



# **DELIVERABLE #3-ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DO SOFTWARE**

**DOCUMENTO PARA A DISCIPLINA DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**SOMMEWHAT LTDA  
100 PAU NICOLAU  
UBERLANDIA, MINAS GERAIS, 66666-666**

**07/16/2013**

## TABELA DE CONTEÚDOS

1. INTRODUÇÃO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2. Requisitos .....	3
2.1. Atores de Sistema .....	3
2.2. Requisitos de Usuário .....	3
2.3. Requisitos de Sistema .....	4
3. Casos de Uso de Sistema .....	4
4. Diagrama de Casos de Uso de Sistema .....	5

Projeto PIM - Integração de dados pessoais usando SGBD

## **ACRÔNIMOS**

SGBD: Sistema de Gerenciamento e Banco de Dados

PIM: Personal Information Management

## **REFERÊNCIAS**

[1]-

[2]-

## 1. PREFÁCIO

### 1.1 - Usuários do documento

**Clientes do sistema:** Especificam e leem os requisitos para verificar se estes satisfazem suas necessidades.

**Gerentes:** Usam o documento de requisitos para planejar uma proposta para o sistema e para planejar o processo de desenvolvimento do sistema.

**Engenheiros de sistema:** Usam os requisitos para entender o sistema que será desenvolvido.

**Engenheiros de testes de sistema:** Usam os requisitos para desenvolver testes de validação do sistema.

**Engenheiros de manutenção de sistema:** Usam os requisitos para entender o sistema e os relacionamentos entre suas partes.

### 1.2 - Histórico de versões

VERSÃO	DATA ALTERAÇÃO	EDITOR	JUSTIFICATIVA	DESCRIÇÃO / RAZÃO
1.0	07/16/2013	DOUGLAS	FIRST DRAFT.	DEFINIÇÃO DO LAYOUT DO DOCUMENTO.
1.1	09/01/2013	RODRIGO	DEFINIR SEÇÕES DO DOCUMENTO.	ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO.
1.2			PREFÁCIO	DEFINIR POSSÍVEIS LEITORES DO DOCUMENTO E DESCREVER SEU HISTÓRICO DE VERSÕES, INCLUINDO UMA JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DE UMA NOVA VERSÃO E UM RESUMO DAS MUDANÇAS FEITAS EM CADA VERSÃO.
1.3			INTRODUÇÃO	DESCREVER AS NECESSIDADES DO SISTEMA. ALÉM DISSO, DESCREVER BREVEMENTE AS FUNÇÕES DO SISTEMA E EXPLICAR COMO ELE VAI FUNCIONAR COM OUTROS SISTEMAS. TAMBÉM DEVERÁ DESCREVER COMO O SISTEMA ATENDE AOS OBJETIVOS GLOBAIS DE NEGÓCIO OU ESTRATÉGICOS DA ORGANIZAÇÃO QUE ENCOMENDOU O SOFTWARE.
			GLOSSÁRIO	DEFINIR OS TERMOS TÉCNICOS USADOS NO DOCUMENTO.
			DEFINIÇÃO DE REQUISITOS DO USUÁRIO	DESCREVER OS SERVIÇOS FORNECIDOS AO USUÁRIO. ALÉM DISSO, DESCREVER OS REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.

## 2. Introdução

É indiscutível a quantidade de informações em que estamos sujeitos em nosso dia-a-dia. Essa quantidade imensa de informações, se não for bem gerenciada, pode levar a danos irreparáveis, podemos citar a perda de produtividade, o estresse, perda da capacidade de concentração, ansiedade e confusão. O objetivo do sistema a ser desenvolvido é o gerenciamento dessas informações e assim, aumento da produtividade e diminuição do estresse.

O sistema, de forma breve, simula um ambiente universitário, em que há constante troca de informações entre alunos, professores e secretárias. As informações serão transmitidas entre estes usuários de forma rápida e precisa. Podemos citar como os objetivos: gerenciamento das notas dos alunos, envio de mensagens entre professores e alunos, gerenciamento de uma agenda, entre outras funcionalidades. O sistema será desenvolvido com auxílio da linguagem de programação JAVA.

## 3. Glossário

### Termos técnicos usados no documento

**3.1 – Arquitetura de software:** Modelo de estrutura e organização fundamentais de um sistema de software.

**3.2 – Atores de sistema:** Um ator é um humano ou entidade máquina que interage com o sistema para executar um significativo trabalho.

**3.3 – Caso de uso:** Especificação de um tipo de interação com o sistema.

**3.4 – Cenário:** Descrição de uma maneira típica de como o sistema é usado ou de como um usuário realizou uma atividade.

**3.5 – Componente:** Uma unidade de software independente e implantável e que é completamente definida e acessada através de um conjunto de interfaces.

**3.6 – Confiabilidade:** A capacidade do sistema de fornecer os serviços conforme o especificado. Confiabilidade pode ser expressa quantitativamente como sendo a probabilidade de uma falha sob demanda ou como a taxa de ocorrência falha.

