

## Documento de Requisitos

Sistema para acompanhamento das atividades acadêmicas de monitoria

## Ficha Técnica

Equipe responsável pela elaboração:

Daniel Barlavento Gomes  
Douglas Albuquerque Santana  
Edmilson Manoel Guilherme de Santana

### Público Alvo

Tem como público-alvo os clientes e equipe de desenvolvimento.

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Autor</b>	<b>Descrição</b>
05/09	1.0	Edmilson Santana	Definição do escopo e das principais funções do sistema. Elaboração de requisitos funcionais e não funcionais, e casos de uso.
06/09	1.1	Douglas Albuquerque	Definição do escopo e das principais funções do sistema. Elaboração de requisitos funcionais e não funcionais, e casos de uso.
07/09	1.2	Daniel Barlavento	Definição do escopo e das principais funções do sistema. Elaboração de requisitos funcionais e não funcionais, e casos de uso.
19/09	1.3	Edmilson Santana	Adição de novos requisitos funcionais e diagramas de sequência.
20/09	1.4	Douglas Albuquerque	Criação do modelo conceitual de entidade-relacionamento e diagramas de sequência.
21/09	1.5	Daniel Barlavento	Criação do cronograma de atividades e diagramas de sequência.
27/09	1.6	Edmilson Santana	Criação do modelo relacional de entidade-relacionamento
27/09	1.6	Daniel Barlavento	Validação do modelo entidade-relacionamento e diagramas de classe

## Índice

1. Introdução.....	5
1.1 Propósito do documento de requisitos.....	5
1.2 Escopo do Produto.....	5
1.3 Definições, convenções e acrônimos.....	5
1.4 Referências.....	7
1.5 Visão Geral do Restante do Documento.....	7
2. Questionário.....	8
3. Descrição geral do sistema.....	11
2.1 Funções do produto.....	12
4. Requisitos Funcionais.....	13
5. Requisitos Não funcionais.....	16
5.1 Usabilidade.....	16
5.2 Confiabilidade.....	17
5.3 Desempenho.....	17
5.4. Restrições de Design.....	18
5.5 Interfaces.....	18
5.6 Observações Legais, de Direitos Autorais etc.....	19
5.7 Segurança.....	19
6. Descrição dos Casos de Uso.....	19
7. Diagramas de Casos de Uso.....	28
8. Diagramas de Classes.....	33
9. Diagramas de Sequência.....	36
10. Modelo Entidade-Relacionamento.....	41
10.1 Modelo Conceitual.....	41
10.2 Modelo Relacional.....	44
11. Cronograma de Atividades.....	45

# 1. Introdução

## 1.1 Propósito do documento de requisitos

Este documento especifica um sistema para acompanhamento das atividades acadêmicas de monitoria e destina-se a clientes, engenheiros, analistas e gerentes envolvidos no desenvolvimento do sistema. O objetivo deste documento é apresentar a descrição dos serviços e funções do sistema, assim como as restrições de operação e propriedades gerais, com o intuito de descrever de forma detalhada o sistema para um auxílio, no caso de dúvidas, durante as fases de análise, projeto e testes. O mesmo especifica os requisitos funcionais e não funcionais, levantados durante a concepção do sistema, as descrições e diagramas de caso de uso, diagramas de sequência e o modelo de entidade-relacionamento.

## 1.2 Escopo do Produto

O projeto consiste na construção de um sistema Web que auxiliará as atividades acadêmicas de monitoria realizadas pelos alunos do campus Recife do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Pernambuco (IFPE).

## 1.3 Definições, convenções e acrônimos

### 1.3.1 Convenções

#### 1.3.1.1 Identificação dos Requisitos

Acrônimo	Significado	Descrição
RF	Requisitos funcionais	Requisitos técnicos do software que compõe o sistema, que descrevem ações que o sistema deve estar apto a executar, ou seja, o que o sistema deve fazer.
RNF	Requisitos não funcionais	Requisitos técnicos do software que compõe o sistema, que descrevem atributos que o sistema deve possuir ou restrições sob as quais ele deve operar.

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguido do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[Nome da subseção. Identificador do requisito]

Por exemplo, o requisito [Recuperação de dados.RF016] está descrito em uma subseção chamada “Recuperação de dados”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não funcional [Confiabilidade.NF008] está descrito na seção de requisitos não funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008].

### 1.3.1.2 Prioridade dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- Essencial é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- Importante é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- Desejável é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

### 1.3.2 Definições

Termo	Descrição
PDF	O PDF (Portable Document Format) é um formato de arquivo, desenvolvido pela Adobe Systems em 1993, para representar documentos de maneira independente do aplicativo, do hardware e do sistema operacional usados para criá-los

SIAPE	SIAPE é um número de matrícula que identifica o servidor em determinado órgão, este, engloba todos aqueles que mantêm vínculos de trabalho com entidades governamentais, integrados em cargos ou empregos das entidades político-administrativas, bem como em suas respectivas autarquias e fundações de direito público.
Professor	Leciona a disciplina da qual o aluno é monitor.
Monitor	Aluno que já cursou aquela disciplina, obteve um bom desempenho e mais tarde exerce a função de auxiliar o professor com as turmas seguintes.
Administrador	Realiza o gerenciamento do sistema, populando o mesmo com os dados necessários para utilizar as funções básicas.
Atividade de monitoria	Atividades de caráter acadêmico, realizadas por um aluno que é Monitor e que visam auxiliar o Professor no ensino de determinada disciplina. Exemplo: revisão de uma prova aplicada, correção de exercícios.

## 1.4 Referências

Esta subseção apresenta as referências aos documentos que utilizamos no auxílio à construção deste documento de requisitos:

- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

## 1.5 Visão Geral do Restante do Documento

Este documento está disposto na seguinte organização:

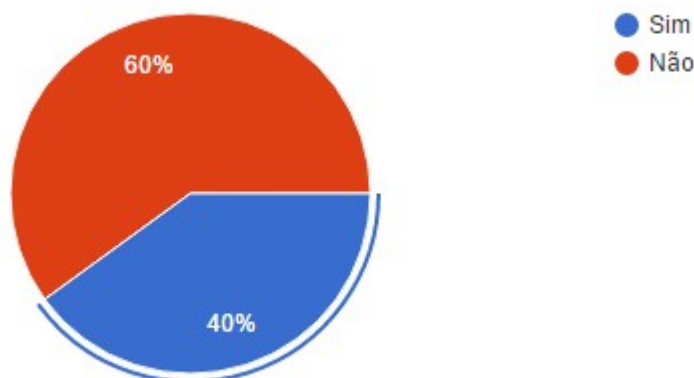
- Seção 1 – Contém uma introdução ao documento de requisitos e as especificações do sistema.
- Seção 2 – Apresenta um questionário realizado com os stakeholders.
- Seção 3 – Traz uma descrição de forma geral sobre o sistema.
- Seção 4 – Requisitos funcionais: lista os requisitos funcionais do sistema, especificando seus objetivos e prioridades.

- Seção 5 – Requisitos não funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, restrições de projeto, interfaces e observações legais e autorais.
- Seção 6 – Contém as descrições dos casos de uso.
- Seção 7 – Contém os diagramas dos casos de uso.
- Seção 8 – Contém os diagramas de classe.
- Seção 9 – Contém os diagramas de sequência.
- Seção 10 – Contém o modelo entidade-relacionamento
- Seção 11 – Apresenta um cronograma de atividades.

## 2. Questionário

Foi realizado um questionário com estudantes e docentes do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). Participaram do questionário, dois professores do IFPE e três alunos que exercem ou já exerceram atividades de monitoria. Uma definição para cada perfil de participante pode ser encontrada na seção de definições deste documento. Um resumo apurado dos resultados se apresenta abaixo:

### 1. **Você exerce ou já exerceu atividades como monitor de alguma disciplina do IFPE?**



R: 60% composto por docentes e 40% por alunos que exerceram alguma atividade de monitoria.



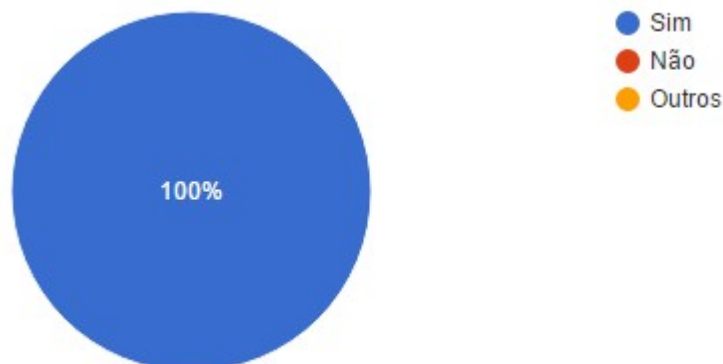
2. **Caso já tenha exercido atividades de monitoria, você sentiu alguma dificuldade ou passou por algum problema na realização destas atividades?**

R: Muitos responderam afirmando que eram professores e que não tinha realizado atividades de monitoria, mas alguns afirmaram que a documentação e comunicação com os servidores do IFPE, é um problema, porquê os horários não batem.

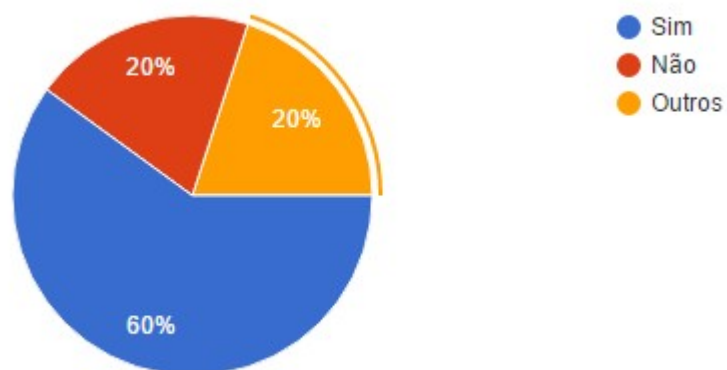
3. **Caso já tenha exercido atividades de Monitoria, de que forma você realizava o controle de suas atividades?**

R: Preenchendo a frequência de monitoria disponível no edital.

4. **Você acha que um sistema da informação para apoiar as atividades de monitoria de um aluno no IFPE seria útil?**



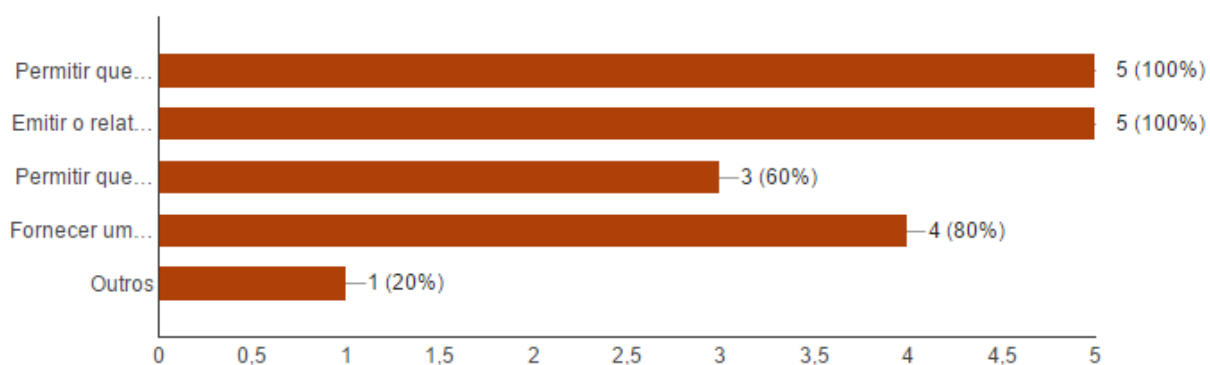
5. **Você acha que o sistema deve ser dedicado apenas aos alunos que realizam atividades de monitoria ou deve permitir que os professores realizem o acompanhamento destas atividades com os alunos?**



R: os 20% que optaram pelo “Outros”, afirmaram que o sistema deve ser destinado a professores e alunos.

