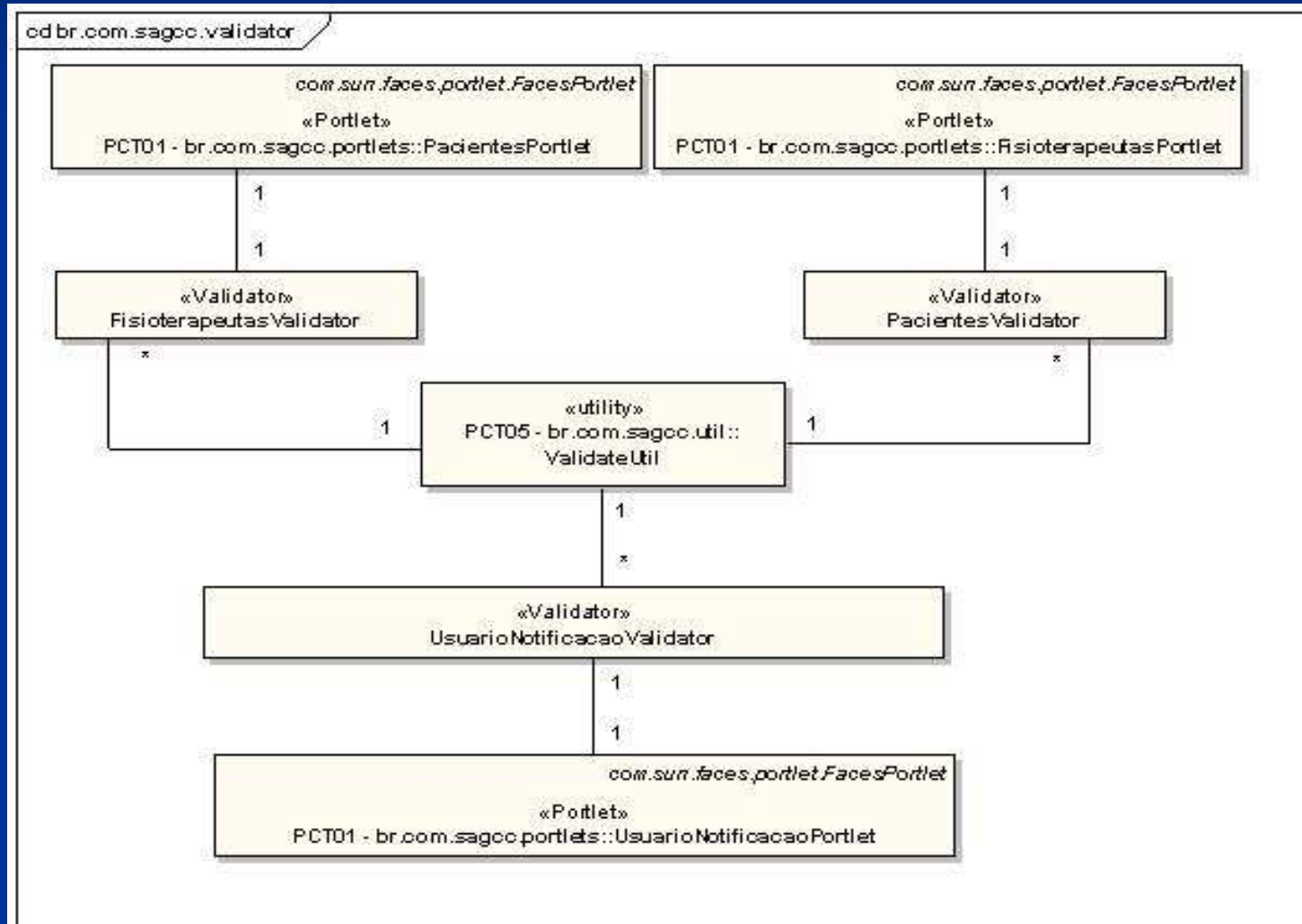




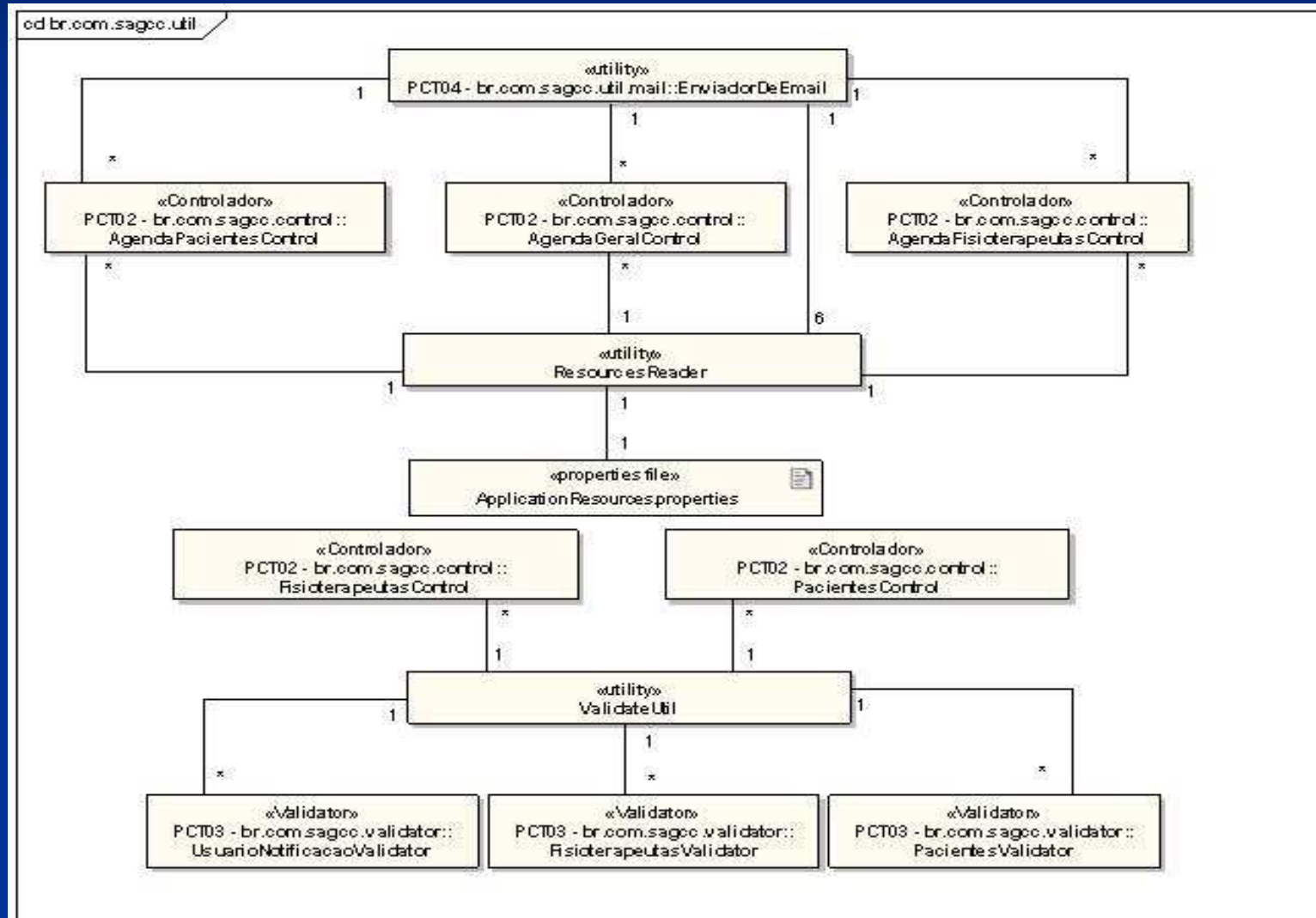
# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.control