**3.7 – Disponibilidade:** A prontidão de um sistema para fornecer serviços quando requisitado.

**3.8 – JAVA:** Linguagem de programação orientada a objetos amplamente usada e que foi projetada pela Sun com o objetivo de ser independente da plataforma.

**3.9 – Middleware:** Software de infraestrutura em um sistema distribuído. Ele ajuda a gerenciar interações entre entidades distribuídas do sistema e bancos de dados do sistema.

**3.10 – Modelo de componentes:** Um conjunto de padrões para implementação, documentação e implantação de componentes. Esses padrões abrangem interfaces específicas

que podem ser fornecidas por um componente, denominação, interoperação e composição de componentes. Modelos de componentes fornecem a base para o middleware apoiar a execução de componentes.

**3.11 – Requisitos de usuário:** São declarações, em linguagem natural com diagramas, de quais serviços o sistema deve oferecer a seus usuários e as restrições que deve operar.

**3.12 – Requisitos de sistema:** descrições mais detalhadas das funções, serviços e restrições operacionais do sistema. Define o que deve ser implementado, pode ser parte do contrato entre cliente e desenvolvedor.

**3.13 – Requisitos funcionais:** São declarações de serviço que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas e de como o sistema deve se comportar em certas situações. Pode especificar o que o sistema não deve fazer.

**3.14 – Requisitos não funcionais:** São restrições aos serviços ou funções oferecidas pelo sistema. Tais como restrições de tempo, disponibilidade, restrições de desenvolvimento, confiabilidade, etc.

## 4. Especificação de requisitos do sistema

### a. Atores do sistema

- i. Aluna(o)
- ii. Secretária(o)
- iii. Professor(a)

### b. Requisitos de Usuário

#### i. Requisitos funcionais

1. Realizar login;
2. Secretária busca informações do professor;
3. Secretária cria turma;
4. Secretária cadastra professor no banco de dados;
5. Secretária deleta cadastro de professor do banco de dados;
6. Secretária atualiza dados de professor cadastrados;
7. Secretária insere alunos no banco de dados;
8. Secretária deleta alunos do banco de dados;
9. Secretária atualiza dados dos alunos cadastrados;
10. Secretária matricula alunos na turma e disciplina;
11. Professor busca informações sobre alunos cadastrados;
12. Usuários produzem anotações em sua “agenda eletrônica”;
13. Professor adiciona as notas do aluno;

14. Aluno tem acesso à suas notas;
15. Secretária gera relatórios sobre professor/hora de aula ministrada;
16. Usuários possuem lista de contato;
17. Usuário poderá mandar mensagens para outro usuário;
18. Usuário verifica se existem mensagens;
19. Aluno avalia professor.

## **ii. Requisitos não funcionais**

1. O sistema deverá ser implementado com auxílio da linguagem de programação JAVA;
2. O sistema deverá ser integrado com o SGBD PostgreSQL;
3. O menu de opções não poderá demorar mais que 2 segundos a aparecer após o usuário entrar com seu login e senha.

## **c. Requisitos de sistema**

1. Usuário tem opção de voltar ao menu inicial
2. Usuário tem opção de sair do sistema

# **5. Casos de Uso do Sistema**

## **a. Definição**

- i. UC01 Realizar Login
- ii. UC02 Buscar Professor
- iii. UC03 Criar Turma
- iv. UC04 Ministrar mais Aulas
- v. UC05 Inserir Professor
- vi. UC06 Remover Professor
- vii. UC07 Atualizar Dados Professor
- viii. UC08 Inserir Aluno
- ix. UC09 Remover Aluno
- x. UC10 Atualizar Dados Aluno
- xi. UC11 Matricular Aluno
- xii. UC12 Professor Busca Aluno
- xiii. UC13 Enviar Mensagem
- xiv. UC13 Agendar
- xv. UC14 Verificar Avisos
- xvi. UC15 Verificar Nota
- xvii. UC16 Inserir Nota do Aluno
- xviii. UC17 Avaliar Professor

xix. UC18 Verificar Mensagem de Contatos

## b. Descrição dos casos de uso

### UC01 Realizar Login

**Descrição:** Os usuários terão acesso ao sistema, digitando um identificador e uma senha.

**Pré-condições:**

- Os dados de para login(identificador e senha), devem estar salvos no BD.

**Atores:** Secretárias(os), Professores e Alunos(as)

**Cenário Principal:**

- 1- Usuário digita seus dados pessoais (identificador e senha) nos devidos campos
- 2- Usuário clica em “Entrar”
- 3- Sistema verifica os dados junto ao banco
- 4- Sistema permite o acesso ao usuário

**Cenário Alternativo:**

- 1.1 - Usuário não é cadastrado no banco de dados
- 1.2 Usuário digita seus dados pessoais errados

**Requisitos especiais:**

- Usuário deverá ter somente um identificador e senha

### UC02 Buscar Professor

**Descrição:** Realiza uma busca sobre professores, gerando um relatório com várias informações relevantes sobre cada professor.