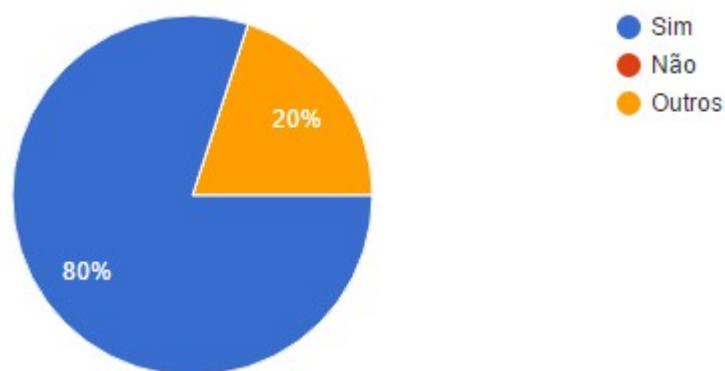
6. **Quais funcionalidades, dentre as apresentadas abaixo, você acha essencial que o sistema forneça?**

- a) Permitir que os alunos registrem as atividades de monitoria realizadas
- b) Emitir o relatório de frequência mensal de monitoria com as atividades registradas pelo aluno e autenticadas pelo professor
- c) Permitir que os monitores apliquem exercícios com os alunos
- d) Fornecer um ambiente para resolução de dúvidas por parte dos monitores, semelhante a um fórum
- e) Outros



R: os 20% que optaram pelo “Outros”, afirmaram que deveria existir um acompanhamento das atividades do aluno pelo professor

**7. Você acha que o sistema deveria utilizar os dados cadastrais do Q-Acadêmico ou do sistema que atualmente realiza o processo de seleção da Monitoria?**



R: os 20% que optaram pelo "Outros", afirmaram que seria interessante utilizar os dados do Q-Acadêmico, mas não do sistema que realiza o processo de seleção de Monitoria.

### 3. Descrição geral do sistema

Após o processo de seleção de Monitoria realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), o aluno aprovado passa atuar como um Monitor de uma disciplina de seu curso, estabelecendo um acordo com o docente responsável pela mesma. Este acordo, consiste da definição de horários em que o aluno atuará como monitor, bem como o as atividades que este realizará nos horários definidos. Durante o período em que o aluno exerce as atividades de monitoria, o que compreende seis meses de atividade, o mesmo deve entregar um relatório de frequência, ao final de cada mês, descrevendo as atividades realizadas. Uma necessidade apresentada, é a automatização do processo descrito acima, de forma que o aluno possa descrever as atividades de monitoria no sistema e que o professor possa realizar a validação destas, de tal forma, que ao final de cada mês, o aluno poderá gerar um relatório com suas atividades descritas e assinadas digitalmente pelo mesmo e pelo professor.

Faz-se necessário informatizar o processo de elaboração dos relatórios de frequência mensais realizados pelos monitores, visto que os mesmos, em sua maioria, realizam esse processo de forma manuscrita e sem acompanhamento direto de seu professor-orientador da disciplina em que aluno monitora. O processo manuscrito é custoso para o estudante, pois um conjunto das informações a serem informadas no

relatório não são variáveis, tornando massante o processo de preencher o relatório de frequência, que se repete a cada entrega mensal.

A entrega do relatório ao funcionário encarregado deve ocorrer de forma presencial e a inexistência desta pode acarretar na punição do estudante. A informatização desse processo também automatizará o preenchimento do relatório de frequência, tornando-o mais ágil, já que o conjunto invariável de informações do relatório pode ser facilmente reproduzido pelo software, fornecendo através deste, um ambiente de acompanhamento das atividades de monitoria, ambiente compartilhado entre um aluno monitor e seu professor. A implementação de um software que permite o acompanhamento das atividades de monitoria é benéfica para o meio acadêmico, visto que aproxima o educado de seu professor e realiza uma maior controle da entrega dos relatórios de frequência mensal.

## 2.1 Funções do produto

O sistema gerenciará as atividades de monitoria realizadas pelos alunos que exercem as funções de monitoria em uma disciplina dos cursos do IFPE. Assim como a aprovação do professor responsável por aquele aluno quanto a validade do que está informado nos relatórios de frequência mensal do mesmo. Permitindo que seja gerado a partir de um modelo do relatório de frequência mensal especificado nas normas da instituição a qual ambos, aluno e professor, pertencem, um documento que especifica as atividades mensais do monitor a partir de dados inseridos pelo aluno no sistema.

O sistema irá ser destinado a alunos e professores e dada a impossibilidade de utilizar os dados disponibilizados pelo sistema acadêmico do IFPE e pelo sistema que realiza o processo de seleção de monitoria, informações importantes, tais como: cursos e seus componentes curriculares; devem ser cadastradas por um usuário com o papel de Administrador.

## 4. Requisitos Funcionais

### 3.1 Esta seção agrupa requisitos gerais da aplicação

RF001 – Criação de documentos PDF a partir de atividades de monitoria

O sistema deve ser capaz de gerar um documento no formato PDF a partir das atividades cadastradas por um aluno. O documento gerado agrupa atividades realizadas dentro do período de um mês, validos os meses do ano e semestre em que o aluno exerce as atividades de monitoria. O aluno ou professor devem especificar o mês o qual desejam gerar um documento a partir das atividades. A apresentação dos dados deve seguir o especificado no RNF011 e RNF012.

#### RF002 – Possibilitar a impressão de um relatório

O sistema deve permitir que o os relatórios gerados, como apresentado no RF001, sejam impressos pelo usuário professor ou aluno.

#### RF022 – Autenticação do sistema

O sistema deve permitir que os alunos, professores e administradores acessem as funcionalidades as quais estão autorizados, utilizando a matrícula, siape e e-mail, respectivamente; para realizar a autenticação no sistema. Os alunos e professores fornecem os valores para autenticação durante o seu cadastro no sistema, de acordo com RF012 e RF003.

#### RF021 – Validar documentos gerados

O sistema deve disponibilizar de forma pública, ou seja, sem necessidade de autenticação no sistema, a validação das assinaturas digitais dos relatórios gerados por alunos ou professores, validando o conteúdo do documento e dos indivíduos que assinaram o mesmo, de acordo com o RNF012.

### 3.2 Está seção agrupa os requisitos referentes aos alunos

#### RF003 – Cadastro de aluno

O sistema deve permitir que seja realizado o cadastro de um usuário aluno. Para isso, o aluno deve informar: uma senha para acesso ao sistema, seu nome e sobrenome, matrícula, CPF, um e-mail válido e o curso o qual este aluno faz parte.

#### RF004 – Cadastro de monitoria

O sistema deve permitir que o usuário aluno cadastre uma monitoria, para isso devem ser informados: uma turma de seu curso, como especificado no RF013. Só pode existir apenas uma monitoria por semestre do ano em que ocorre o cadastro e este cadastro está sujeito a aprovação do professor da turma especificada no cadastro, como especificado no RF015.

#### RF005 – Disponibilizar listagem das monitorias pendentes de aprovação

O sistema deve ser capaz de apresentar as monitorias de um aluno que foram cadastradas, mas que aguardam aprovação do professor, esta apresentação deve informar os seguintes dados básicos: os dados referentes a turma, como a descrição do componente curricular, o período vigente da monitoria, esse período compreende o ano e o semestre atual ao ato de cadastro de monitoria; e deve permitir que o aluno escolha uma monitoria apresentada para cancelar a solicitação de cadastro de monitoria.

RF006 – Disponibilizar listagem das monitorias de um aluno

O sistema deve ser capaz de apresentar as monitorias de um aluno que já foram cadastradas, esta apresentação deve informar os seguintes dados básicos: os dados referentes a turma, como a descrição do componente curricular, o período vigente da monitoria, esse período compreende o ano e o semestre atual ao ato de cadastro de monitoria.

RF007 – Cadastrar atividade

O sistema deve permitir que o aluno registre as atividades de monitoria realizadas. Para isso, o aluno deve informar: a monitoria a qual a atividade pertence (apenas monitorias aceitas pelo professor podem ser associadas a uma atividade), uma descrição da atividade realizada, o horário de início e término da atividade, a data em que esta ocorreu. O aluno também pode informar observações sobre a atividade. Só pode existir uma atividade cadastrada por dia e a data informada no cadastro deve estar no período da monitoria, ou seja, deve ser uma data válida do ano e semestre em que a monitoria foi cadastrada.

RF008 – Disponibilizar listagem de atividades

O sistema deve ser capaz de apresentar ao aluno, os dados cadastrais das atividades cadastradas pelo mesmo, como especificado no RF007.

RF009 – Disponibilizar alteração de atividades

O sistema deve permitir que uma atividade apresentada ao aluno como descrita RF008 possa ser escolhida para que seus dados de cadastrais sejam alterados

3.2 Está seção agrupa os requisitos referentes ao usuário com papel de Administrador

RF010 – Cadastro de Cursos

O sistema deve permitir que o usuário Administrador realize o cadastro dos cursos institucionais. Para isso, o mesmo deve informar uma descrição para o curso, o código identificador único do curso e um código identificador do campus do curso e se esse é de nível superior ou técnico.

RF011 – Cadastro de Componentes Curriculares

O sistema deve permitir que o usuário Administrador realize o cadastro dos componentes curriculares de cursos cadastrados. Para isso, o mesmo deve informar uma descrição para o componente curricular, o curso deste componente curricular e um código identificador único.

### 3.3 Está seção agrupa os requisitos referentes ao Professor

#### RF012 – Cadastro de professor

O sistema deve permitir que seja realizado o cadastro de um usuário professor. Para isso, o professor deve informar: uma senha para acesso ao sistema, seu nome e sobrenome, o SIAPE, CPF, um e-mail válido e o curso no qual o docente leciona.

#### RF013 – Oferta de turmas para monitoria

O sistema deve permitir que seja realizado o cadastro de uma turma para ser ofertada para os cadastros de monitoria, especificado no RF004. Para isso, basta que o professor informe o componente curricular, válidos apenas os componentes do curso onde o professor leciona. Uma nova turma sempre é cadastrada associando-se ao período atual, ou seja, ano e semestre em que está ocorrendo o cadastro da turma.

#### RF014 – Bloqueio de turmas para monitoria

O sistema deve permitir que o usuário professor bloqueie o cadastro de monitoria, como especificado no RF004, às suas turmas ofertadas, não permitindo que sejam realizados mais cadastrados a estas.

#### RF015 – Disponibilizar aprovação de Monitoria

O sistema deve permitir o professor aprove ou não o cadastro de uma monitoria realizada por um aluno para ser monitor de uma turma ofertada por ele.

#### RF016 – Disponibilizar listagem de atividades do aluno

O sistema deve ser capaz de apresentar ao professor, os dados cadastrais das atividades cadastradas pelos alunos, como especificado no RF007, que sejam de monitorias de turmas ofertadas pelo professor mas não deve permitir que o professor realize alteração nas atividades do aluno ou cadastre alguma atividade em nome deste.

#### RF017 – Disponibilizar listagem das monitorias pendentes de aceitação

O sistema deve ser capaz de apresentar as monitorias das turmas que o professor ofertou que estão pendentes de aceitação do mesmo. Estas devem apresentar o nome e matrícula do aluno e o período em que a monitoria ocorre, ou seja, o ano e o semestre.

#### RF018 – Disponibilizar listagem das turmas

O sistema deve ser capaz de listar para o professor, as turmas que ele ofertou. A listagem deve apresentar o componente curricular e o período, ou seja, o ano e semestre em que esta turma foi ofertada, para cada turma. Caso não exista alguma turma o sistema deve informar essa situação ao professor.