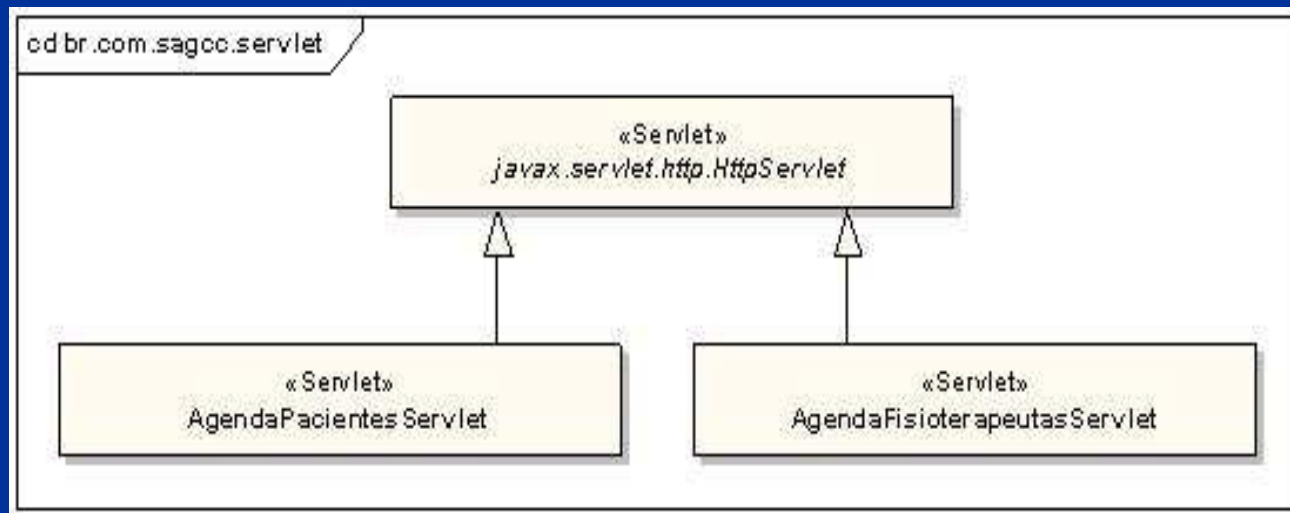
# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.validator



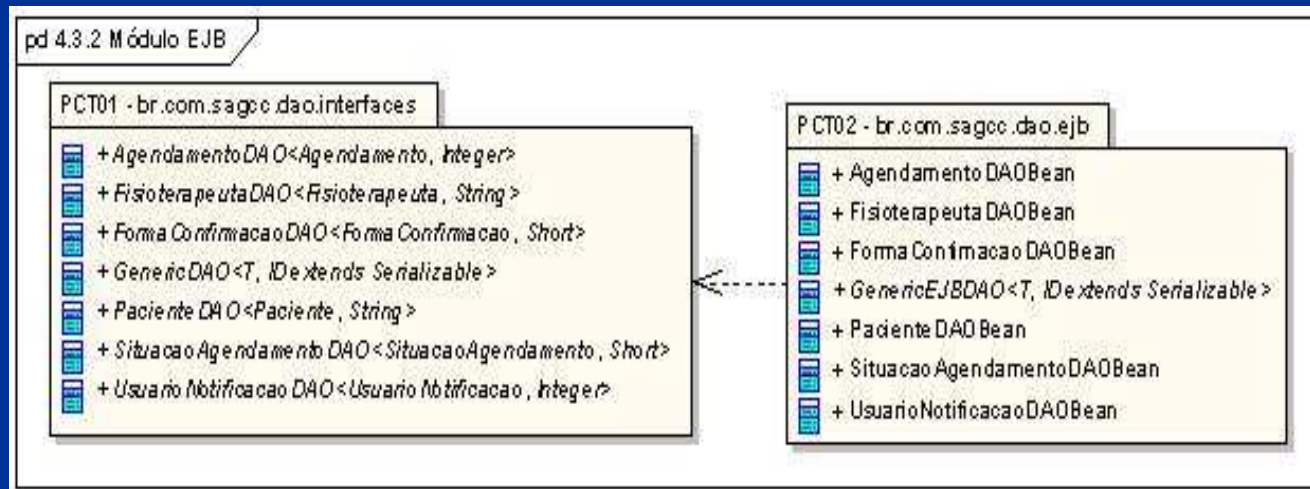
# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.util