**Pré-condições:**

- O professor deve estar cadastrado no banco de dados

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

1. Secretária busca clica em “Filtrar”, aparecerá uma lista com todos os professores cadastrados ou Secretária preenche o campo com o nome do professor.
2. Secretária clica sobre o nome desejado e clica “Buscar informações do professor selecionado”.
3. Sistema gerará um relatório em tela, com os dados do professor em questão.
4. Secretária clica em “OK! Verificar outro professor...”, para ter acesso aos dados de outro professor.

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Professor não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.



### UC03 Criar Turma

**Descrição:** A secretária irá disponibilizar uma nova turma, para determinada matéria, escolhendo o nome, um identificador, horário, sala e o dia que a disciplina será ministrada.

**Pré-condições:**

- A disciplina deve constar no banco de dados

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

- 1- Secretária seleciona a opção “Criar Turma”.
- 2- Secretária preenche os dados como: nome e um identificador para turma.
- 3- Secretária seleciona a disciplina que será ministrada.
- 4- Secretária escolhe o horário.
- 5- Secretária escolhe o dia da semana que será ministrada a aula.
- 6- Secretária seleciona uma sala para alocar os alunos matriculados.
- 7- Secretária confirma a criação da turma, clicando em “Criar Turma”.
- 8- Sistema irá criar a turma no banco de dados.

**Cenário Alternativo:**

- 3.1 – A disciplina não existe no banco de dados.
- 4.1 – Não existem horários e dias disponíveis para a criação da turma.
- 6.1 - Não há salas disponíveis para a alocação da turma.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

### UC04 Ministrar mais Aulas

**Descrição:** Secretária gera um relatório sobre os professores que estão ministrando mais aulas no semestre.

**Pré-condições:**

- O professor deve estar cadastrado no banco de dados

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

- 1- Secretária clica no botão “Ministra mais aulas”.
- 2- Sistema gera uma tabela com a contagem de horas/aula de cada professor.
- 3- Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria” para voltar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Professor não estar cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

### **UC05 Inserir Professor**

**Descrição:** Secretária irá cadastrar um novo professor na base de dados do sistema.

**Pré-condições:**

- Secretária deve estar logada no sistema

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Inserção)

- 1- Secretária clica no botão “Inserir” na aba dos professores.
- 2- Sistema solicita nome, identificador, salário e faculdade que o professor pertence.
- 3- Secretária preenche os campos: nome, identificador, salário.
- 4- Secretária seleciona a faculdade pertencente.
- 5- Secretária clica em “Inserir professor”.
- 6- Sistema insere as informações do novo professor no banco de dados.
- 7- Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria” para retornar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 5.1 - Banco de dados já estiver cheio e não haverá inserção

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

### **UC06 Remover Professor**

**Descrição:** Secretária irá remover o registro do professor selecionado.

**Pré-condições:**

- O professor deve estar cadastrado no BD

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Remoção)

- 1- Secretária clica em “Remover Professor”.
- 2.1 - Secretária preenche no campo Professor, o nome do docente a ser removido.
- 2.2 – Secretária filtra pelo nome, a fim de gerar lista de nomes.
- 3 – Sistema gera uma lista com todos os nomes de professores.
- 4 – Secretária seleciona o nome do professor que deseja remover do banco de dados.
- 5 – Secretária clica em “Remover professor”.
- 6 – Sistema remove o registro do professor selecionado.
- 7 – Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria” para retornar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 3.1 - Professor não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

### UC07 Atualizar Dados Professor

**Descrição:** Secretária irá preencher os novos dados do professor em questão, a fim de atualizar as informações do banco de dados.

**Pré-condições:**

- O professor deve estar cadastrado no banco de dados.

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Atualização)

- 1- Secretária clica em “Atualizar” na aba dos professores.
- 2- Secretária busca pelo nome, preenchendo o campo “Professor” ou filtra por nome.
- 3- Sistema gera uma lista de nomes de professores.
- 4- Secretária seleciona o professor que terá as informações atualizadas.
- 5- Secretária clica em “Selecionar professor e verificar dados”.
- 6- Sistema irá preencher automaticamente os campos nome, salário e a faculdade pertencente.
- 7- Secretária edita os campos necessários.
- 8- Secretária clica em “Atualizar”.
- 9- Sistema atualiza as informações do docente selecionado.

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Professor não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

### UC08 Inserir Aluno

**Descrição:** Secretária cadastrará os dados de um novo aluno na base de dados.

**Pré-condições:**

- Secretária deve estar logada no sistema.

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Inserção)

- 1- Secretária clica no botão “Inserir” na aba direita do menu(Alunos).
- 2- Sistema pede as informações necessárias para realizar a inserção(nome, identificador, data de nascimento, cra).
- 3- Secretária preenche os campos em branco com os dados do aluno.
- 4- Secretária selecionará um tutor para orientar o novo aluno, mas também poderá deixar em branco.
- 5- Secretária seleciona a unidade acadêmica que o aluno pertence.
- 6- Secretária clica no botão “Inserir”.
- 7- Sistema insere no BD as informações sobre o novo aluno.

- 8- Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria”, para voltar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 6.1 - Aluno já está cadastrado no sistema e não poderá ocorrer a inserção.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

<b><u>UC09 Remover aluno</u></b>
----------------------------------

**Descrição:** Secretária filtrará o nome do aluno, a fim de excluí-lo da base de dados.

**Pré-condições:**

- O aluno deve estar cadastrado no banco de dados.