#### RF019 – Disponibilizar listagem de monitorias das turmas

O sistema deve ser capaz de apresentar as monitorias das turmas que o professor ofertou. Estas devem apresentar o nome e matrícula do aluno, o período em que a monitoria ocorre, ou seja, o ano e o semestre. Caso não exista alguma monitoria o sistema deve informar essa situação ao professor.

#### RF020 – Notificar professor da emissão do documento

O sistema deve notificar ao professor, através do e-mail deste informado no cadastro, quando algum aluno gerar o relatório de frequência com suas atividades, como especificado no RF002, aluno este que exerce monitoria em alguma turma do professor notificado. O e-mail enviado para o professor deve conter o documento gerado pelo aluno.

## 5. Requisitos Não funcionais

### 5.1 Usabilidade

#### [NF001] Treinamento de propósito geral

O sistema exigirá do usuário que ele saiba utilizar um navegador web e realizar o download de documentos em formato PDF através do navegador.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

#### [NF002] Treinamento de propósito específico

O usuário que assume o papel de Aluno ou Professor, deve possuir conhecimento acerca das regras de negócio nativa das atividades de Monitoria e das mesmas que são impostas pelo sistema

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------



[NF003] Tempo médio

As atividades básicas, referentes a inclusão, alteração e consulta de dados no sistema, exigem, em média, 10 segundos para um usuário que possui os treinamentos específicos e de propósito geral e 20-30 segundos para um usuário com apenas o treinamento de propósito geral.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.2 Confiabilidade

[NF004] Disponibilidade

O sistema deve estar disponível 24h por dia, 7 dias por semana.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.3 Desempenho

[NF005] Tempo de Transação

O sistema deve apresentar, para as funcionalidades básicas, referentes a inclusão, alteração e consulta de dados, um tempo de resposta médio equivalente a 2.0-2.5 segundos e um tempo máximo de 3-4 segundos considerando uma atividade que envolva o download de documentos por parte do usuário.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

[NF006] Capacidade

O sistema deve permitir de 100-200 usuários utilizando-o concorrentemente.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.4. Restrições de Design

### [NF007] Arquitetura

O sistema deve basear a sua arquitetura no padrão arquitetural Model-view-Controller (MVC).

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

### [NF008] Linguagem do Sistema

O sistema deve ser implementado na Linguagem Java utilizando as seguintes tecnologias: JSF, EJB e JPA.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.5 Interfaces

### [NF009] Interfaces de Usuário

O acesso deverá ser feito através de browsers, instalados em diferentes sistemas operacionais com diferentes hardwares disponíveis, todos com acesso ao servidor, onde o sistema desenvolvido deverá ficar disponível.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

### [NF010] Interfaces de Software

A persistência dos dados do sistema deverá ser realizada em um Banco de Dados MySQL localizado em um servidor diferente do da aplicação.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.6 Observações Legais, de Direitos Autorais etc

### [NF011] Formato do documento com as atividades

Os documentos PDF, gerados a partir dos dados das atividades de monitoria realizadas pelo aluno devem ser estruturados e terem seus dados apresentados como estão anexados no edital de monitoria no período vigente ao exercício da atividade de monitoria do aluno.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 5.7 Segurança

### [NF012] Assinatura Digital

Os documentos gerados com as atividades de monitoria cadastradas pelo aluno, devem ser assinados digitalmente pelo professor e pelo aluno.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

## 6. Descrição dos Casos de Uso

### [UC001] Cadastrar monitoria

**Nome do caso de uso:** Cadastrar Monitoria

**Descrição do caso de uso:** Explica o procedimento para o cadastro de uma monitoria.

**Atores:** Aluno

**Requisitos Relacionados:** RF004

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** Aluno estar logado no sistema. Opção de cadastrar uma monitoria ser escolhida no sistema.

**Saídas e pós-condição:** Sistema solicitar ao professor a aprovação do cadastro da monitoria.

**Fluxo principal:**

1. O sistema apresenta ao aluno as turmas ofertadas para monitoria

2. O aluno seleciona uma turma
3. O sistema disponibiliza a opção do aluno confirmar o cadastro
4. O aluno seleciona a opção de confirmar o cadastro
5. O sistema informa ao aluno que a solicitação de monitoria foi encaminhada para o professor responsável pela turma

#### Fluxos alternativos:

1. **Campos não preenchidos:** no passo 2 do fluxo principal, caso nenhuma turma tenha sido selecionada e o aluno tentar prosseguir com o cadastro, o sistema solicitará ao aluno que ele selecione uma turma.
2. **Aluno já possui um cadastro de monitoria no período:** no passo 1 do fluxo principal, caso o aluno já tenha uma monitoria cadastrada, o sistema não apresentará as turmas, mas sim uma mensagem informando que já existe uma monitoria cadastrada no período.
3. **Aluno já possui uma solicitação de cadastro de monitoria no período:** no passo 1 do fluxo principal, caso o aluno já tenha solicitado um cadastro de monitoria, o sistema não apresentará as turmas, mas sim uma mensagem informando que existem solicitações de cadastro pendentes no período.

#### [UC002] Aprovar solicitação de monitoria

**Nome do caso de uso:** Aprovar a solicitação de monitoria

**Descrição do caso de uso:** Explica o procedimento para a aprovação de uma monitoria cadastrada por um aluno.

**Atores:** Professor

**Requisitos Relacionados:** RF015, RF017

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** Professor estar logado no sistema. Listagem de turmas do professor apresentada no sistema.

**Saídas e pós-condição:** Cadastro de monitoria de um aluno aprovado pelo professor.

#### Fluxo principal:

1. O Professor escolhe uma turma da lista de turmas apresentada

2. O sistema apresenta as solicitações de monitoria pendentes destinadas a turma selecionada. Para cada solicitação pendente, o sistema apresenta:
  - a) O nome do Aluno;
  - b) A matrícula do Aluno;
  - c) O período da monitoria (o ano e o semestre)
3. O Professor escolhe uma solicitação e a aprova
4. O sistema aprova a solicitação de cadastro de monitoria realizada por um Aluno

**Fluxos Alternativos:**

1. **Solicitação negada:** no passo 3, o professor pode escolher negar a solicitação. O sistema então negará a solicitação de cadastro de monitoria realizada por um aluno e o caso de uso se encerra.

[UC003] Cadastrar aluno

**Nome do caso de uso:** Cadastrar Aluno

**Descrição do caso de uso:** Explica o procedimento para o cadastro de um Aluno.

**Atores:** Aluno

**Requisitos Relacionados:** RF003

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O Aluno se encontra na tela de cadastro de aluno.

**Saídas e pós-condição:** O sistema cadastra o aluno

**Fluxo principal:**

1. O aluno seleciona a opção cadastro de alunos.
2. O sistema solicita que o aluno informe os seguintes dados:
  - a) Nome,
  - b) CPF,
  - c) Matrícula,
  - d) Sobrenome,
  - e) E-mail,
  - f) Senha,
  - g) Confirmação da senha,
  - h) Curso
3. O sistema disponibiliza a opção do aluno confirmar o cadastro

4. O aluno seleciona a opção de confirmar o cadastro
5. O sistema cadastra o aluno

**Fluxos Alternativos:**

3. **Campos não preenchidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados não tenha sido preenchido, o sistema solicitará ao aluno que informe os dados solicitados.
4. **Campos inválidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados informados seja considerado inválido, o sistema permite que o aluno informe os dados novamente

[UC004] Cadastrar professor

**Nome do caso de uso:** Cadastrar Professor

**Descrição do caso de uso:** Explica o procedimento para o cadastro de um professor.

**Atores:** Professor

**Requisitos Relacionados:** RF012

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O Professor se encontra na tela de cadastro de professores.

**Saídas e pós-condição:** O sistema cadastra o professor.

**Fluxo principal:**

1. O professor seleciona a opção cadastro de professor
2. O sistema solicita que o professor informe os seguintes dados:
  - a) Nome,
  - b) CPF,
  - c) SIAPE,
  - d) Sobrenome,
  - e) E-mail,
  - f) Senha,
  - g) Confirmação da senha,
  - h) Curso
3. O professor preenche os dados solicitados
4. O sistema disponibiliza a opção do professor confirmar o cadastro
5. O professor seleciona a opção de confirmar o cadastro

6. O sistema cadastra o professor

**Fluxos Alternativos:**

1. **Campos não preenchidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados não tenha sido informado, o sistema solicitará ao professor que informe os dados solicitados.
2. **Campos inválidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados informados seja considerado inválido, o sistema permite que o professor informe os dados novamente

[UC005] Gerar relatório PDF das atividades do Aluno

**Nome do caso de uso:** Gerar relatório PDF das atividades do Aluno

**Descrição do caso de uso:** O Aluno deseja gerar o relatório de frequência mensal a partir das atividades realizadas pelo mesmo.

**Atores:** Aluno

**Requisitos Relacionados:** RF002

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** Aluno estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:** Sistema disponibiliza o relatório de frequência gerado em documento PDF a partir das atividades do Aluno.

**Fluxo principal:**

1. Aluno escolhe a monitoria a qual ele deseja gerar o documento
2. Sistema apresenta as atividades da monitoria e a opção de gerar um relatório das atividades
3. Aluno seleciona a opção de gerar um relatório das atividades
4. O sistema apresenta a opção do aluno escolher um mês, apresentando meses válidos para o mesmo [consulte RF002]
5. O Aluno escolhe o mês desejado
6. Sistema gera o relatório de frequência a partir das atividades do aluno do mês especificado pelo mesmo, em formato de um documento PDF e disponibiliza para o Aluno
7. Aluno obtém o relatório de frequência solicitado, gerado a partir de suas atividades

### Fluxos Alternativos:

7. **Problema ocorrido:** no passo 6 do fluxo principal, caso ocorra algum problema ao gerar o relatório, o sistema informa ao aluno que ocorreram problemas e que não foi possível gerar o relatório de frequência.

## [UC006] Cadastrar atividade

**Nome do caso de uso:** Cadastrar Atividade

**Descrição do caso de uso:** Explica o procedimento para o cadastro de uma atividade de monitoria realizada por um aluno.

**Atores:** Aluno

**Requisitos Relacionados:** RF007

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O Aluno se encontra na tela de cadastro de atividades.

**Saídas e pós-condição:** Uma nova atividade de monitoria é cadastrada no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O aluno seleciona a opção de cadastro de atividades
2. O sistema apresenta uma listagem das monitorias, aprovadas pelo professor e consequentemente disponíveis para cadastro de atividades
3. O aluno seleciona a monitoria desejada
4. O sistema solicita que o aluno informe os seguintes dados:
  - a) Data em que ocorre a atividade;
  - b) Horário de início e término da atividade;
  - c) Uma descrição da atividade realizada;
5. O aluno informa os dados solicitados
6. O sistema permite que o aluno informe alguma observação sobre a atividade
7. O aluno informa alguma observação se assim achar necessário
8. O sistema apresenta a opção do aluno confirmar o cadastro
9. O aluno confirma o cadastro
10. O sistema cadastra uma nova atividade de monitoria



### Fluxos Alternativos:

1. **Campos não preenchidos:** no passo 5 do fluxo principal, caso algum dos dados solicitados não tenha sido informado, o sistema solicitará ao aluno que informe os dados solicitados.
2. **Campos inválidos:** no passo 5 e 7 do fluxo principal, caso algum dos dados informados pelo aluno seja considerado inválido, o sistema permite que o aluno informe os dados novamente.
3. **Atividade já cadastrada:** no passo 10 do fluxo principal, caso já exista uma atividade cadastrada para a data informada, o sistema informa que já existe uma atividade cadastrada para o dia informado e permite que o aluno informe os dados solicitados novamente.

