

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG
UNIDADE UNIVERSITARIA CÂMPUS POSSE
BACHAREL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ADRIANO SILVA PEREIRA
WALLEF DE SOUSA OLIVEIRA

SPEED SYSTEM

Posse - GO

2016

ADRIANO SILVA PEREIRA
WALLEF DE SOUSA OLIVEIRA

SPEED SYSTEM

Projeto de Graduação do Curso de Sistemas de Informação submetido à Coordenação de Informática do Câmpus Posse, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.
Orientador: José Ronaldo Leles Júnior

Posse-GO

2016

SPEED SYSTEM

Autores:

Adriano Silva Pereira
Wallef de Sousa Oliveira

Aprovado por:

José Ronaldo Leles Júnior
Bacharel em Sistemas de Informação
Professor

Cíntia da Costa Souza
Bacharel em Sistemas de Informação
Coordenador de TC

Aparecido Alves da Silva Junior
Bacharel em Sistemas de Informação
Coordenador do Curso

Dorival Pereira de Souza Filho
Tecnologia em Processamento de dados
Professor

FICHA CATALOGRÁFICA

PEREIRA, Adriano Silva

OLIVEIRA, Wallef de Sousa

Unidade Universitária de Posse/UEG, Sistemas de Informação, 2016.

Projeto Final – Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Posse.

Coordenação de Informática.

CESSÃO DE DIREITOS

SPEED SYSTEM

4º Ano: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO / 2016

É concedida à Universidade Estadual de Goiás permissão para reproduzir cópias deste trabalho, emprestar ou vender tais cópias para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Adriano Silva Pereira

Wallef de Sousa Oliveira

Resumo

O presente documento tem como objetivo principal documentar os requisitos (funcionais e não funcionais) e regras de negócio utilizadas para o projeto, desenvolvimento e implantação de um sistema de controle de protocolo. O sistema acima citado é o SPEED SYSTEM – Sistema de Protocolo de Documentos. O SPEED SYSTEM foi projetado e desenvolvido de acordo com as necessidades levantadas junto à secretaria da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse. Onde, para o levantamento de dados, foram realizadas entrevistas com os colaboradores. Atualmente, a secretaria do câmpus não possui um Sistema de Informação informatizado para manter o controle de protocolo de documentos. Todo o controle é realizado de forma manual, o que requer um gasto maior de tempo, além de provocar falhas de comunicação interna (entre departamentos) e gerar insatisfação por parte de quem solicita documentos à secretaria. Com a implantação do sistema SPEED SYSTEM, todo processo de solicitação de documentos, geração de protocolos, acompanhamento da tramitação entre departamentos, registro de retirada de documentos e emissão de relatórios de protocolos, passarão a ser feitos por meio de um sistema informatizado que estará também disponível para acesso externo através do Portal Web do câmpus. Dentre os resultados que serão alcançados com a implantação do SPEED SYSTEM destacam-se: a redução do tempo gasto para realização de cada processo, melhorias na comunicação interna, agilidade e segurança no armazenamento e recuperação das informações e o aumento da satisfação dos usuários do sistema (secretaria, demais departamentos e solicitantes).

Palavras Chave: Sistema. Protocolo. Documentos. Sistema Informatizado. Sistema de Controle de Protocolo.

Abstract

This document aims to document the requirements (functional and non-functional) and business rules used for the design, development and implementation of a protocol control system. The system above is SPEED SYSTEM - Document Protocol system. The SPEED SYSTEM was designed and developed according to the needs raised by the Secretary of State University of Goiás - Campus Posse. Where, for data collection, interviews were conducted with employees. Currently, the office of the campus does not have a computerized information system to maintain document control protocol. All control is done manually, which requires a greater expenditure of time, and cause internal communication failures (between departments) and generate dissatisfaction by those requesting documents to the secretariat. With the implementation of SPEED SYSTEM system, the entire process of document request, generation of protocols, monitoring the processing between departments, document withdrawal of registration and issuance of protocols of reports, will be made through a computerized system that will also available for external access through the campus Web Portal. Among the results that will be achieved with the implementation of SPEED SYSTEM include: reducing the time taken to perform each process, improvements in internal communication, agility and security in the storage and retrieval of information and increased satisfaction of users of the system (department, other departments and applicants).

Keywords: System. Protocol. Documents. Information System. Protocol Control System.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas Descrição

UEG Universidade Estadual de Goiás

RF Requisito Funcional

RNF Requisito Não Funcional

RN Regras de Negócio

UC Caso de Uso

DC Diagrama de Classe

ORM Mapeamento Objeto Relacional

DS Diagrama de Sequência

Sumário

1. Introdução.....	10
2. Motivação	10
2.2. Objetivos	Erro! Indicador não definido.
2.2.1. Objetivo geral	11
2.2.2. Objetivos específicos.....	11
2.3. Resultados esperados com a realização do projeto	12
3. Requisitos Funcionais	13
4. Requisitos Não Funcionais.....	14
5. Regras de Negócio.....	15
6. Diagrama de Casos de uso	16
7. Documentação de Caso de Uso.....	17
7.1 Caso de uso – Encaminhar Protocolo	17
7.2 Caso de uso – Realizar login.....	17
7.3. Caso de uso - Manter Departamento	18
7.4. Caso de uso – Manter Empresa.....	18
7.5. Caso de uso – Manter Protocolo	19
7.6. Caso de uso – Manter Relatórios	19
7.7. Caso de uso – Rastrear Documento	20
7.8. Caso de uso – Receber Protocolo.....	20
7. 9. Caso de uso – Manter Documento.....	21
8. Diagrama de Classes	22
9. Diagrama de ORM	23
10 Diagramas de Sequência	24
10.1. Realizar login.....	24
10.2. Manter Empresa.....	25
10.3. Encaminhar Protocolo	26
10.4. Manter Protocolo	27
10.5. Manter Relatórios	27
10.6. Rastrear Requisições	28
10.7. Receber Protocolo.....	28
10.8. Manter Departamento.....	29

10.9. Manter Documento	30
11. Diagrama de Implantação	31
12. Considerações Finais	32
13. Referências	33

1 Introdução

Um sistema informatizado para controle de protocolo é um sistema responsável por automatizar todo o processo de protocolo de uma organização (empresa/instituição), permitindo aos usuários o registro das solicitações e o acompanhamento da tramitação entre departamentos.

O uso de um sistema informatizado para controle de protocolo é importante, pois, traz inúmeros benefícios: agilidade na realização dos processos, melhoria na comunicação interna, segurança no armazenamento e recuperação das informações, além do aumento da satisfação dos usuários do sistema.

A questão central do presente trabalho trata do projeto, desenvolvimento e implantação de um sistema informatizado para o controle de protocolo de documentos na Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse. Atualmente, a secretaria do câmpus não possui um sistema informatizado para tal controle, sendo todo o processo realizado de forma manual.

Considerando a relevância da implantação de um sistema informatizado para controle de protocolo e os requisitos (funcionais e não funcionais) e regras de negócio levantadas junto à secretaria do câmpus, por meio da realização de entrevistas com seus colaboradores, será desenvolvido o sistema SPEED SYSTEM – Sistema de Protocolo de Documentos.