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Remoção)

- 1- Secretária clica no botão “Remover”, na aba direita (alunos) do menu.
- 2- Secretária irá filtrar pelo nome do aluno ou preencher o campo “Aluno”.
- 3- Sistema retornará uma lista com o nome dos alunos cadastrados no BD.
- 4- Secretária selecionará o nome do aluno a ser removido.
- 5- Secretária clica em “Remover aluno”.
- 6- Sistema removerá o aluno do banco de dados.
- 7- Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria”, para retornar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Aluno não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

<b><u>UC10 Atualizar Dados Aluno</u></b>
--

**Descrição:** Secretária preencherá os novos dados do aluno em questão, a fim de atualizar as informações do banco de dados.

**Pré-condições:**

- O aluno deve estar cadastrado no banco de dados.

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

(Atualização)

- 1- Secretária clica em “Atualizar” na aba direita, Alunos.
- 2- Secretária busca pelo nome, preenchendo o campo “Aluno” ou filtra por nome.
- 3- Sistema gera uma lista de nomes de alunos.
- 4- Secretária seleciona o aluno que terá as informações atualizadas.
- 5- Secretária clica em “Selecionar aluno”.
- 6- Sistema irá preencher automaticamente os campos nome, data de nascimento, CRA, uma lista de tutores e unidades acadêmicas.

- 7- Secretária edita os campos necessários.
- 8- Secretária clica em “Atualizar”.
- 9- Sistema atualiza as informações do aluno selecionado.

**Cenário Alternativo:**

- 3.1 - Aluno não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

<b><u>UC011 Matricular Aluno</u></b>
--------------------------------------

**Descrição:** Secretária matriculará determinado aluno em determinada matéria.

**Pré-condições:**

- A disciplina e os alunos devem estar cadastrados no banco de dados.

**Atores:** Secretária(o)

**Cenário Principal:**

- 1- Secretária clica em “Matricular Aluno”, na aba direita(Aluno) do menu.
- 2- Secretária primeiramente preencherá o campo “Disciplina” ou filtrará por nome da disciplina.
- 3- Sistema retornará uma lista com as turmas das disciplinas.
- 4- Secretária seleciona a turma e a disciplina.
- 5- Secretária clica em “Selecionar disciplina e identificar aluno”.
- 6- Sistema gera uma segunda lista com os nomes dos alunos.
- 7- Secretária seleciona o aluno que será matriculado.
- 8- Secretária clica em “Matricular”.
- 9- Sistema criará um registro no banco de dados, que determinado aluno está matriculado em determinada disciplina e turma.
- 10- Secretária clica em “Retornar ao controle da secretaria”, para voltar ao menu inicial.

**Cenário Alternativo:**

- 3.1 – Não há turma criada para determinada disciplina.
- 6.1 - Aluno não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente a secretária pode realizar este UC.

<b><u>UC12 Professor Busca Aluno</u></b>
--

**Descrição:** Professor buscará informações sobre determinado aluno.

**Pré-condições:**

- O aluno deve estar cadastrado no BD.

**Atores:** Professor(a)

**Cenário Principal:**

- 1- Professor preenche o campo “Filtrar nome do aluno” ou no botão “Filtrar”.
- 2- Sistema retornará uma lista com os nomes dos alunos.

- 3- Professor seleciona o aluno que está buscando.
- 4- Professor clica em “Buscar informações do aluno selecionado”.
- 5- Sistema retorna todas as informações sobre determinado aluno.
- 6- Professor pode clicar em “OK! Verificar outro aluno”.
- 7- Professor sai do sistema.

**Cenário Alternativo:**

- 3.1 - Aluno não está cadastrado no BD.

**Requisitos especiais:**

- Somente o professor pode realizar este UC.

<b><u>UC13 Enviar mensagem</u></b>
------------------------------------

**Descrição:** Aluno enviará mensagens para outros alunos.

**Pré-condições:**

- O aluno que envia a mensagem deve estar logado no sistema.
- O aluno que receberá a mensagem deve constar no banco de dados.

**Atores:** Aluno.

**Cenário Principal:**

- 1- Aluno deve identificar o aluno que receberá a mensagem a ser enviada.
- 2- Aluno digita a mensagem que deseja transmitir no campo com essa finalidade.
- 3- Aluno clica no botão “enviar”.

**Cenário Alternativo:**

- 1.1 - Aluno tenta enviar uma mensagem para si mesmo. Nesse caso, o sistema deve pedir para que seja alterado o destino da mensagem.
- 3.1 - Aluno tenta enviar uma mensagem em branco. Nesse caso, deve ser mostrada uma mensagem de advertência para que o corpo da mensagem seja preenchido.

**Requisitos especiais:**

- Mensagem de máximo 400 caracteres.

<b><u>UC14 Agendar</u></b>
----------------------------

**Descrição:** Usuário acessará a sua agenda eletrônica individual e poderá fazer anotações nas datas e horários que desejar.