### [UC007] Cadastrar curso

**Nome do caso de uso:** Cadastrar Curso

**Descrição do caso de uso:** O administrador deseja cadastrar um novo curso

**Atores:** Administrador

**Requisitos relacionados:** RF010

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O administrador deverá estar logado no sistema

**Saídas e pós-condição:** O sistema possuirá um novo curso cadastrado

### Fluxo principal:

1. O Administrador seleciona a opção de cadastro de cursos
2. O sistema solicita que o administrador informe os seguintes dados:
  - a) Nome do Curso (Descrição);
  - b) Código do campus;
  - c) Código do curso;
  - d) Nível do curso (Superior ou Técnico)
3. O Administrador informa os dados solicitados
4. O sistema disponibiliza a opção do Administrador confirmar o cadastro
5. O Administrador seleciona a opção de confirmar o cadastro

6. O sistema cadastra o Curso

**Fluxos Alternativos:**

4. **Campos não preenchidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados não tenha sido informado, o sistema solicitará ao administrador que informe os dados solicitados.
5. **Campos inválidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados informados seja considerado inválido, o sistema permite que o administrador informe os dados solicitados novamente.
6. **Curso já cadastrado:** no passo 6 do fluxo principal, caso já exista um curso com o código de curso e descrição informados, o sistema informa que já existe um curso cadastro e permite que o administrador informe os dados novamente.

[UC008] Cadastrar componente curricular

**Nome do caso de uso:** Cadastrar componente curricular

**Descrição do caso de uso:** O administrador deseja cadastrar um novo componente curricular.

**Atores:** Administrador

**Requisitos Relacionados:** RF011

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O usuário deverá estar logado.

**Saídas e pós-condição:** O Sistema cadastra um novo componente curricular associando-o a um curso já cadastrado.

**Fluxo principal:**

1. O Administrador seleciona a opção de cadastro de componentes curriculares
2. O sistema solicita que o administrador informe os seguintes dados:
  - a) Nome do componente curricular (Descrição);
  - b) Código do componente curricular;
  - c) Curso;
3. O Administrador informa os dados solicitados
4. O sistema disponibiliza a opção do Administrador confirmar o cadastro
5. O Administrador seleciona a opção de confirmar o cadastro

## 6. O sistema cadastra o Componente Curricular

### Fluxos Alternativos:

1. **Campos não preenchidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados não tenha sido informado, o sistema solicitará ao administrador que informe os dados solicitados.
2. **Campos inválidos:** no passo 3 do fluxo principal, caso algum dos dados informado seja considerado inválido, o sistema permite que o administrador informe os dados novamente.
3. **Componente Curricular já cadastrado:** no passo 6 do fluxo principal, caso já exista um componente curricular com a descrição informada, o sistema informa que já existe um componente curricular cadastro e permite que o administrador informe os dados novamente.

### [UC009] Ofertar turmas para cadastro de monitoria

**Nome do caso de uso:** Ofertar turma para cadastro de monitoria

**Descrição do caso de uso:** O professor deseja cadastrar uma nova turma para que os alunos possam cadastrar as monitorias para esta.

**Atores:** Professor

**Requisitos Relacionados:** RF013

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Entradas e pré-condições:** O professor deverá estar logado com uma lista dos componentes curriculares, do curso do professor, apresentados ao mesmo.

**Saídas e pós-condição:** O Sistema cadastra uma nova turma ofertada para o cadastro de novas monitorias.

### Fluxo principal:

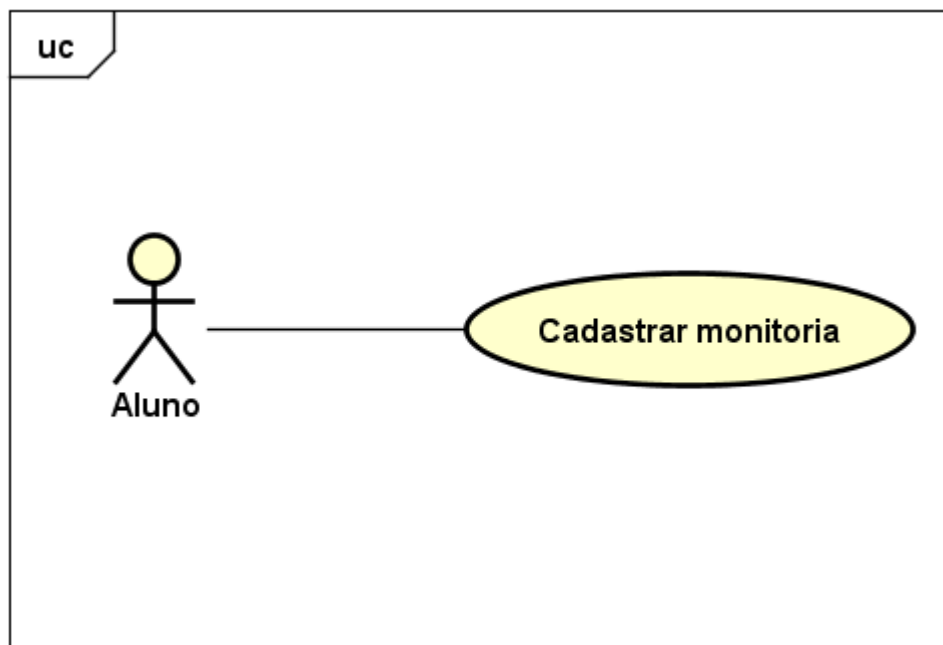
1. O professor escolhe um componente curricular
2. O sistema apresenta a opção de criar uma turma para o componente especificado
3. O professor confirma a criação da turma
4. O sistema cadastra a turma no período vigente (ano e semestre) em situação de oferta para cadastro de monitorias.

### Fluxos Alternativos:

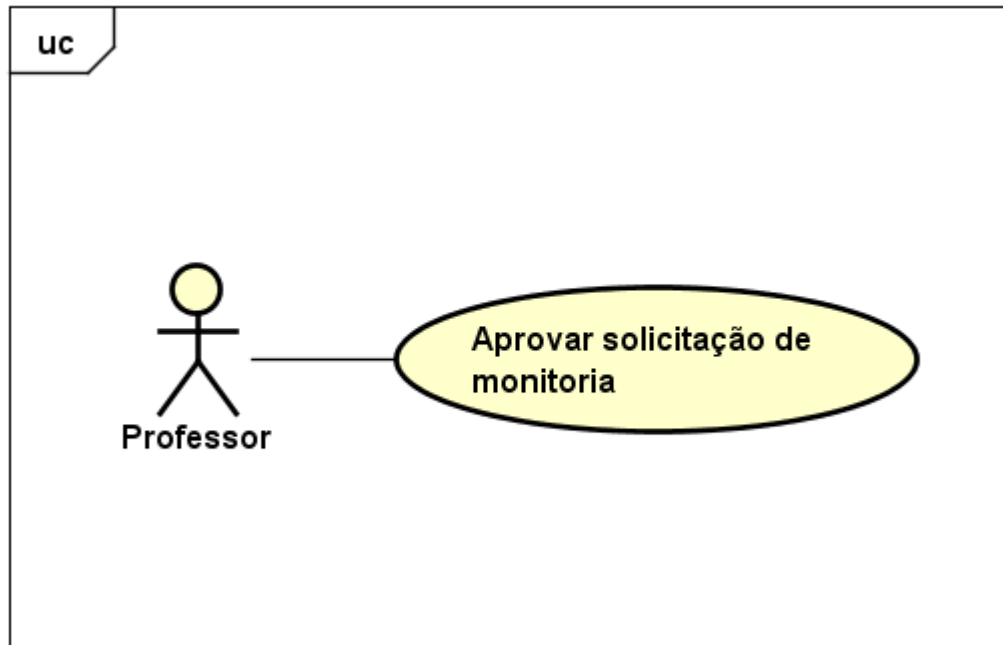
1. **Turma já ofertada:** no passo 3 do fluxo principal, caso já exista uma turma ofertada para o componente curricular especificado pelo professor no período vigente, o sistema informa que já existe uma turma ofertada e permite que o professor informe os dados novamente.

## 7. Diagramas de Casos de Uso

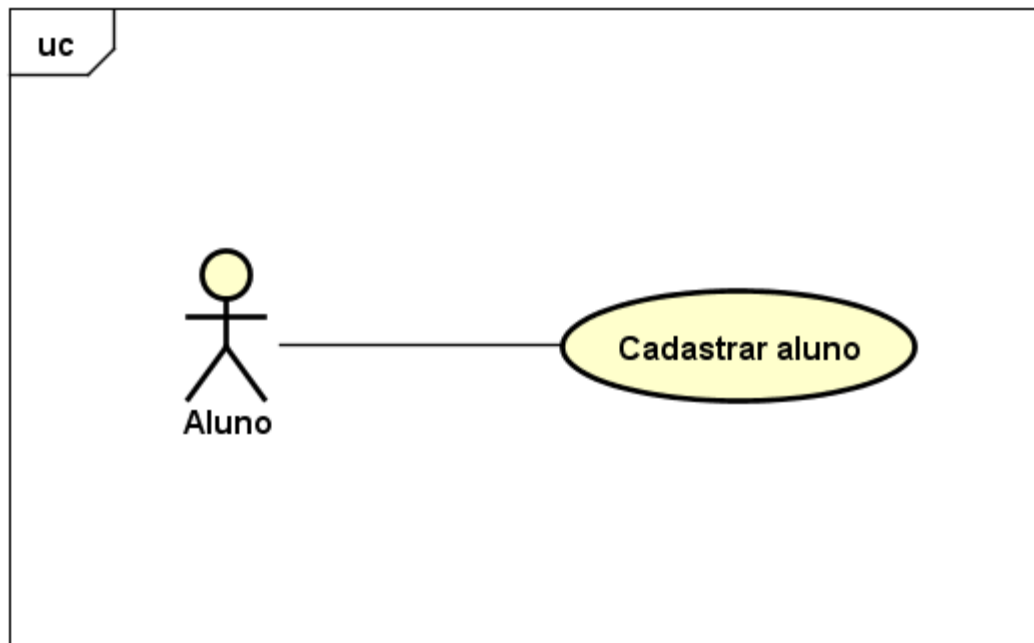
### [UC001] Cadastrar Monitoria



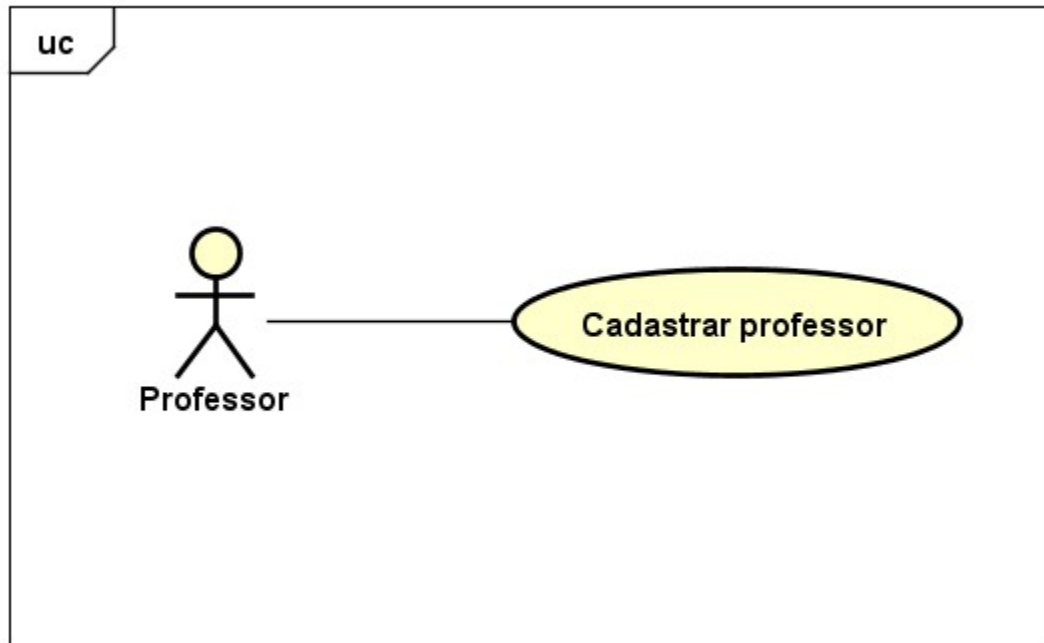
[UC002] Aprovar solicitação de monitoria