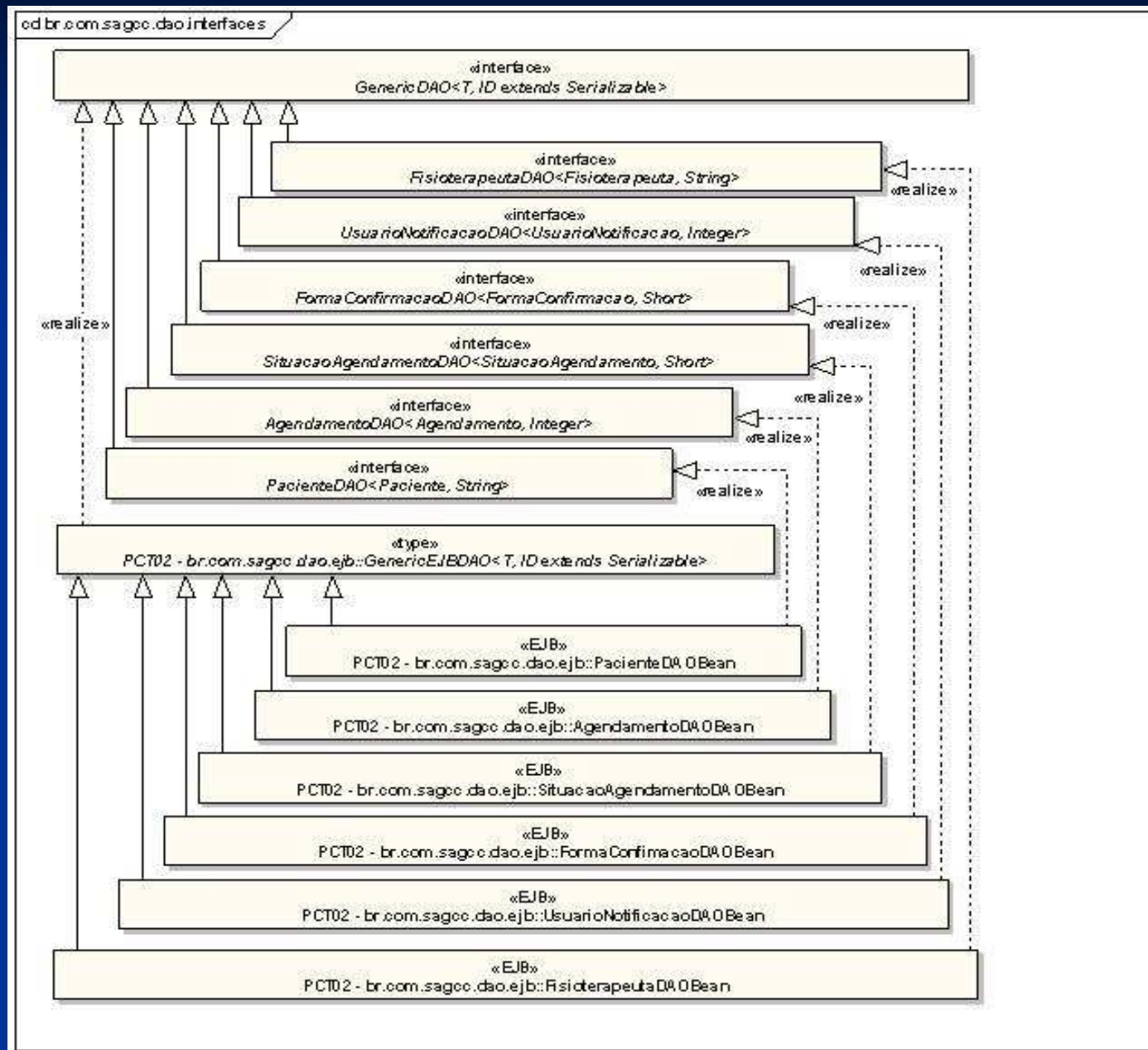
# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.servlet