**Pré-condições:**

- Usuário deve estar logado no sistema

**Atores:** Alunos, professores e secretária.

**Cenário Principal:**

- 1- Usuário clica no botão “Agenda”.
- 2- Sistema retornará o calendário com a data do dia.
- 3- Usuário poderá realizar anotações que julgar necessária.
- 4- Sistema irá enviar um aviso quando o evento ocorrer.

**Cenário Alternativo:**

- 4.1 - Usuário faz uma anotação em alguma data anterior à presente, sistema não o alertará.

**Requisitos especiais:**

- Mensagem de máximo 200 caracteres.

**UC15 Verificar avisos**

**Descrição:** Aluno verificará no central de avisos se há alguma prova ou trabalho marcado pelo professor.

**Pré-condições:**

- O aluno que verificará a central de avisos deve estar logado no sistema.
- O professor deverá colocar um aviso no central de avisos.

**Atores:** Alunos e professores.

**Cenário Principal:**

- 1- Aluno deve clicar no botão "Central de Avisos".
- 2- Deve ser aberto um painel com avisos do aluno logado no sistema.
- 3- Para voltar ao menu de opções anterior o aluno deve clicar no botão "Voltar ao menu principal".

**Cenário Alternativo:**

- 2.1- Se o professor não tiver colocado nada, não aparecerá nenhum aviso novo no central de avisos.

**UC16 Verificar nota**

**Descrição:** Aluno poderá verificar sua nota em um painel de notas.

**Pré-condições:**

- O aluno que deseja ver sua nota deve estar logado no sistema.
- O professor deve ter inserido a nota do aluno no banco de dados para que o aluno possa visualizá-la.

**Atores:** Alunos.

**Cenário Principal:**

- 1- Aluno deve clicar no botão "Notas do Aluno".
- 2- Deve ser aberto um painel com as notas do aluno logado no sistema.
- 3- Para voltar ao menu de opções anterior o aluno deve clicar no botão "Voltar ao menu principal".

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Se o professor ainda não tiver colocado nenhuma nota referente ao aluno logado no sistema deve ser mostrado um painel em branco.

**UC17 Inserir nota do aluno**

**Descrição:** No painel do professor deve existir uma opção de inserir notas dos alunos. Professor poderá inserir a nota de um aluno em uma determinada disciplina.

**Pré-condições:**

- O professor que deseja inserir a nota deve estar logado no sistema.

- O aluno que receberá a nota deve constar no banco de dados.

**Atores:** Professores.

**Cenário Principal:**

- 1- Professor deve clicar no botão “Inserir notas de alunos”.
- 2- Deve ser aberto um painel onde é identificado a disciplina e o aluno. Também deve contar com um espaço para inserção de nota desse aluno.
- 3- Professor preencherá o campo nota.
- 4- Professor clica em “Lançar nota”.
- 5- Sistema atualiza o banco de dados com a nova nota do aluno.
- 6- Para voltar ao menu de opções anterior o professor deve clicar no botão “Voltar ao menu principal”.

**Cenário Alternativo:**

- 4.1 - Professor insere uma nota negativa. Nesse caso deve ser mostrada uma mensagem de advertência.

<b><u>UC18 Avaliar professor</u></b>
--------------------------------------

**Descrição:** Aluno poderá avaliar o professor no decorrer do semestre e fazer críticas ou sugestões com relação à metodologia de trabalho.

**Pré-condições:**

- O aluno que envia a mensagem deve estar logado no sistema.
- O professor a ser avaliado deve constar no banco de dados.

**Atores:** Alunos.

**Cenário Principal:**

- 1 – Aluno clica em “Avaliar Professor”.
- 2 - Aluno deve identificar o professor que receberá a sugestão ou crítica.
- 3 - Aluno digita a crítica/sugestão referente ao professor no campo apropriado.
- 4 - Aluno clica no botão “enviar sugestão/critica”.

**Cenário Alternativo:**

- 2.1 - Aluno não identifica o destino da mensagem. Nesse caso, ao clicar no botão enviar deve ser mostrado uma mensagem de advertência de modo que o destino seja identificado.
- 3.1 - Aluno tenta enviar uma mensagem em branco. Nesse caso, deve ser mostrada uma mensagem de advertência para que o corpo da mensagem seja preenchido.

**Requisitos especiais:**

- Mensagem de máximo 400 caracteres.

<b><u>UC19 Verificar Mensagem de Contatos</u></b>
---

**Descrição:** Aluno verificará se existe mensagens deixadas por outros alunos.



**Pré-condições:**

- O aluno deve estar cadastrado no BD (tanto o que irá enviar, quanto o que irá receber a mensagem).

**Atores:** Aluno**Cenário Principal:**

1. Aluno clica no botão “enviar mensagem para contato”.
2. Sistema retornará uma caixa de texto.
3. Aluno redigirá a mensagem a ser enviada.
4. Sistema salvará esta mensagem no registro do destinatário.

**Cenário Alternativo:**

- 4.1 - Aluno entra com um contato inválido.