O SPEED SYSTEM será um sistema Web de layout agradável e fácil utilização, desenvolvido utilizando o Framework Spring e duas das suas principais extensões: Spring MVC e Spring Data JPA. O MySQL será utilizado como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)

1 Motivação

O desenvolvimento deste trabalho tem como motivação a procura pela implantação de um sistema informatizado para o controle de protocolo de documentos na secretaria da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse, onde foi realizado o trabalho de levantamento de requisitos por meio de entrevistas

com os colaboradores, com o objetivo de adquirir entendimento sobre o domínio do negócio e identificar os requisitos (funcionais e não funcionais) e regras de negócio. Com o conhecimento adquirido com a realização do trabalho acima mencionado, surgiu a oportunidade e o desafio de projetar e desenvolver um sistema informatizado que atenda as necessidades identificadas com relação ao processo de protocolo de documentos.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo geral

Este trabalho propõe como objetivo geral desenvolver e implantar um sistema informatizado para o controle de protocolo de documentos na Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse. Dessa forma, será proposto o SPEED SYSTEM - Sistema de Protocolo de Documentos. O SPEED SYSTEM será desenvolvido com base nos requisitos (funcionais e não funcionais) e regras de negócio levantadas junto à secretaria do câmpus.

2.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral deste trabalho, os seguintes objetivos específicos deverão ser atendidos:

- O sistema deve permitir a geração de protocolos para documentos solicitados;
- O sistema deve permitir acompanhar a tramitação de documentos entre departamentos;
- O sistema deve permitir verificar o status (situação) do documento requerido;
- O sistema deve permitir a secretaria realizar o encaminhamento de documentos para os demais departamentos internos;
- O sistema deve permitir manter o cadastro de departamentos (setores internos);

- O sistema deve permitir emitir relatórios sobre protocolos;
- O sistema deve estar acessível a partir do portal WEB do Câmpus Posse.

2.3 Resultados esperados com a realização do projeto

Espera-se com a realização deste projeto entregar à secretaria da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse um sistema informatizado que auxilie na realização do processo de protocolo de documentos, tornando-o mais ágil, eficiente e seguro.

Espera-se ainda a redução dos esforços necessários para realização de cada processo, bem como o aumento da satisfação de quem utilizará o sistema.

3 Requisitos Funcionais

ID	Descrição	Prioridade
RF001	O sistema deverá permitir gerar protocolos para cada requisição feita.	Essencial
RF002	O sistema deverá permitir emitir relatórios	Essencial
RF003	O sistema deverá permitir cadastrar documentos	Essencial
RF004	O sistema deverá permitir cadastrar departamentos	Essencial
RF005	O sistema deve possibilitar o acadêmico rastrear o documento pelo número de protocolo	Essencial
RF006	O sistema deve permitir encaminhar, receber e finalizar solicitações de protocolo.	Essencial
RF007	O sistema deverá permitir manter nível de usuário	Essencial
RF008	O sistema deverá informar ao acadêmico quando o documento solicitado estiver pronto	Desejável
RF009	O sistema deverá permitir cadastrar Empresas	Essencial
RF010	O sistema deverá permitir realizar login	Essencial
RF011	O sistema deverá enviar e-mail	Desejável

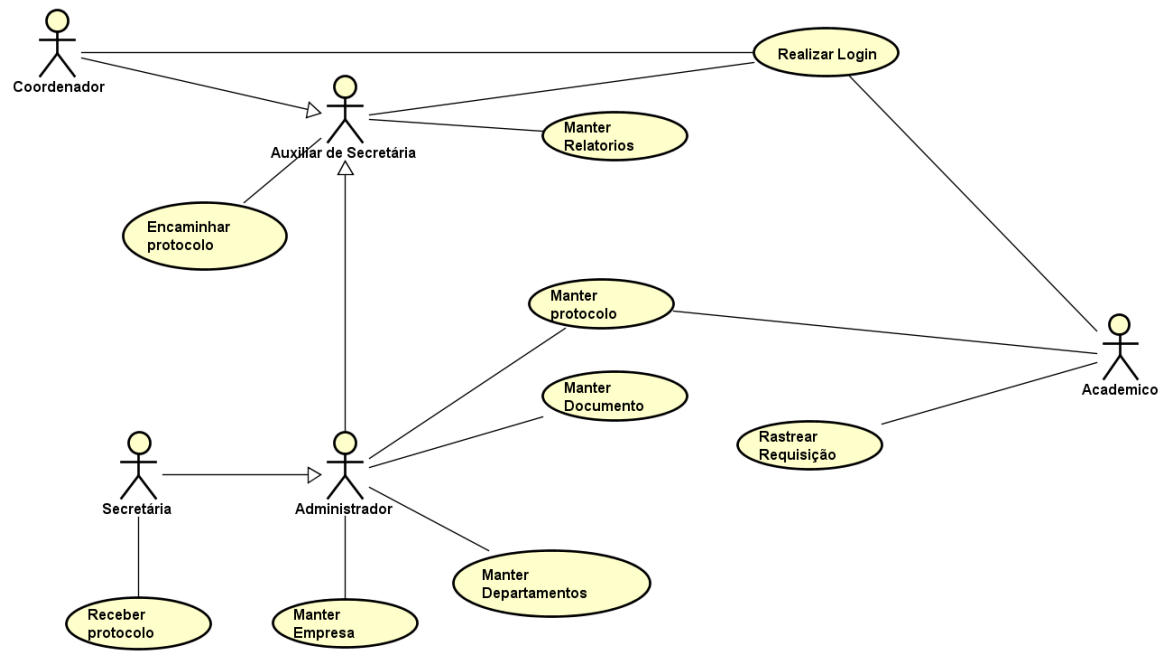
4 Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição
RNF001	O sistema deve ser implementado em Java.
RNF002	Todos os relatórios devem seguir o mesmo padrão.
RNF003	O sistema deverá rodar em qualquer plataforma.
RNF004	O sistema deverá ser integrado ao site do câmpus.
RNF005	O sistema deverá ser acessado completamente via browser
RNF006	O sistema deverá ser capaz de anexar arquivos em formatos jpg, png e jpeg.
RNF007	A interface do sistema deve ser agradável e objetiva ao usuário.

5 Regras de Negocio

ID	Descrição
RN001	O sistema irá utilizar os usuários do banco de dados do site do câmpus, assim como os seus níveis de usuário.
RN002	As solicitações de documentos receberão um numero de protocolo
RN003	As requisições de documentos são concluídas no máximo em três dias úteis
RN004	Todas as requisições chegam primeiramente ao departamento da secretaria, ela recebe e distribuir para cada departamento responsável pelo documento solicitado.
RN005	As solicitações de documentos serão feitas a partir do site do câmpus
RN006	Ao receber o documento o acadêmico deverá assinar um recibo constando que ele recebeu o documento solicitado
RN007	Só o usuário da secretaria pode finalizar o protocolo.
RN008	Só usuário administrador e secretária poderão cadastrar novos departamentos.
RN009	O usuário deve informar o seu curso na solicitação do documento.
RN010	O cancelamento da requisição só e feito na secretaria do câmpus, não podendo ser cancelado no site.
RN011	Somente o administrador e secretária terão acesso a todas as funcionalidades do sistema.