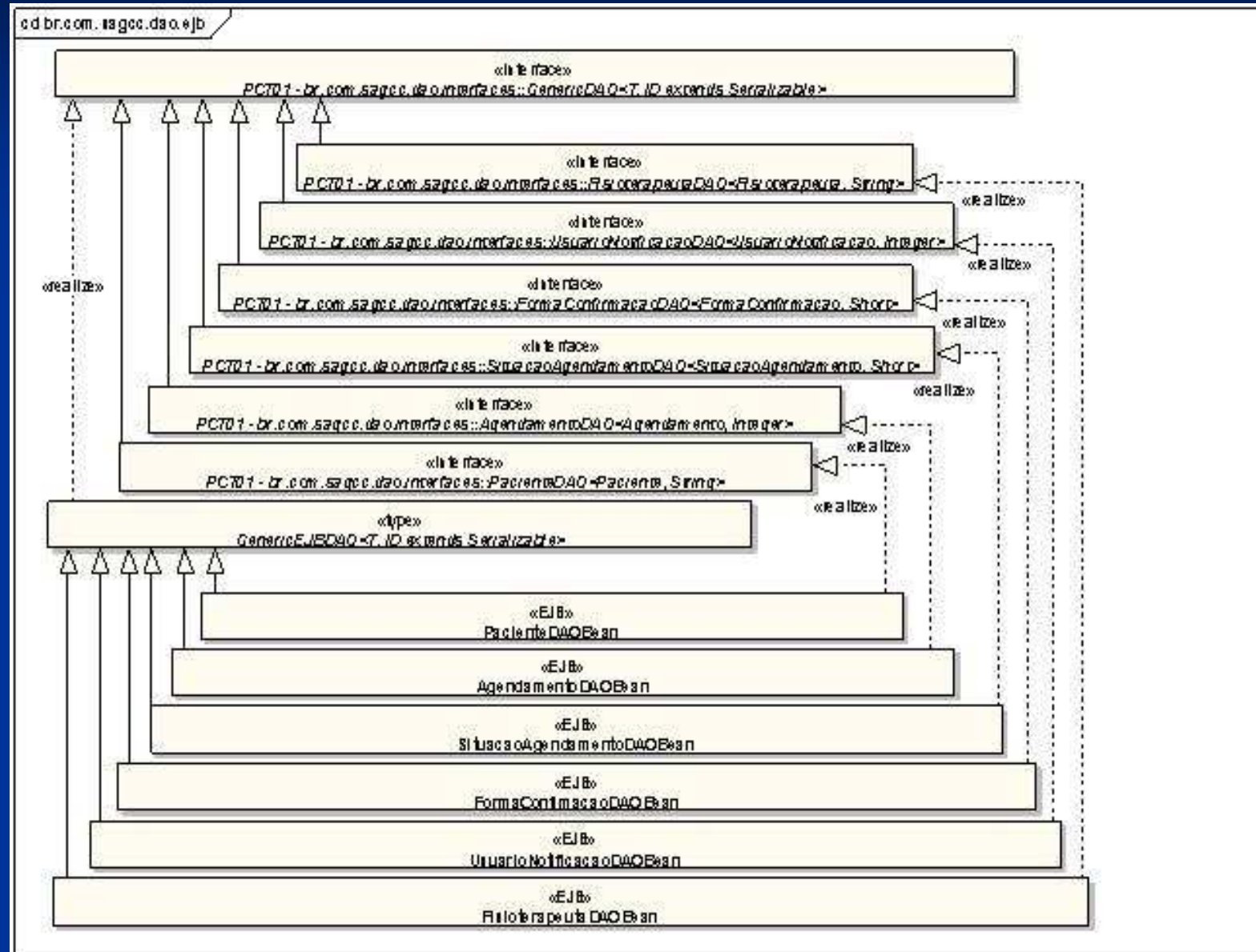
# Pacotes do módulo EJB do diagrama de classes de projeto



# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.dao.interfaces



# Diagrama de classes do pacote br.com.sagcc.dao.ejb



# Implementação - Principais ferramentas utilizadas na especificação e implementação

- Enterprise Architect – documentação da especificação;
- Eclipse IDE e MyEclipse Enterprise Workbench - ambiente de desenvolvimento;
- J2EE (Java 2 Platform Enterprise Edition) – plataforma de desenvolvimento;
- MySQL – BD do SAGCC e do Portal Liferay;
- MySQL Query Browser - gerenciamento dos dados.