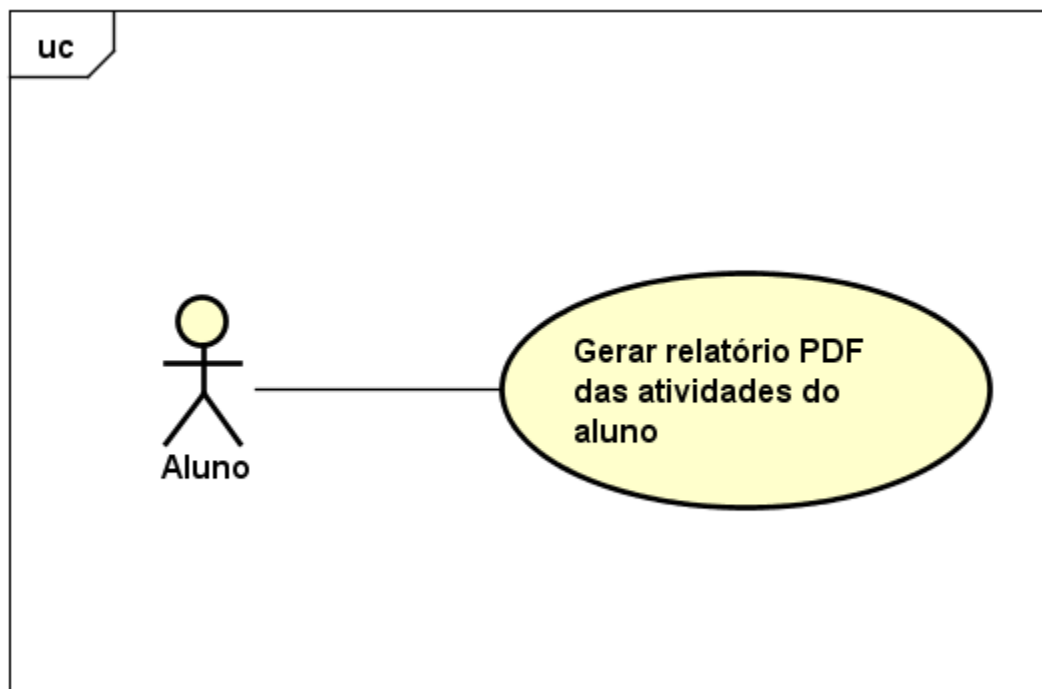
[UC003] Cadastrar aluno



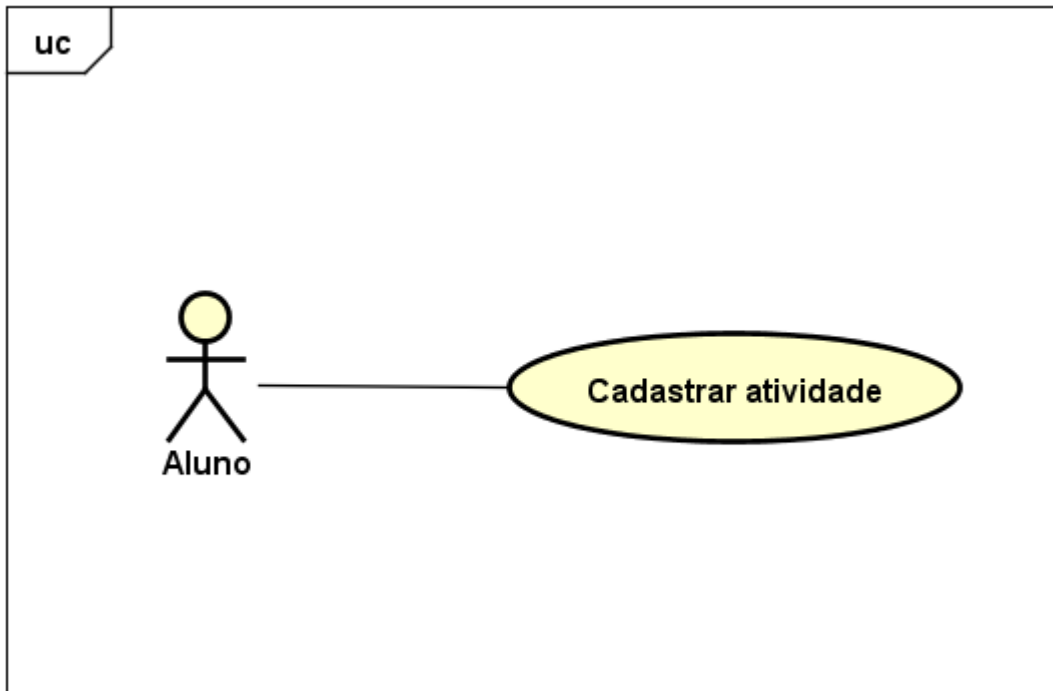
[UC004] Cadastrar professor



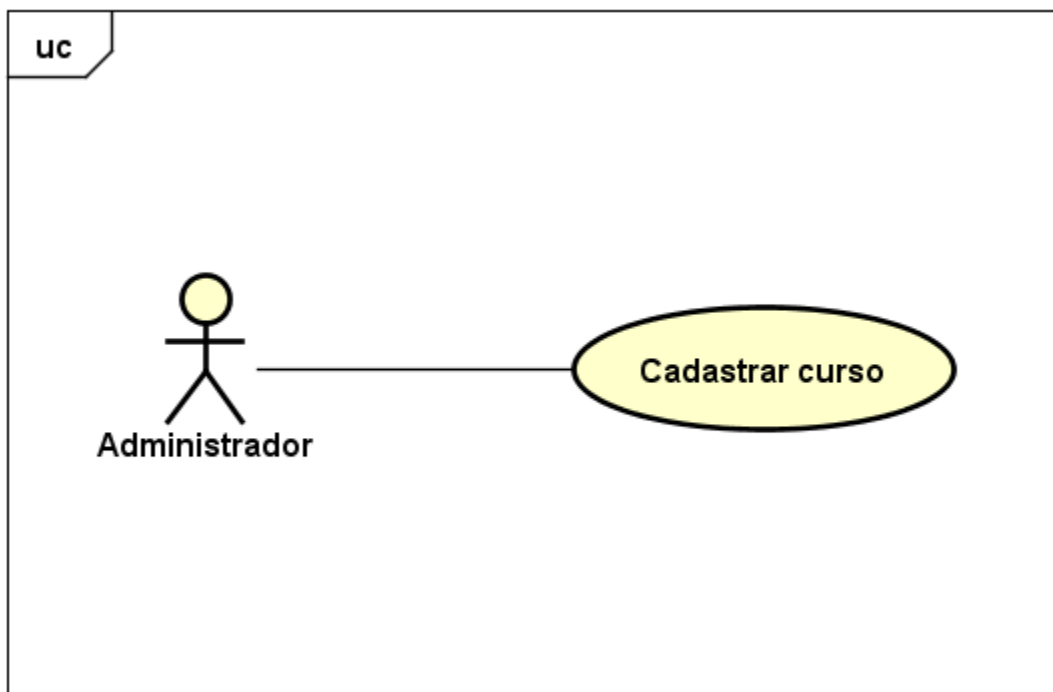
[UC005] Gerar relatório PDF das atividades do aluno