6 Diagrama de Casos de uso



7 Documentação de Caso de Uso

7.1 Caso de uso – Encaminhar Protocolo

UC. 01 Nome do Caso de Uso		Encaminhar Protocolo
Ator Principal		Secretária
Atores Secundários		Auxiliar de Secretária, Coordenador
Resumo		Esse caso de uso permite a secretária encaminhar os protocolos para os demais departamentos.
Pré-Condições		O usuário deve estar logado e na página de encaminhamento.
Pós-Condições		Página de encaminhar protocolo aberta
Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Acessar a página de encaminhar protocolo.		
		2. Exibir tela de encaminhar protocolo
3. Inserir dados do protocolo a ser verificado		
		4. Encaminhar protocolo para os demais departamentos
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos		
Ação do Ator		Ações do Sistema
		1. Informar mensagem de erro

7.2 Caso de uso – Realizar login

UC. 02 Nome do Caso de Uso		Realizar Login
Ator Principal		Administrador
Atores Secundários		Acadêmico, Auxiliar de Secretária, Secretária
Resumo		Esse caso de uso descreve as etapas que um funcionário e os demais usuários do sistema percorrem para ter acesso ao sistema conforme a restrição de usuário
Pré-Condições		Usuário pré-cadastrado
Pós-Condições		O sistema apresenta tela de login.
Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Abrir o sistema		
		2. Apresentar tela de login
3. Digitar nome de usuário e senha		
4. Clicar em entrar		
		5. Validar usuário e senha
		6. Carregar tela principal
Restrições Validações		1. O acadêmico e demais funcionários

	precisa está cadastrado para fazer login
	2. A senha precisa está correta
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

7.3 Caso de uso - Manter Departamento

UC. 03 Nome do Caso de Uso	Manter Departamento
Ator Principal	Administrador
Atores Secundários	Secretária
Resumo	Esse caso de uso permite ao administrador gerenciar os cadastros de departamentos da organização no sistema.
Pré-Condições	O administrador deve está logado
Pós-Condições	Página da tela de cadastro de departamento aberta.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessar a página de cadastro de departamentos	
	2. Exibir a página de cadastro de departamentos
3. Inserir dados do departamento	
	4. Departamento cadastrado
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

7.4 Caso de uso – Manter Empresa

UC. 04 Nome do Caso de Uso	Manter Empresa
Ator Principal	Administrador
Atores Secundários	
Resumo	Esse caso de uso permite ao administrador gerenciar os cadastros de empresas que irá fazer uso do sistema.
Pré-Condições	O administrador deve está logado.
Pós-Condições	Tela de cadastro de empresa aberta
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessar o formulário de cadastro de empresas	
	2. Exibir tela de cadastro de empresas
3. Inserir dados da empresa	
	4. Empresa cadastrada
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema

	1. Informar mensagem de erro
--	------------------------------

7.5 Caso de uso – Manter Protocolo

UC. 05 Nome do Caso de Uso	Manter Protocolo
Ator Principal	Secretária
Atores Secundários	Acadêmico
Resumo	Esse caso de uso permite a secretária gerenciar os protocolos requisitados pelos acadêmicos.
Pré-Condições	A secretária deve fazer login
Pós-Condições	A tela de protocolo deve estar aberta
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessar o menu de protocolo do Sistema	
	2. Exibir página de requisição de documentos
3. Requisitar documento	
	4. Requisição efetuada com sucesso
Restrições Validações	
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

7.6. Caso de uso – Manter Relatórios

UC. 06 Nome do Caso de Uso	Manter Relatórios
Ator Principal	Secretária
Atores Secundários	Auxiliar de Secretária
Resumo	Esse caso de uso permite aos usuários do sistema acesso aos relatórios gerado pelo mesmo.
Pré-Condições	O usuário deve estar logado
Pós-Condições	Tela principal aberta
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Clicar no menu relatórios	
	2. Clicar no sub-menu gerar relatórios
	1. Somente administrador e funcionários poderão emitir relatórios
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

7.7 Caso de uso – Rastrear Documento

UC. 07 Nome do Caso de Uso	Rastrear documento
Ator Principal	Acadêmico
Atores Secundários	Secretária
Resumo	Esse caso de uso permite aos acadêmicos ter acesso ao rastreamento do seu documento.
Pré-Condições	O Acadêmico deve fazer login
Pós-Condições	A tela principal deve estar aberta.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Clicar no menu rastrear documentos	
	2. Exibir a todas as informações referentes ao documento buscado.
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

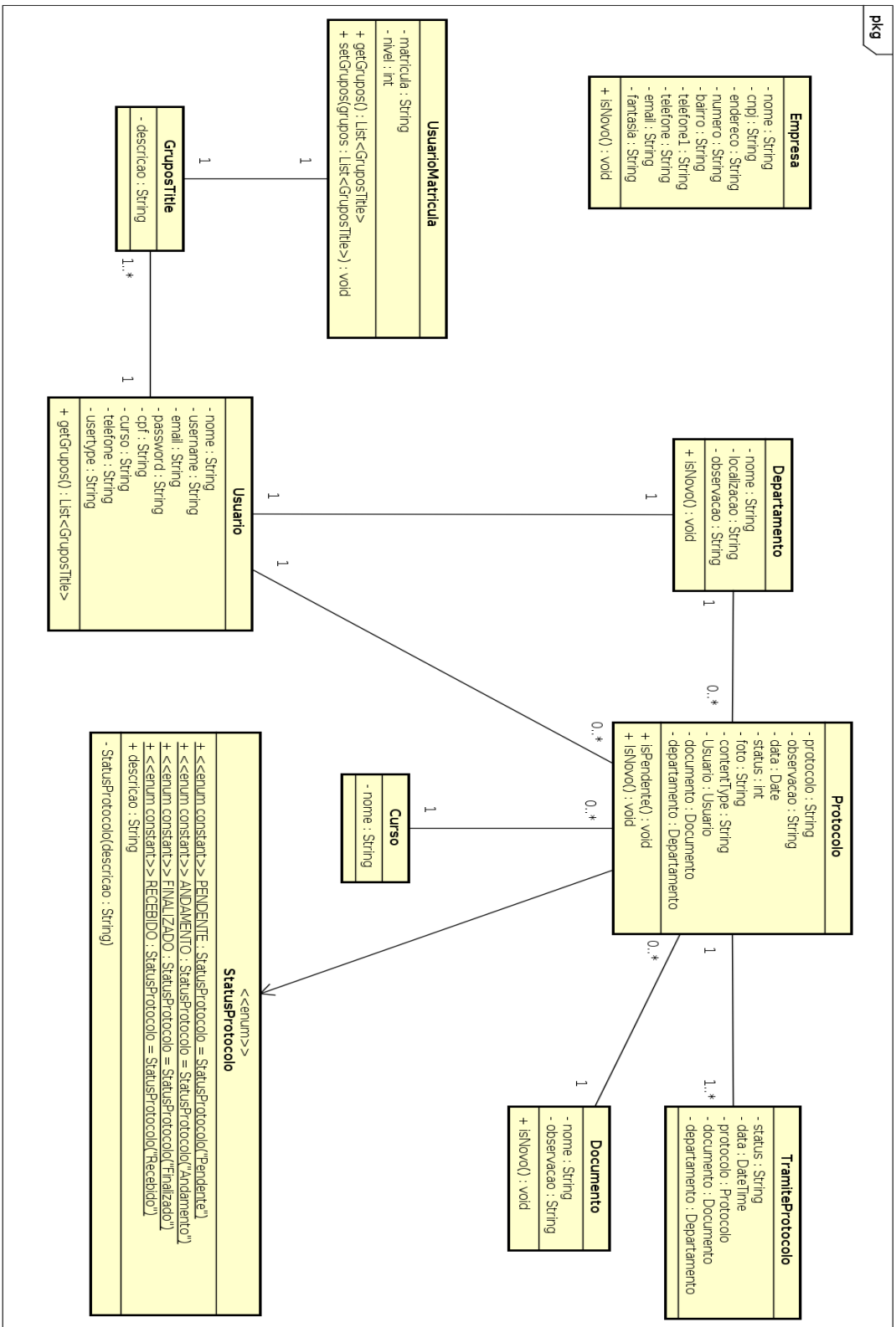
7.8 Caso de uso – Receber Protocolo

UC. 08 Nome do Caso de Uso	Receber Protocolo
Ator Principal	Secretária
Atores Secundários	
Resumo	Esse caso de uso permite a secretária receber os protocolos.
Pré-Condições	A secretária deve está logado e na página de recebido.
Pós-Condições	Página de receber protocolo aberta
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessar a página de receber protocolo.	
	2. Exibir tela de receber protocolo
3. Verificar se o mesmo está correto	
	4. Receber o protocolo
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