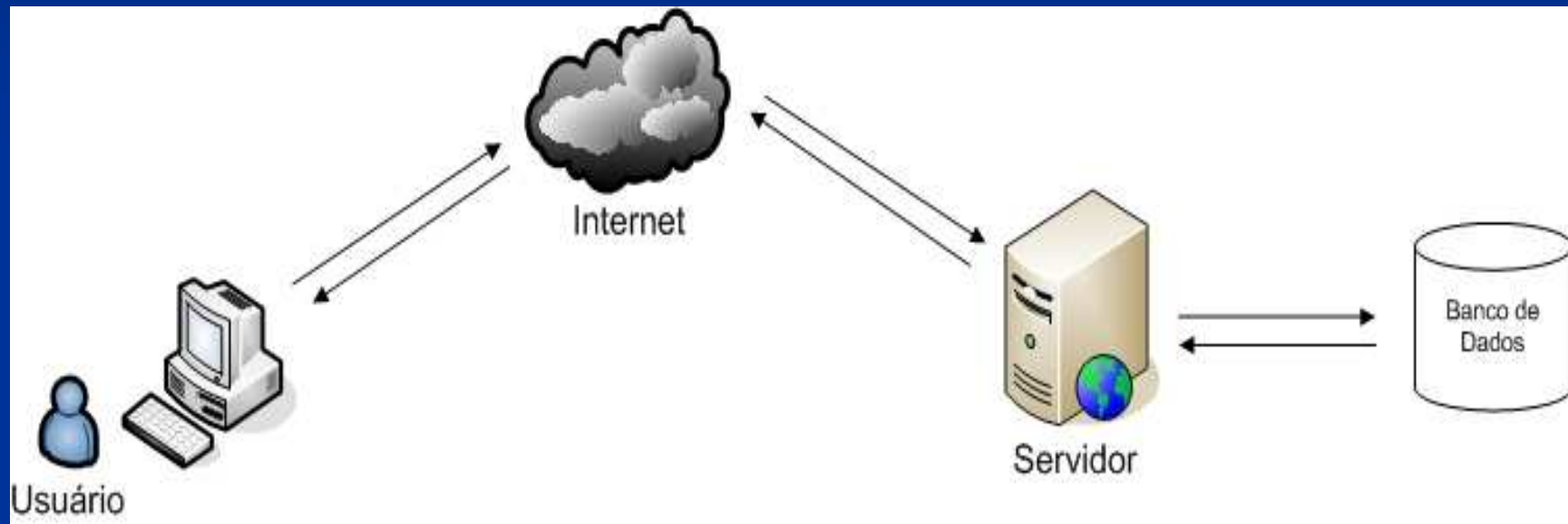


# Principais tecnologias utilizadas na especificação e implementação

- UML (Unified Modeling Language);
- Ant – automação de tarefas;
- EJB (Enterprise JavaBeans);
- Hibernate;
- JavaMail;
- Java Naming and Directory Interface (JNDI);
- JBoss Server;
- JPA (Java Persistence API);
- JSF (JavaServer Faces);
- Liferay Portal;
- Tomcat.

# Operacionalidade

Ilustração do funcionamento do sistema do ponto de vista do usuário



- Para demonstrar a operacionalidade foi explicado o funcionamento do aplicativo, tanto no ponto de vista do paciente quanto do profissional da clínica.

# Resultados e Discussões

- Foi necessário estudar detalhes do funcionamento da API do portal Liferay;
- Dificuldade em fazer com que os padrões e tecnologias funcionassem em conjunto;
- Implementação dos padrões MVC e DAO contribuiu para garantir a utilização e a comunicação efetiva entre as diferentes tecnologias;
- O desenvolvimento foi totalmente baseada no diagrama de classes definido previamente na fase de especificação.

# Conclusões

- Foi desenvolvida uma aplicação para automatizar o processo de agendamento, confirmação e gerenciamento de consultas clínicas on-line, através de um portal corporativo;
- O sistema foi concebido para utilização tanto pelos profissionais de uma clínica de fisioterapia, quanto para pacientes, conforme os requisitos levantados;

# Conclusões

- A JPA e o Hibernate em conjunto com a tecnologia EJB 3.0 apresentaram características importantes que contribuíram enormemente para a produtividade do desenvolvimento;
- O Liferay demonstrou ser um portal corporativo muito robusto e ao mesmo tempo flexível, oferecendo todos os requisitos necessários para cobrir, por exemplo, a implementação dos Portlets utilizando em conjunto a tecnologia JSF.

# Extensões -

## Sugestões para trabalhos futuros

- Melhoria da interface com o usuário;
- Incorporação das visões das agendas por semana e mês;
- Implementação da forma de confirmação por SMS;
- Criação de novos módulos para o portal.

# Relevância Pessoal

- Ter finalizado o desenvolvimento de um projeto que respeitou as etapas de análise, especificação e implementação;
- Ter aprendido tecnologias Java como a JPA, EJB 3.0, Portlets e JSF, assim como o portal Liferay;
- Aprofundado conhecimento na plataforma J2EE e nos padrões de projeto DAO e MVC.