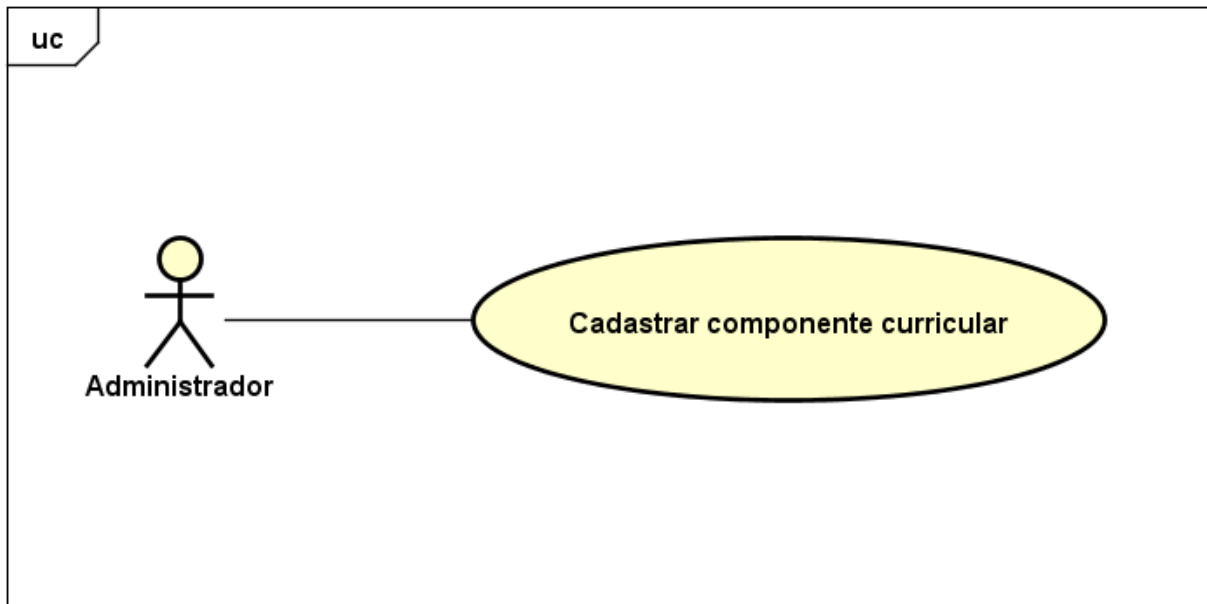
[UC006] Cadastrar atividade



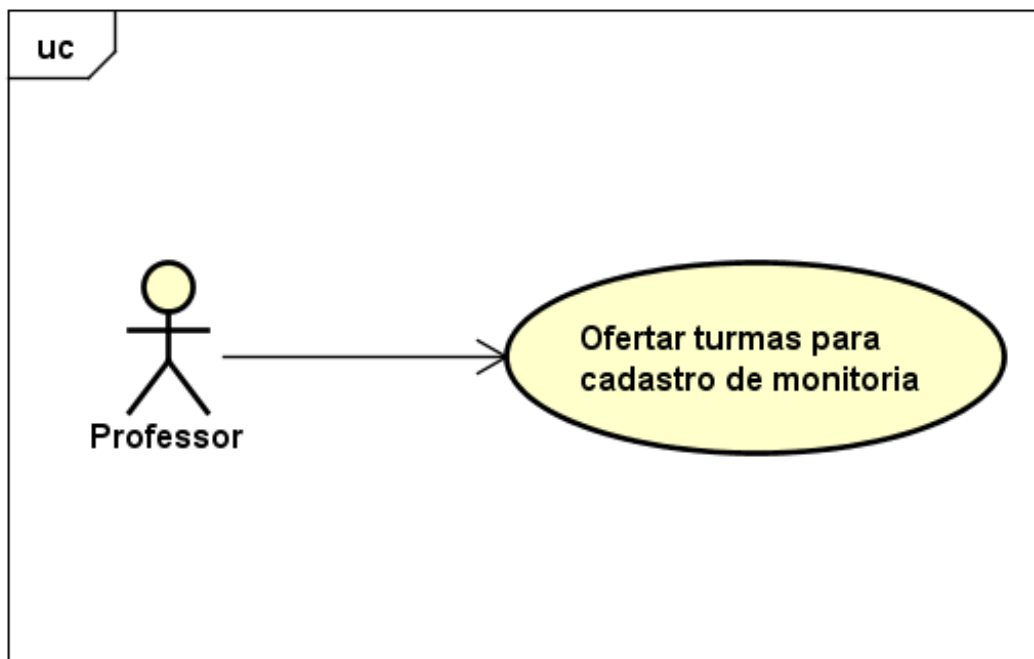
[UC007] Cadastrar curso



[UC008] Cadastrar componente curricular



[UC009] Ofertar turmas para cadastro de monitoria





## 8. Diagramas de Classes

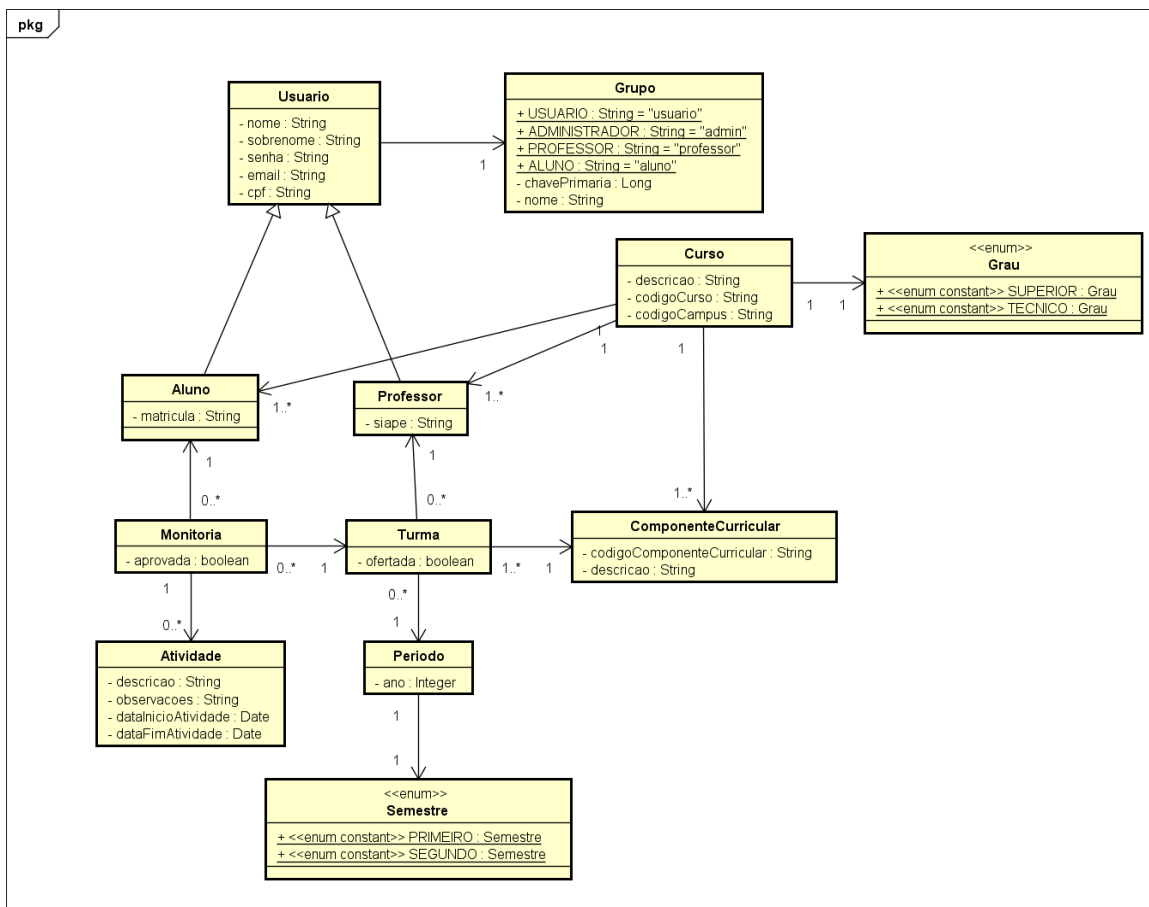
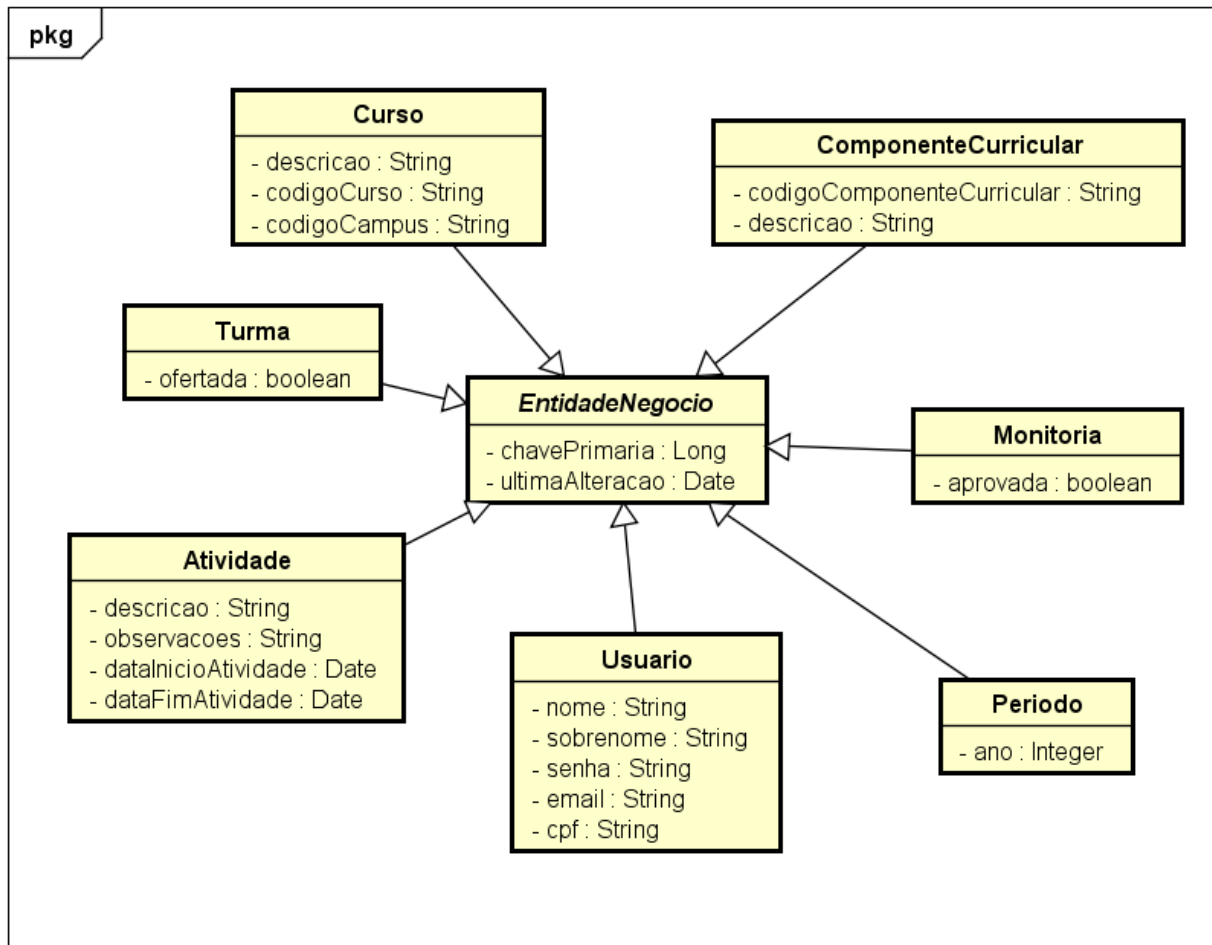
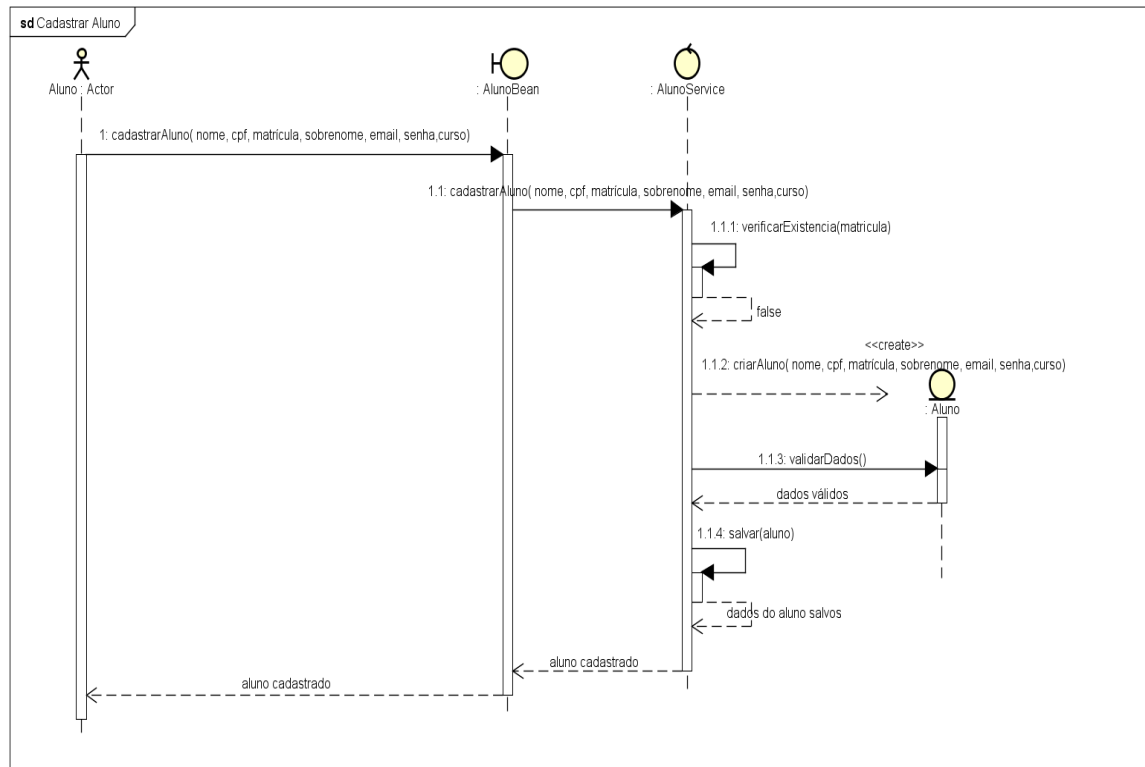