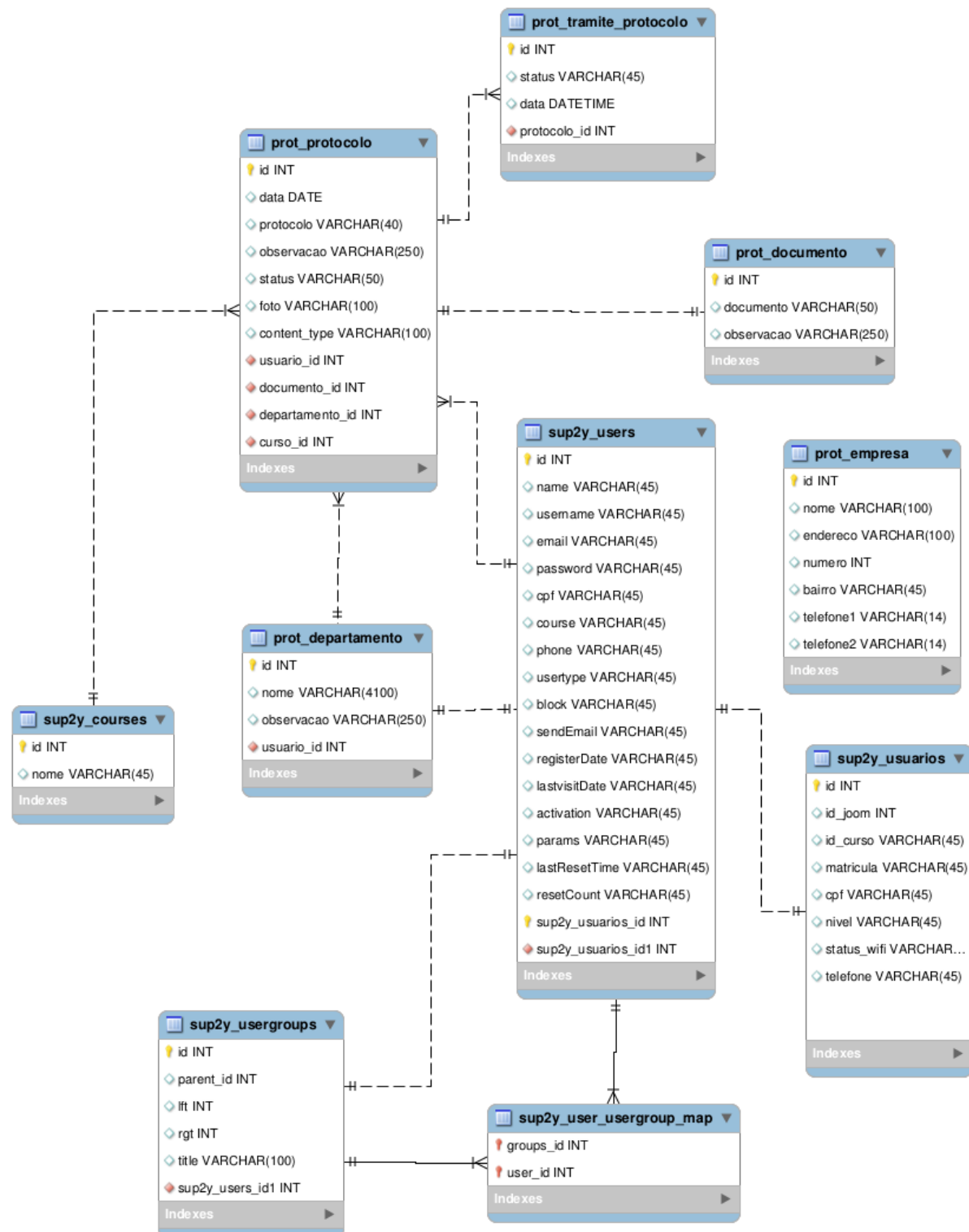
7. 9 Caso de uso – Manter Documento

UC. 09 Nome do Caso de Uso	Manter Documento
Ator Principal	Administrador
Atores Secundários	Secretária
Resumo	Esse caso de uso permite ao administrador gerenciar os cadastros de documentos da organização no sistema.
Pré-Condições	O administrador deve está logado
Pós-Condições	Página da tela de cadastro de documento aberta.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessar a página de cadastro de documentos	
	2. Exibir a página de cadastro de documentos
3. Inserir dados do documento	
	4. Documento cadastrado
Fluxo de Exceção – Dados Inválidos	
Ação do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar mensagem de erro