**Requisitos especiais:**

Mensagem de máximo 400 caracteres

## 6. Arquitetura do usuário

### a. Características gerais do sistema

Para o desenvolvimento deste projeto será usado a linguagem de programação JAVA e para o desenvolvimento do banco de dados, o PostgreSQL. Usaremos estas tecnologias pois atendem perfeitamente as necessidades do projeto e também porque todos os membros de desenvolvimento do projeto tem conhecimento destas ferramentas.

### b. Arquitetura em camadas

Para o desenvolvimento desta arquitetura, usaremos a arquitetura baseada em camadas, contendo 3 camadas, sendo elas:

#### i. Camada 1

Interface de usuário, autenticação e autorização. Nessa camada é feito o login no sistema, autenticando e autorizando o usuário a acessar sua respectiva interface com suas funcionalidades.

#### ii. Camada 2

Funcionalidades do sistema. Essa camada é dividida em 2 subcamadas independentes, a camada 2.1 que são as funcionalidades da secretária e a camada 2.2 que são as funcionalidades do professor. Todos os componentes dessa camada fazem acesso ao banco de dados através de uma classe DAO.

## 1. Camada 2.1

Funcionalidades da secretária. Essa camada contém os componentes usados pela secretária, são eles:

- *Buscar professor*: abre uma janela com campo de busca e um campo de resultados encontrados, onde a secretária clica no nome do professor e abre as suas informações.
- *Inserir professor*: abre uma janela com campos para adicionar informações do novo professor.
- *Remover professor*: abre uma janela com o campo de busca tanto por id quanto por nome do professor a ser deletado.
- *Atualizar informações do professor*: abre uma janela com campo de busca do professor por nome ou id, assim a busca é feita e o professor selecionado, outro campo é preenchido com as informações dele, onde podem ser alteradas e atualizadas.
- *Buscar professor que ministra mais aulas*: abre uma janela com nome dos professores que ministram mais aula no semestre corrente.
- *Criar turma*: abre uma janela com campos para preencher informações referentes a uma nova turma a ser criada.
- *Inserir aluno*: abre uma nova janela com campos para adicionar informações a respeito do novo aluno a ser inserido.
- *Remover aluno*: abre uma janela com campo de busca de aluno por nome ou id: após feita a busca, o aluno pode ser selecionado para ser removido.
- *Atualizar aluno*: abre uma janela com campo de busca de aluno por nome ou id, após feita a busca o aluno pode ser selecionado para suas informações aparecerem na tela para serem editadas e atualizadas.
- *Matricular alunos*: abre uma janela com campos para serem preenchidos com informações referente a matricula de alunos.

## 2. Camada 2.2

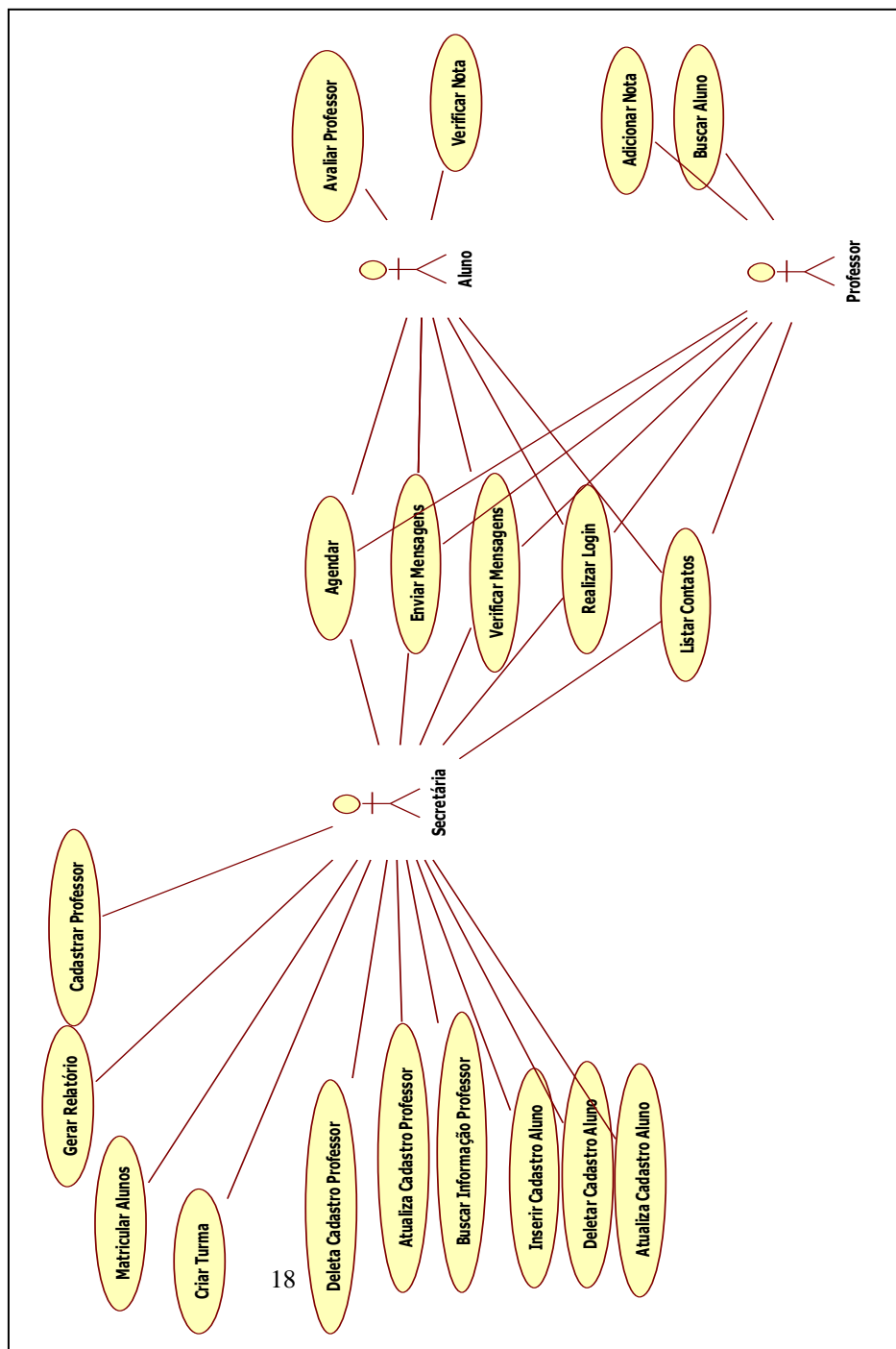
Funcionalidades do professor. Essa camada contém um único componente que é o responsável pela busca de alunos: abre uma janela com campo de busca de aluno por id ou nome, após a busca é selecionado e aparece informações referentes a ele.