Figura 1. Diagrama das Classes do Domínio

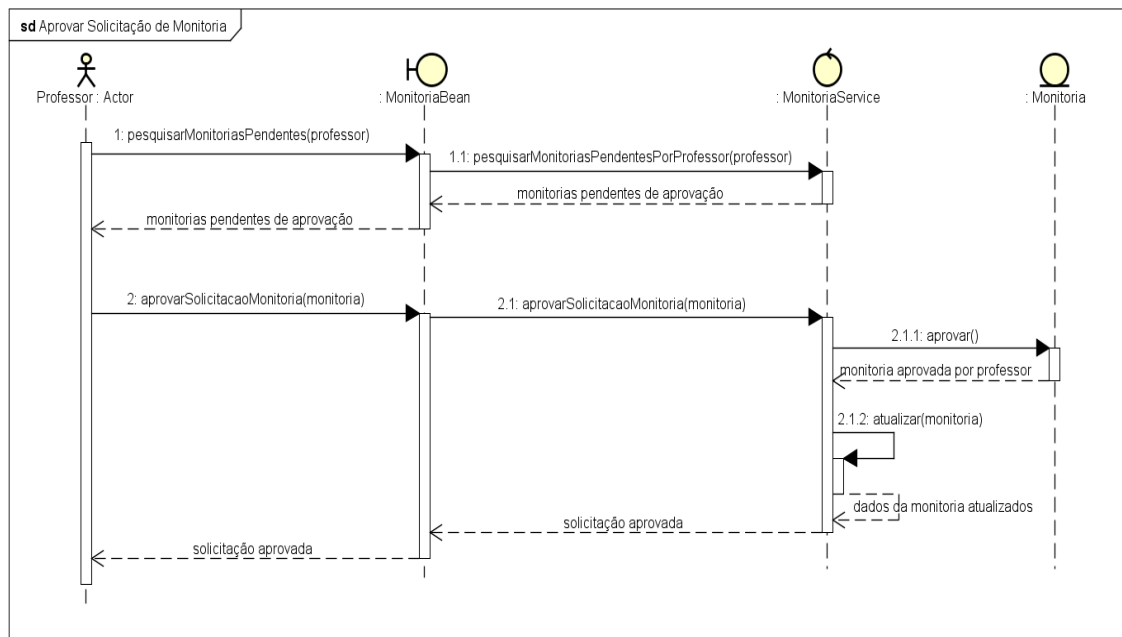


**Figura 2.**Generalização das Classes do Domínio

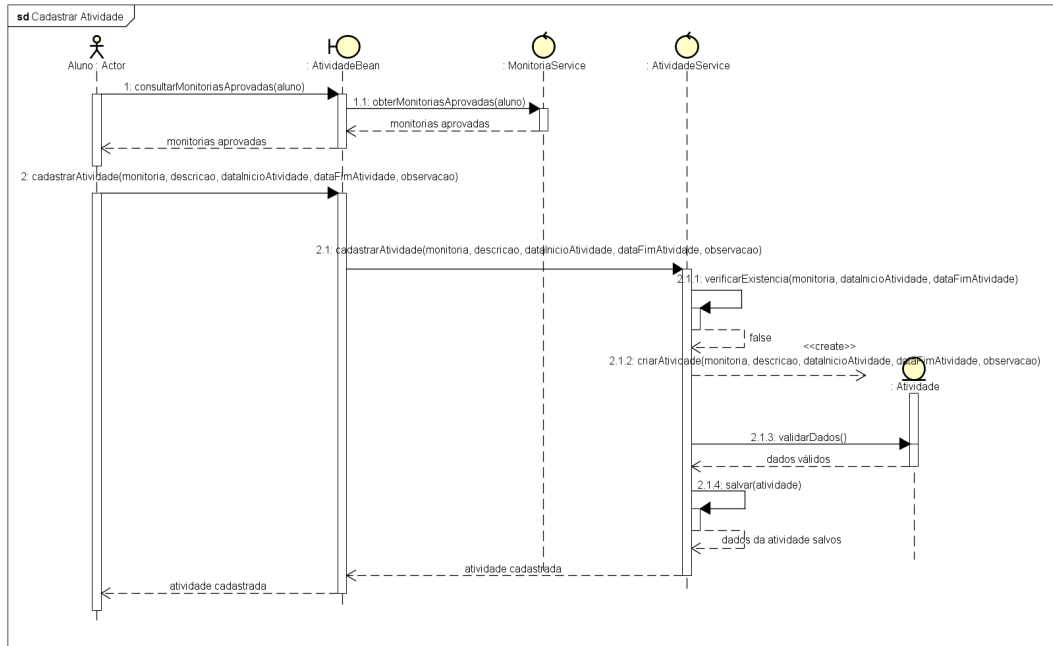
## 9. Diagramas de Sequência



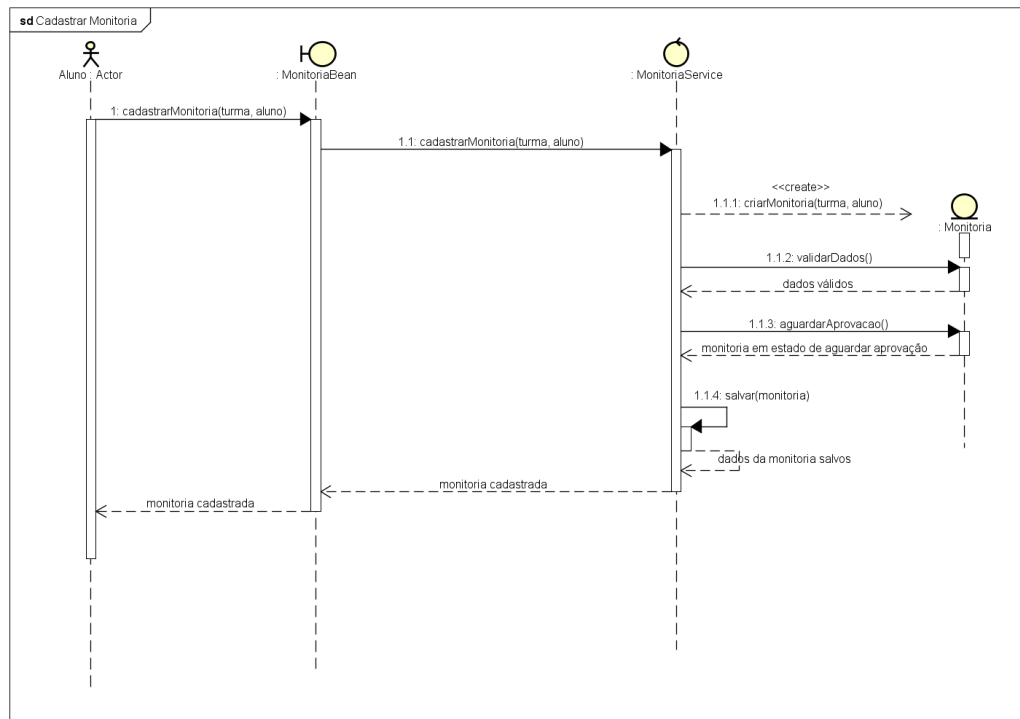
**Figura 3. Cadastrar Aluno**



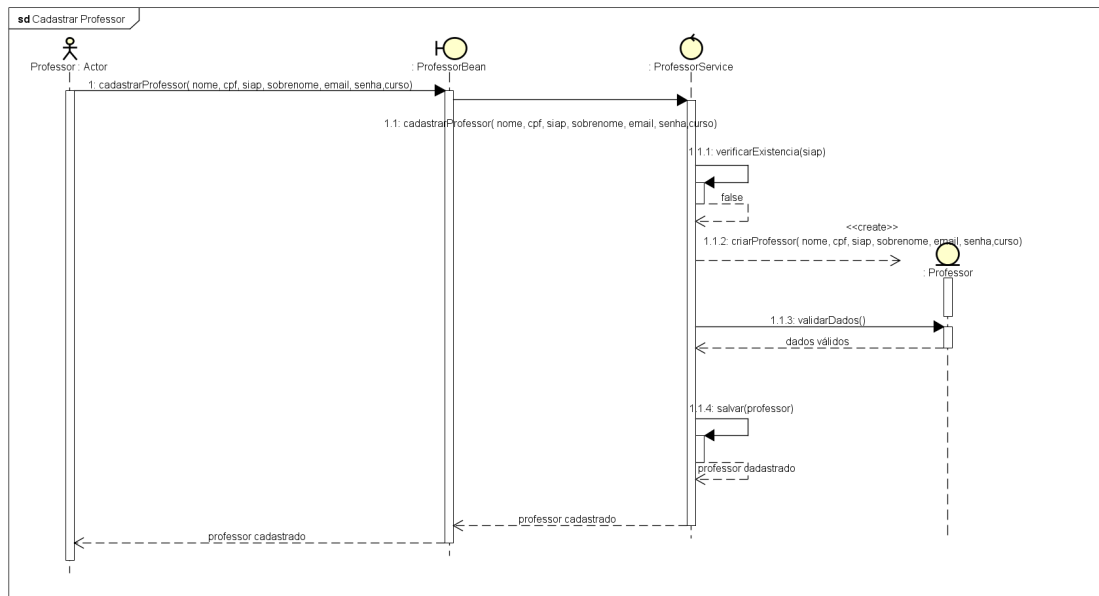
**Figura 4. Aprovar Solicitação de Monitoria**