8 Diagrama de Classes

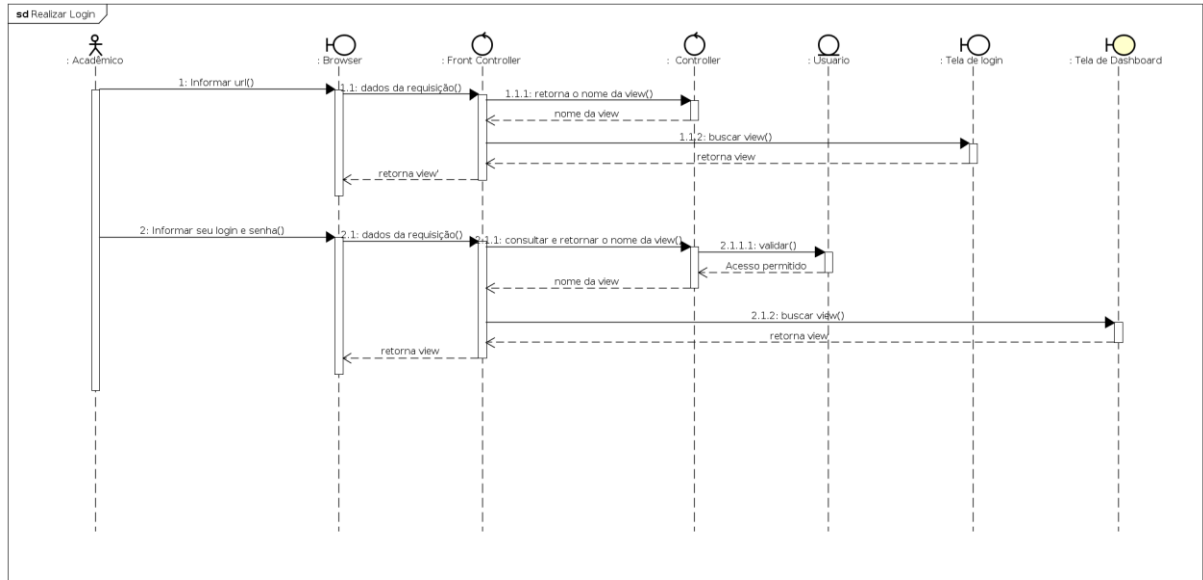


9 Diagrama de ORM

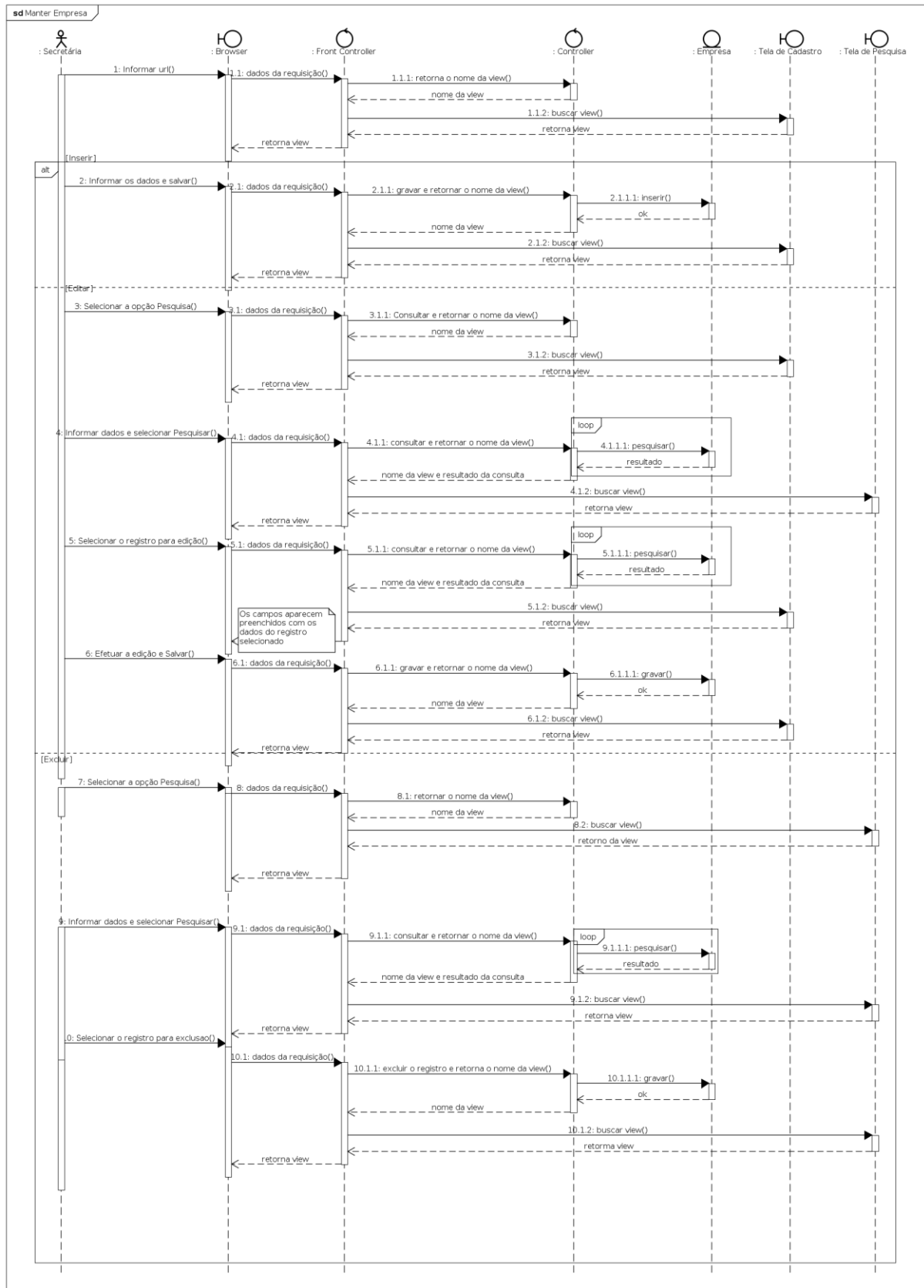


10 Diagramas de Sequência

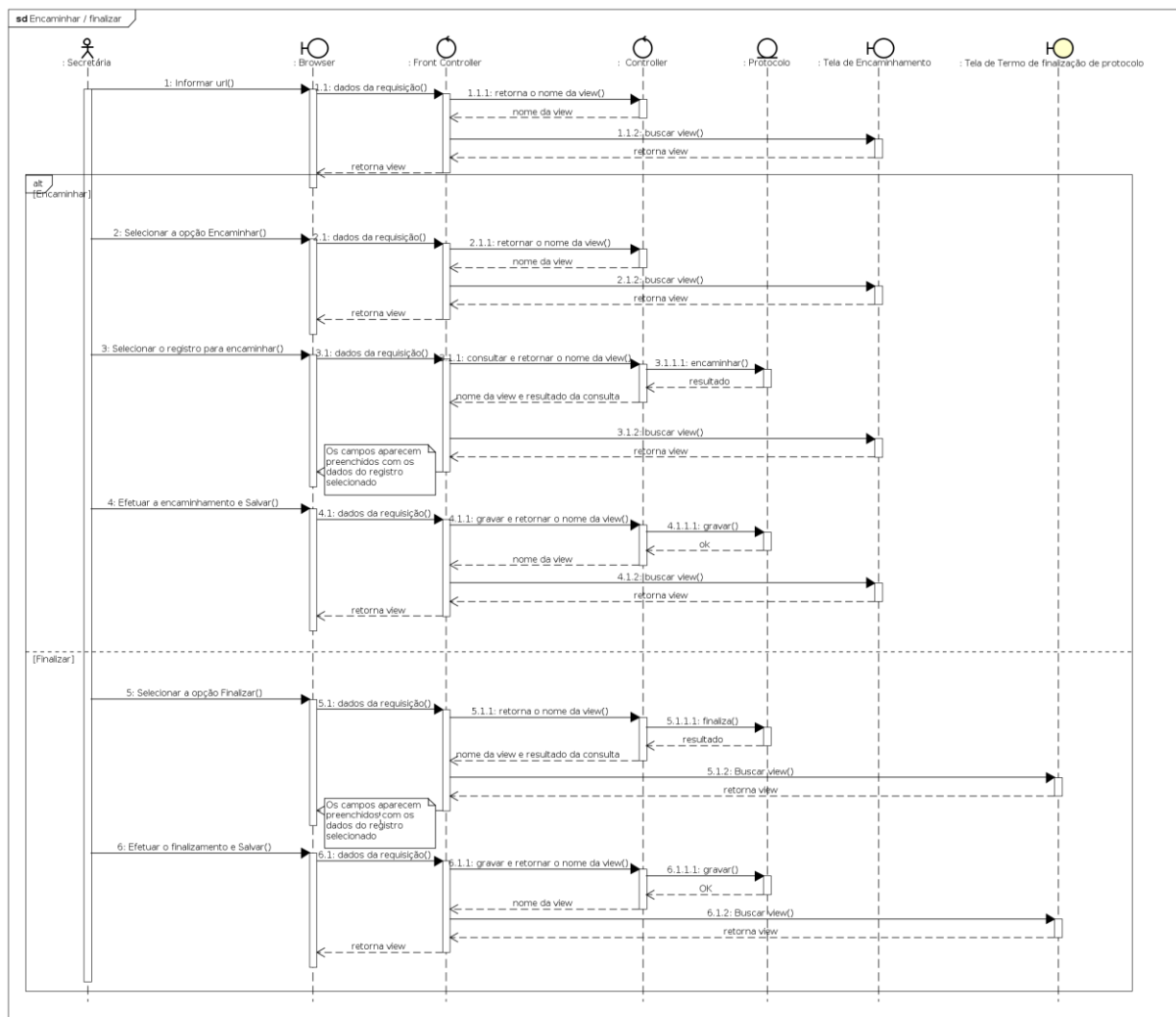
10.1. Realizar login



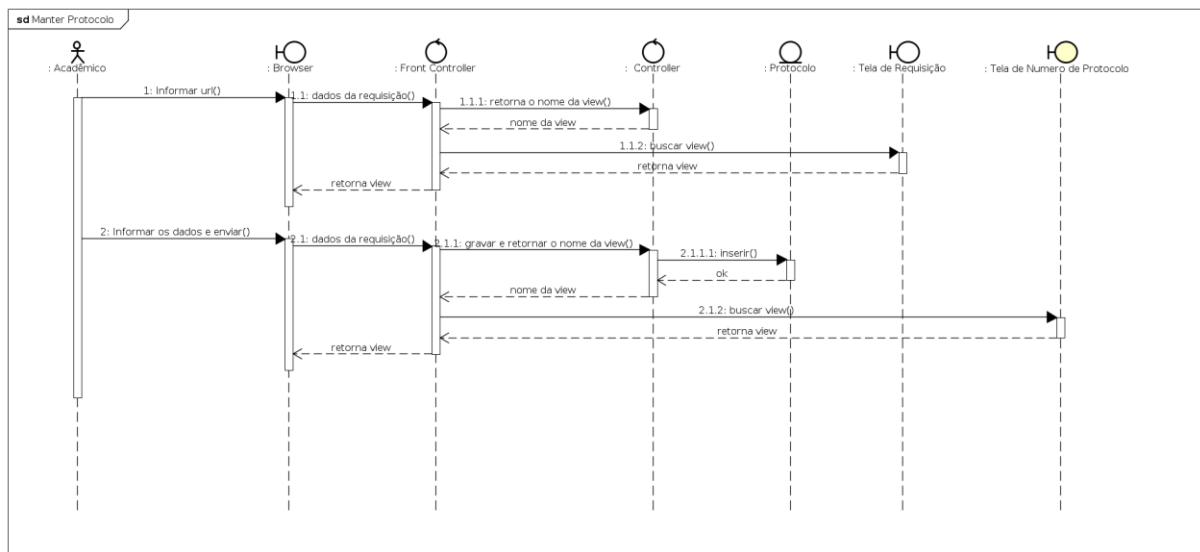
10.2 Manter Empresa



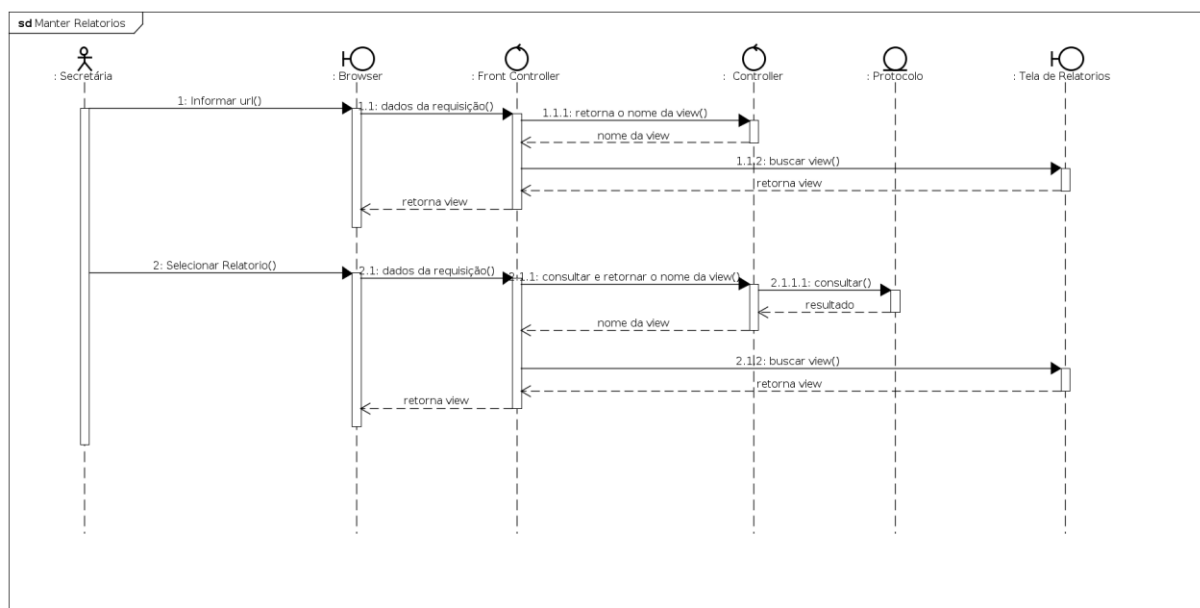
10.3 Encaminhar Protocolo



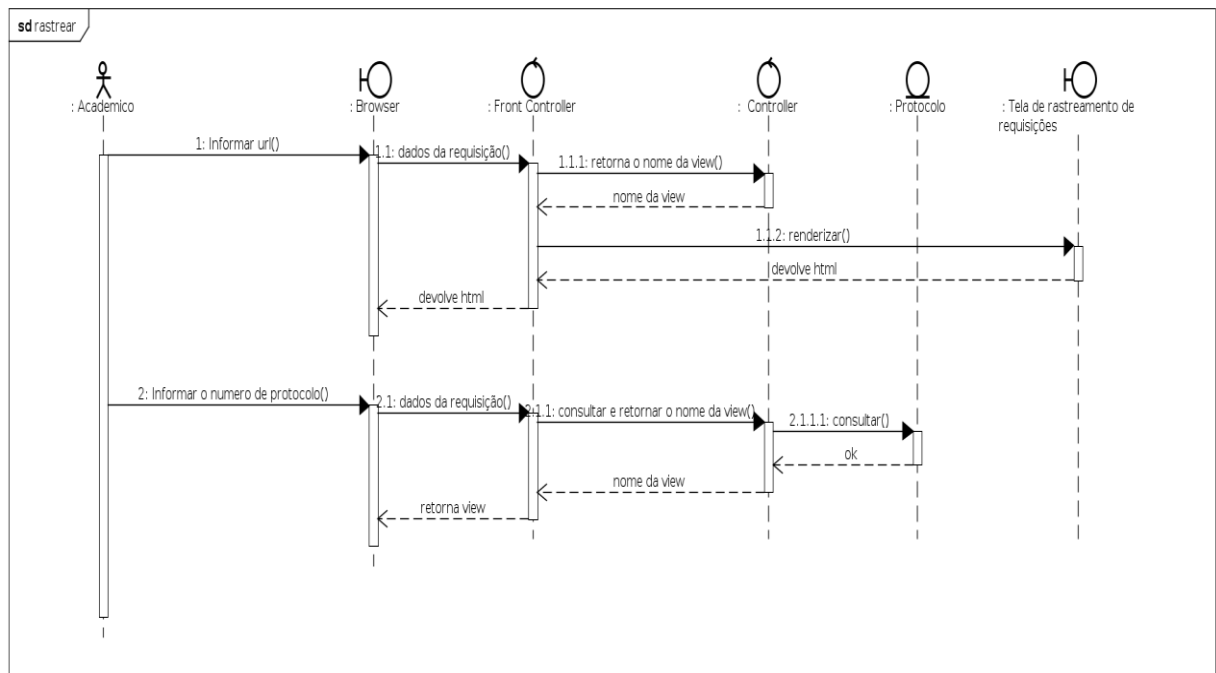
10.4 Manter Protocolo



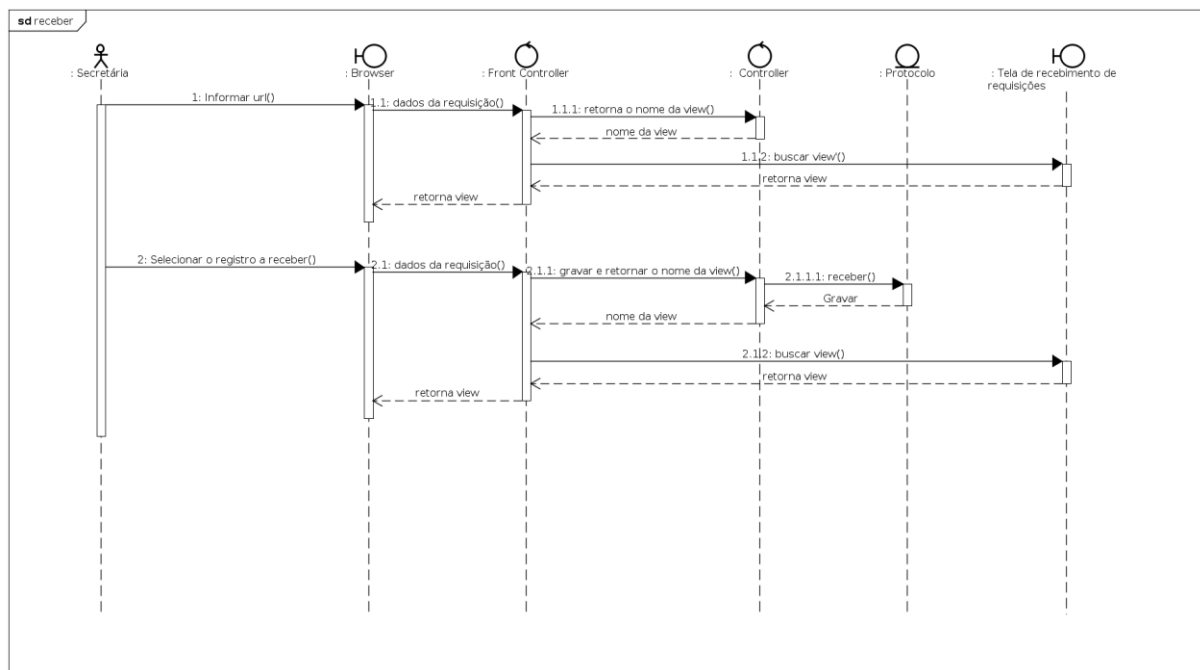
10.5 Manter Relatórios



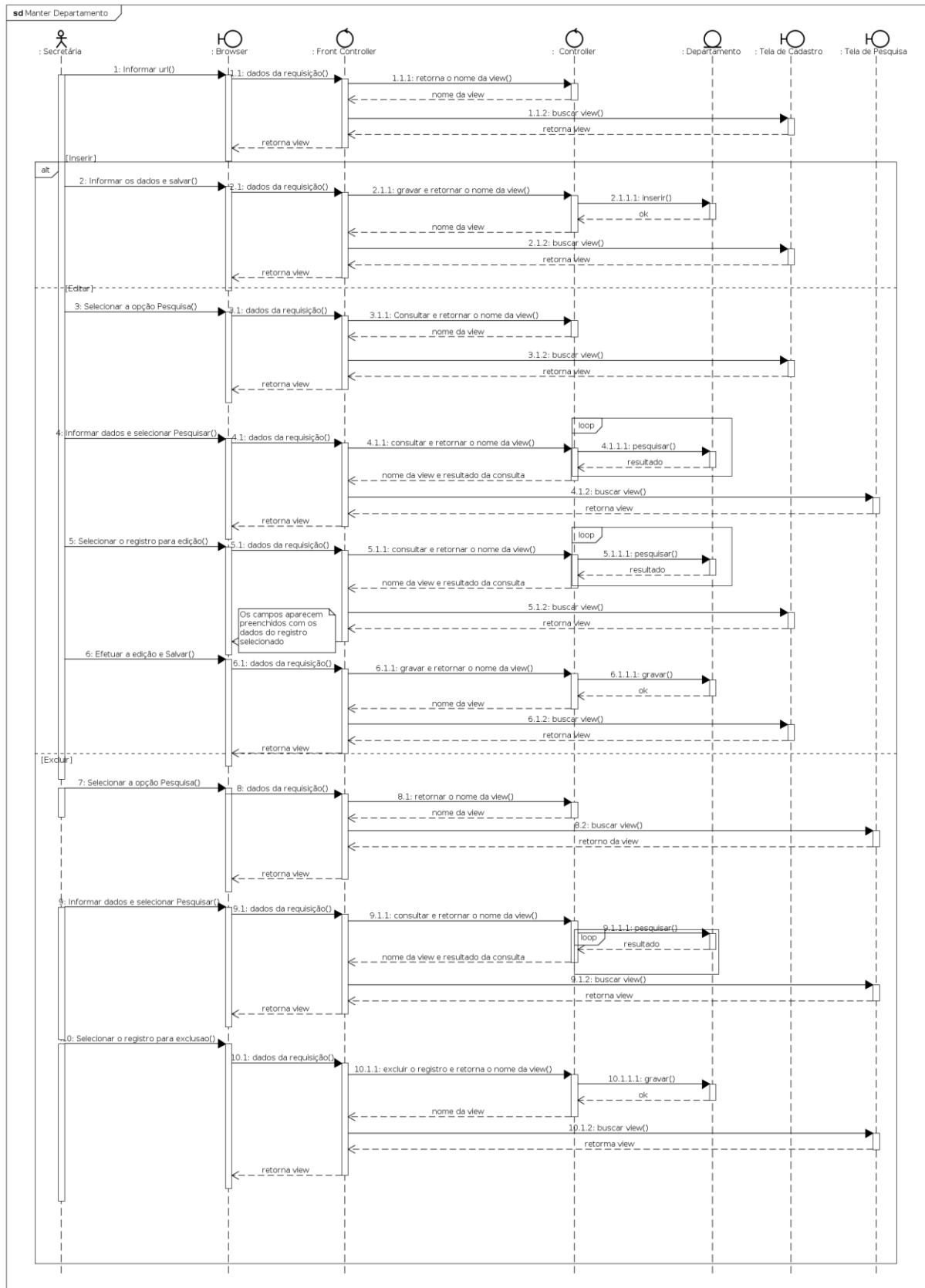
10.6 Rastrear Requisições



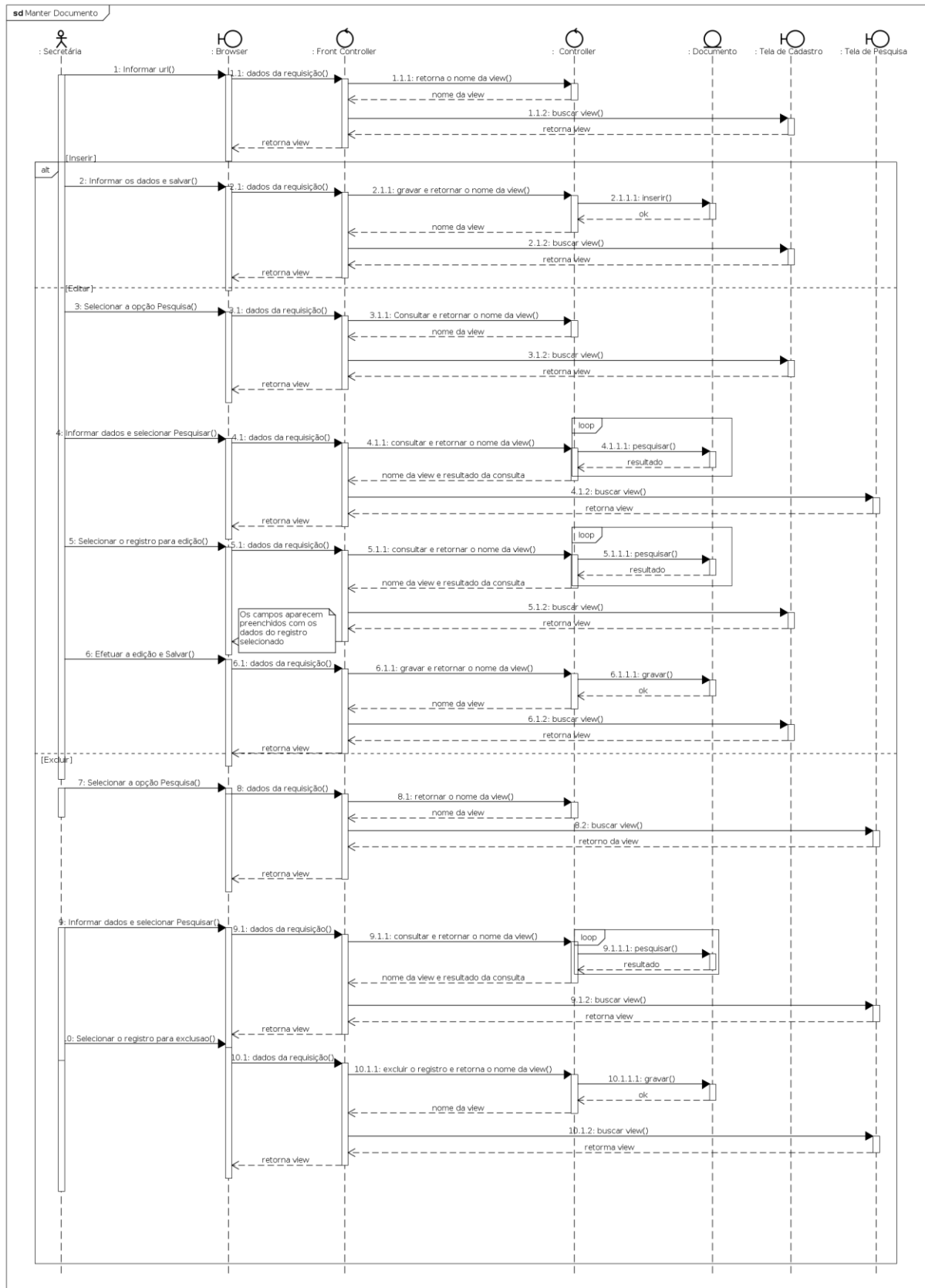
10.7 Receber Protocolo



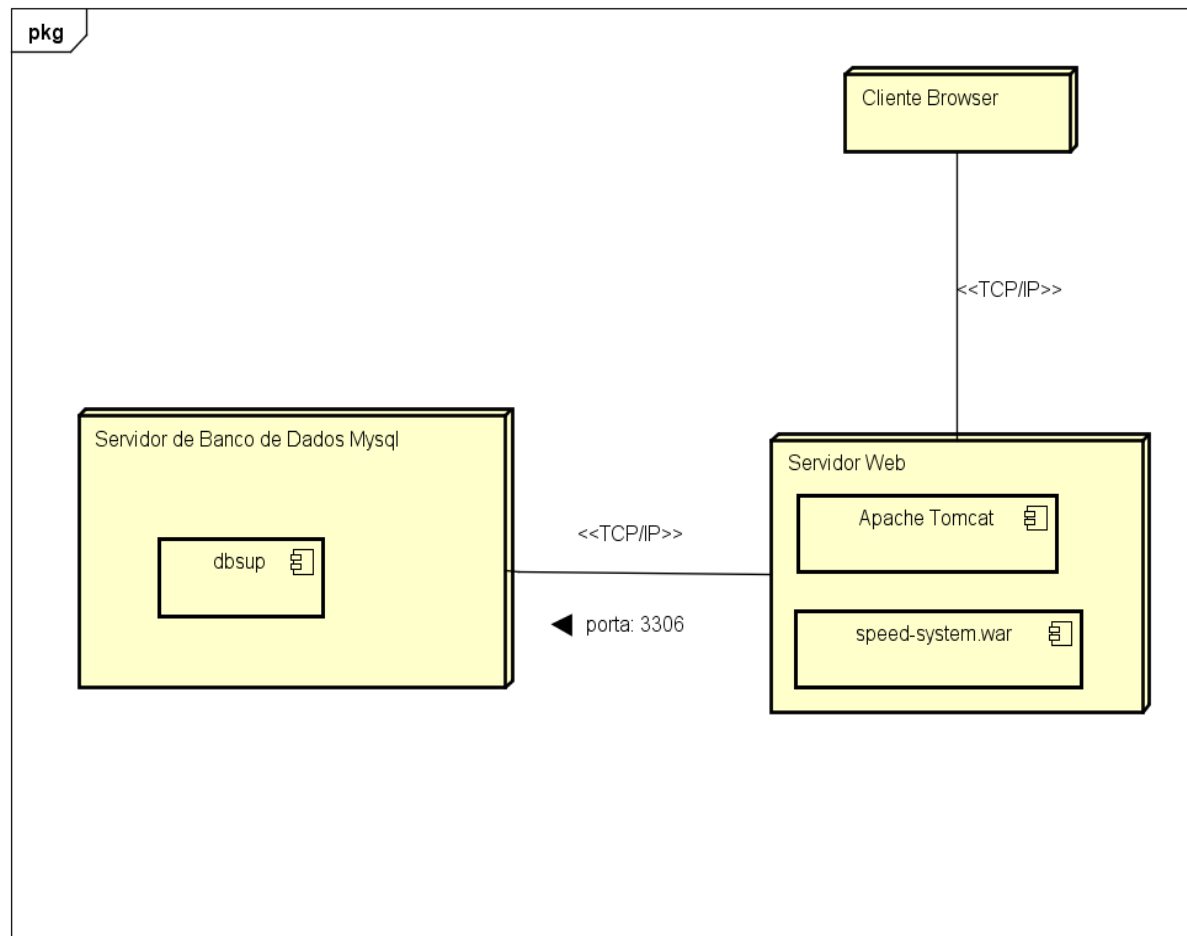
10.8 Manter Departamento



10.9 Manter Documento



11 Diagrama de Implantação



12 Considerações Finais