## iii. Camada 3

Banco de dados do sistema. Essa camada representa o banco de dados do sistema que é utilizado por todos os componentes da camada de cima. O banco contém informações da universidade tais como: informações de alunos, professores, turmas, faculdade, disciplinas, salas, horários, etc. O banco é acessado através de uma classe chamada DAO.

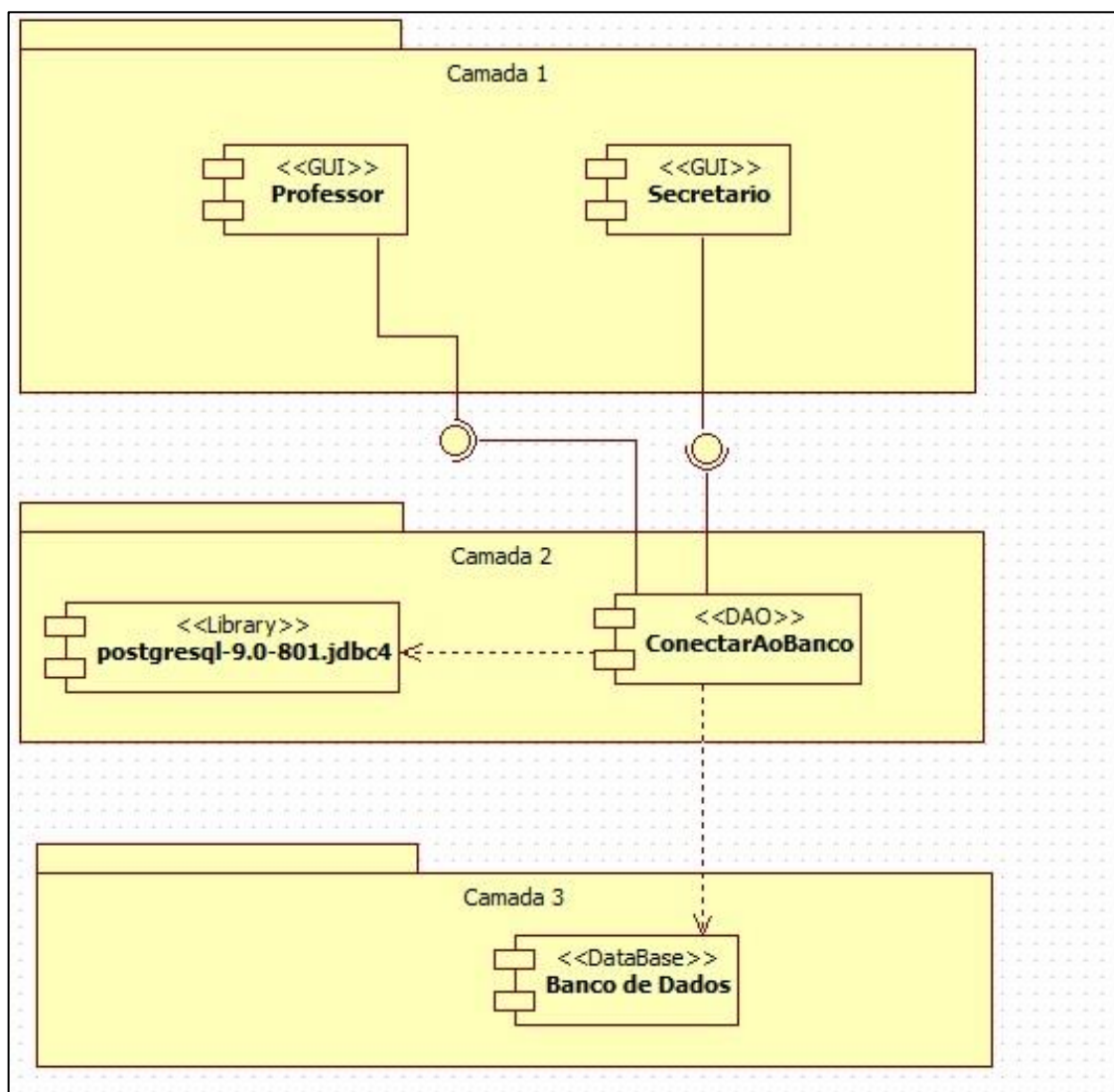