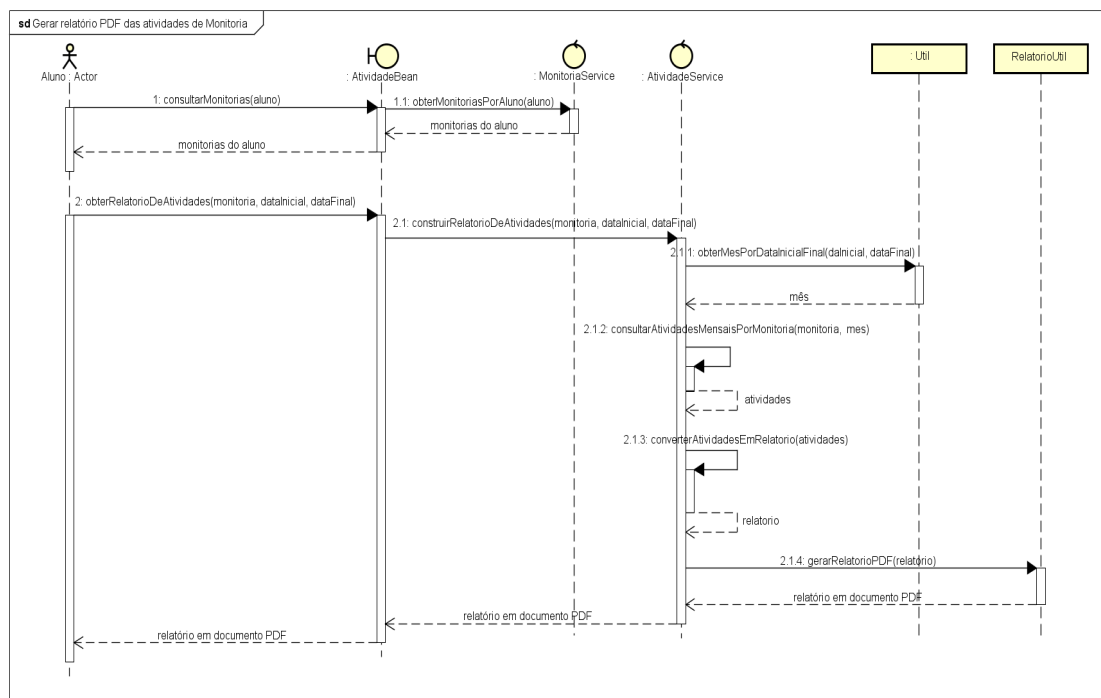
**Figura 5. Cadastrar Atividade**



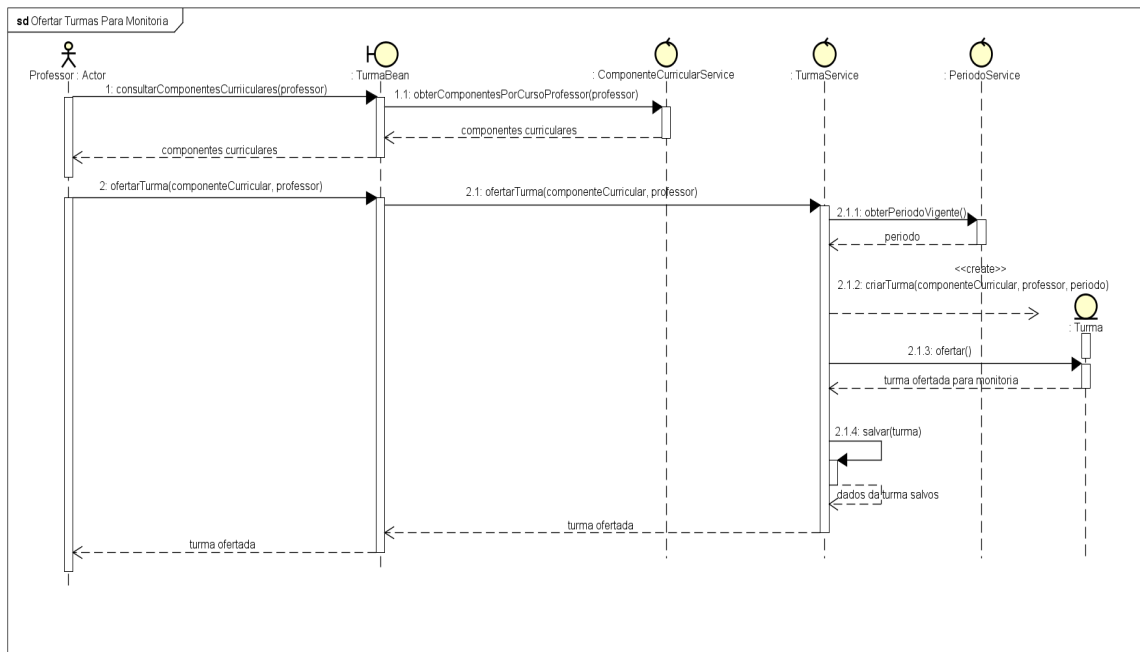
**Figura 6. Cadastrar Monitoria**



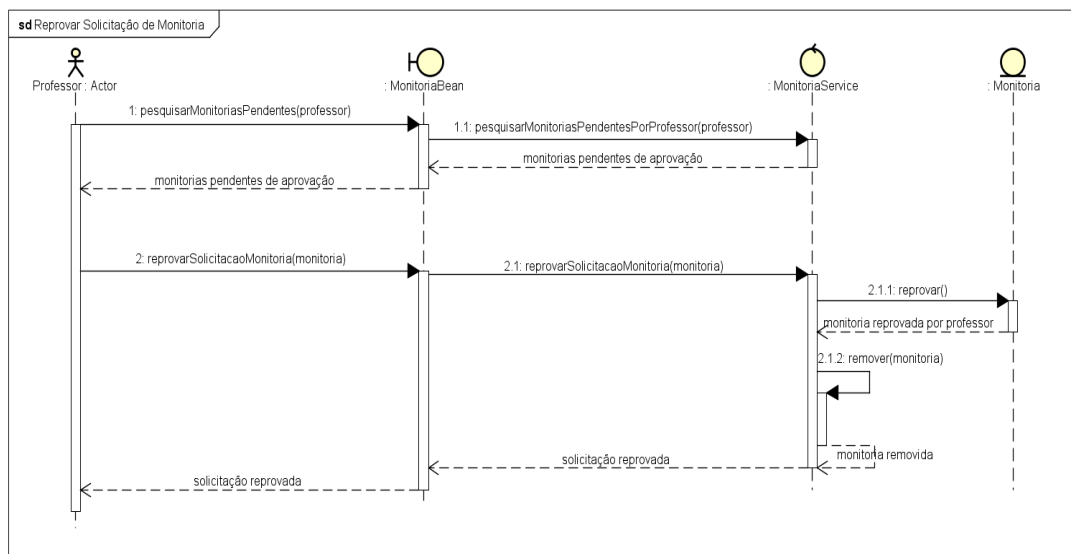
**Figura 7. Cadastrar Professor**



**Figura 8. Gerar relatório PDF das atividades de Monitoria**



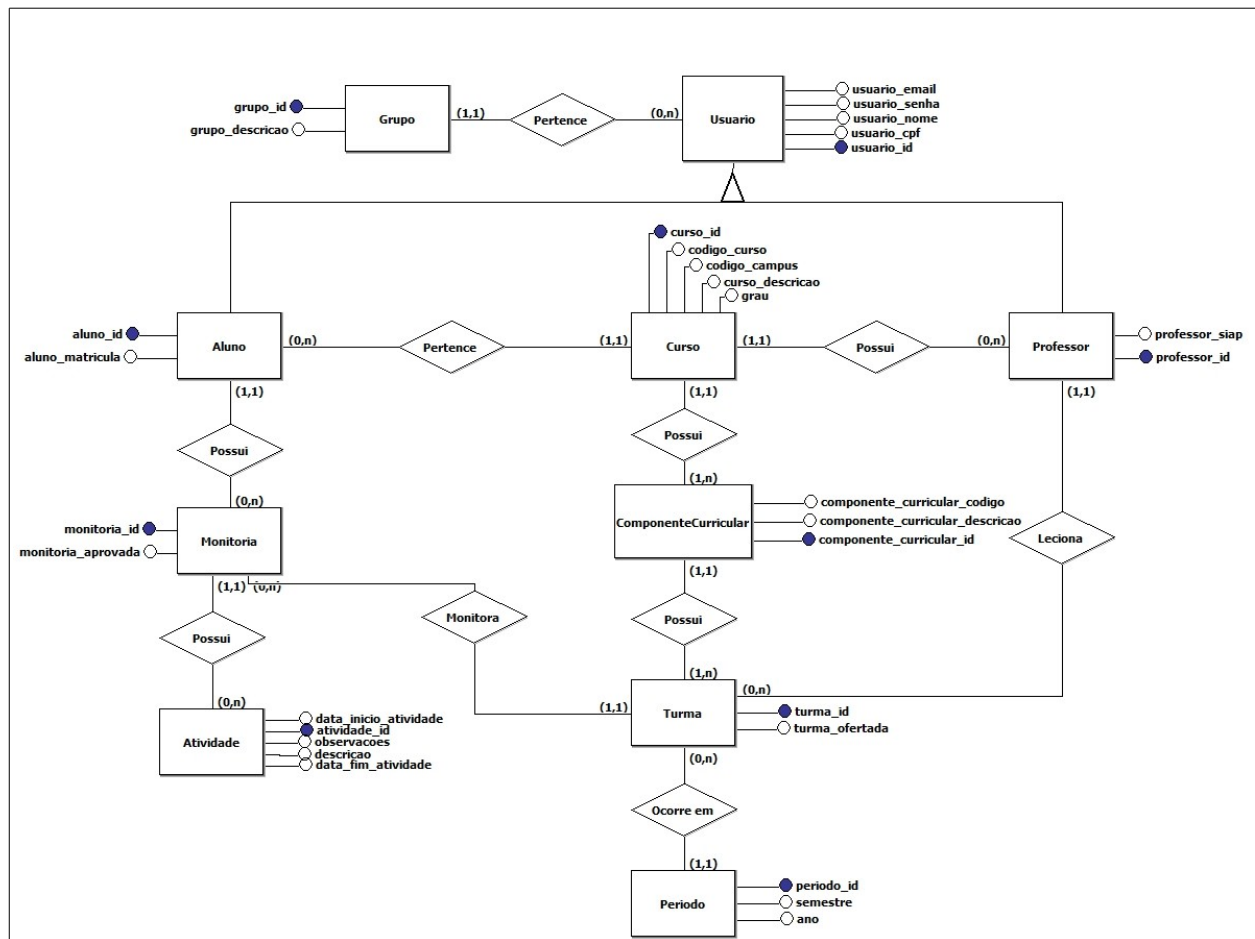
**Figura 9. Ofertar turmas para monitoria**



**Figura 10. Reprovar solicitação de Monitoria**

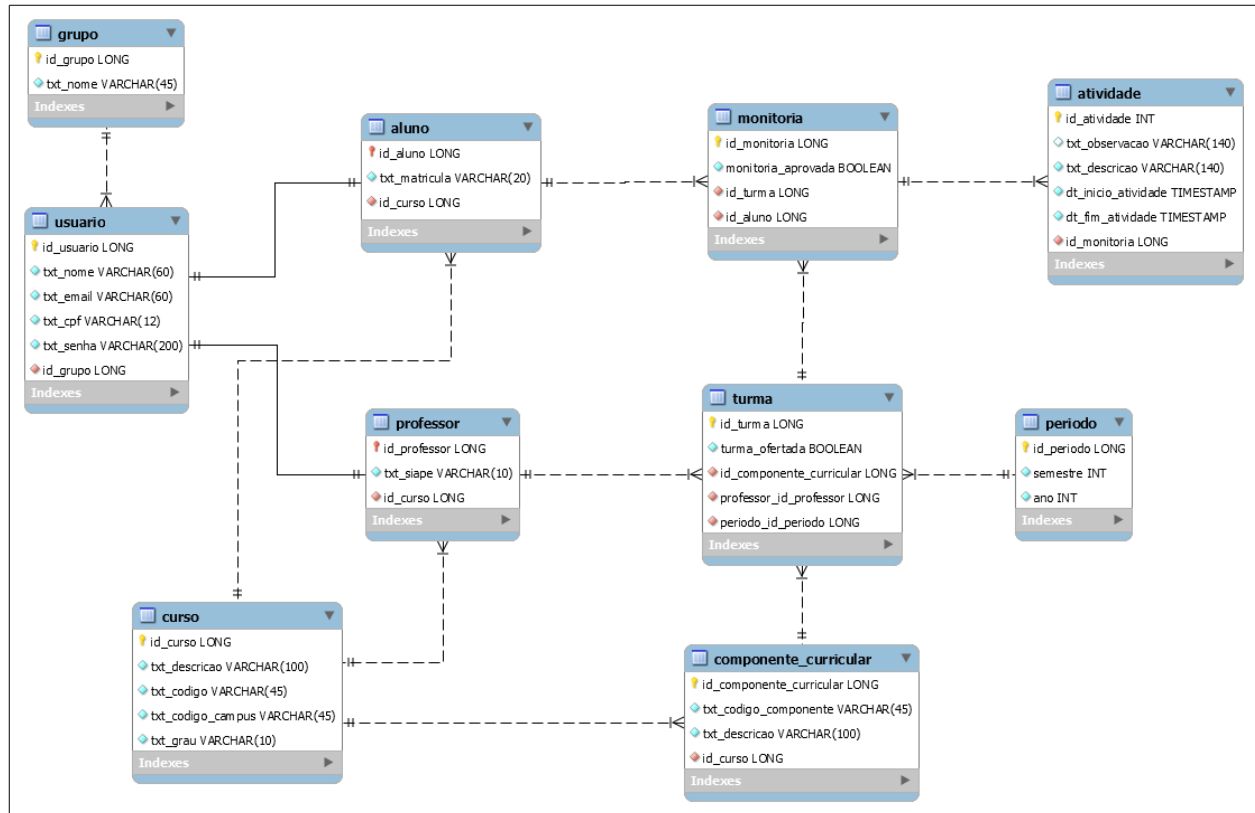
## 10. Modelo Entidade-Relacionamento

### 10.1 Modelo Conceitual



**Figura 11. Modelo Conceitual**

## 10.2 Modelo Relacional



**Figura 12.** Modelo Relacional



## 11. Cronograma de Atividades

**Tabela 1.** Atividades que serão realizadas, pendentes de implementação ou a realizar manutenção, com os respectivos requisitos associados.

<b>Atividade</b>	<b>Requisitos relacionados</b>	<b>Concluída</b>
Manutenção no cadastro de monitoria	RF004	- / - / ----
Manutenção no cadastro de aluno	RF003	- / - / ----
Manutenção no cadastro de professor	RF012	- / - / ----
Manutenção na autenticação do sistema	RF022	- / - / ----
Implementação da oferta de turmas para cadastro de monitoria	RF013, RF014, RF015	- / - / ----
Implementação da lista de monitorias pendentes de aprovação do professor	RF005	- / - / ----
Implementação da lista de monitorias pendentes de aceitação	RF017	- / - / ----
Implementação das regras de negócio de cadastro de atividades	RF007	- / - / ----
Implementação da validação dos documentos gerados	RF021	- / - / ----
Implementação da assinatura digital	RNF012	- / - / ----
Manutenção no modelo dos dados	-	- / - / ----
Melhoria da usabilidade da interface do usuário	RNF009, RNF003	- / - / ----