O presente trabalho abordou o projeto e desenvolvimento de um sistema informatizado para o controle de protocolo de documentos na secretaria da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse.

A proposta de desenvolvimento e implantação de um sistema surgiu da necessidade observada pelos desenvolvedores durante a etapa de análise. Para isso, realizou-se entrevistas com o objetivo de obter o entendimento sobre o protocolo e tramitação de documentos na instituição, bem como conhecer as dificuldades enfrentadas pelos colaboradores e por quem solicita documentos à secretaria.

Constatou-se que todo o processo de protocolo de documentos é executado de forma manual, afetando diretamente a qualidade do serviço prestado e consequentemente gerando a insatisfação de quem o solicita.

Frente ao problema apresentado objetivou-se desenvolver um sistema informatizado que permitirá ao colaborador da secretaria da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Posse reduzir o tempo e o esforço necessário em todas as etapas do processo de protocolo de documentos. Assim, espera-se melhorar a qualidade do serviço prestado e aumentar a satisfação de quem solicita o serviço.

13 Referências

GILLEANES T. A. Guedes - **UML 2 - Uma Abordagem Prática** - 1ª Edição – NOVATEC Editora Ltda. 2011 Sommerville, Ian. Software Engineering, Addison-Wesley

RUAS FERRAZ, Tarcísio. **Entendendo o MVC (Model-View-Controller)**. [S.l.: s.n.], 2016. 01 p. Disponível em: <<http://www.digitaldev.com.br/2013/01/18/entendendo-o-mvc-model-view-controller/>>. Link Acesso em: 01 out. 2016.

JÚNIOR, Normandes. **Como validar seu formulário com Spring MVC e ser produtivo**. [S.l.: s.n.], 2016. 01 p. Disponível em: <<http://blog.algaworks.com/validacao-spring-mvc/>>. Acesso em: 02 out. 2016.

GENTIL, Efraim. **Introdução ao Spring Framework**. [S.l.: s.n.], 2016. 01 p. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/introducao-ao-spring-framework/26212>>. Acesso em: 02 out. 2016.

FELIPE, Eduardo. **Java Spring MVC: Criando Aplicações Web em Java**. [S.l.: s.n.], 2016. 01 p. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/java-spring-mvc-criando-aplicacoes-web-em-java/31521>>. Acesso em: 02 out. 2016.

BALLEM, Marcio. **Persistência com Spring Data JPA**. [S.l.: s.n.], 2016. 01 p. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/persistencia-com-spring-data-jpa/24390>>. Acesso em: 02 out. 2016.