## 7. Modelo do sistema

### a. Diagrama de casos de uso



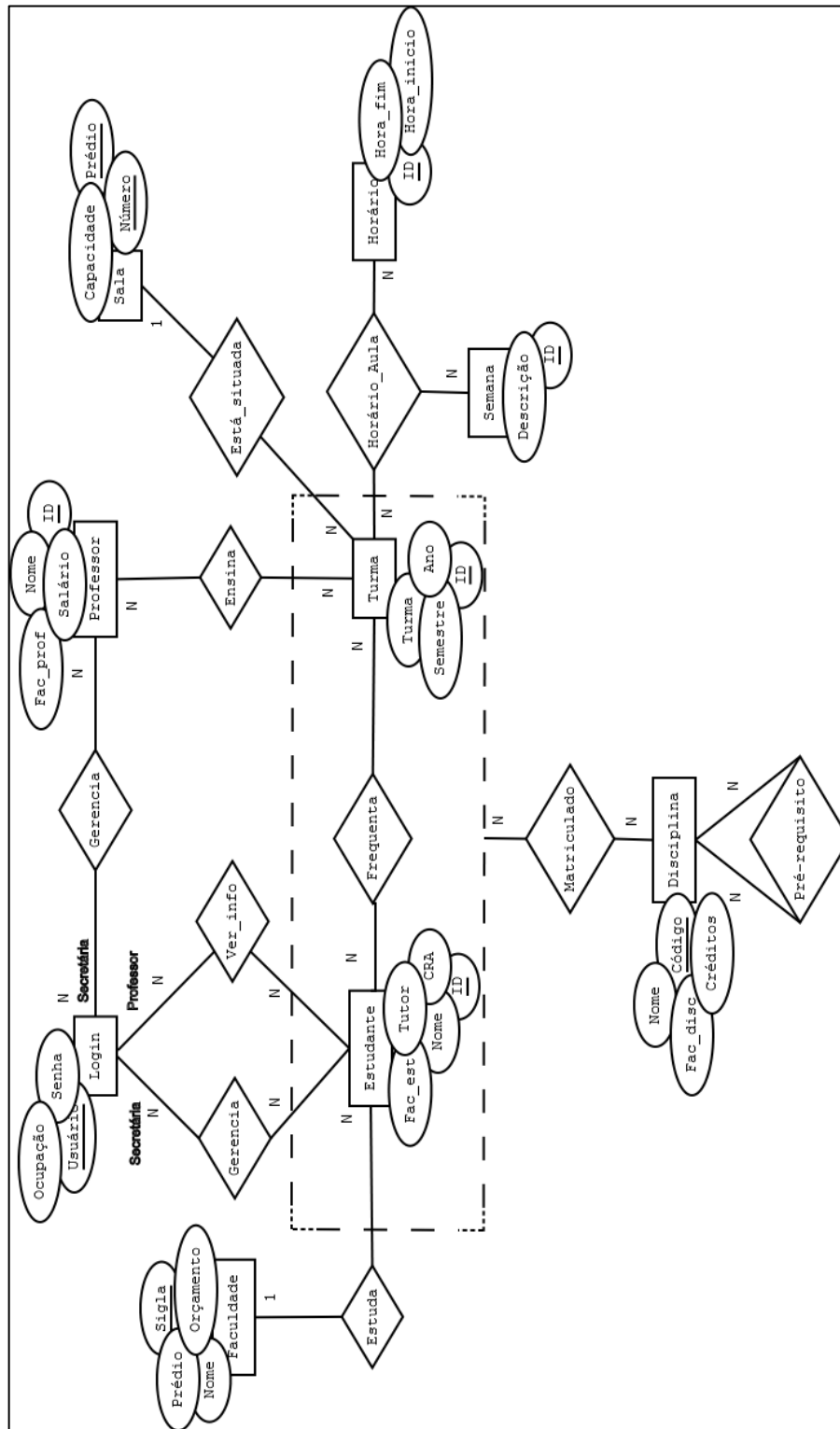
## b. Diagrama de componentes

Para uma melhor visualização da comunicação entre cada um dos componentes existentes no sistema, elaboramos um diagrama de componentes.



**Figura:** Diagrama de componentes

### **c. Modelagem do Banco de Dados- (DER)**



d. Diagrama de classes

## **8. Evolução do sistema**