

PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Nome do estudante: Renata Domingos Manso de Oliveira Nascimento	
Disciplina: Engenharia de Software	
Curso: Sistemas para Internet	Data de Envio: 02/03/2021

Matrícula Digital IFB



1. DADOS TÉCNICOS DO PROJETO

1.1 – Oportunidade de negócios

O Instituto Federal de Brasília é uma instituição pública que oferece Educação Profissional gratuita, na forma de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores (FIC), educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação, articulados a projetos de pesquisa e extensão.

O Registro Acadêmico é a Coordenação que operacionaliza toda a vida acadêmica do aluno, desde o seu ingresso em um dos cursos do IFB até a sua conclusão e entrega de certificado ou diploma. No Registro Acadêmico as matrículas de novos alunos são feitas exclusivamente de modo presencial, o que dificulta o processo de matrícula para novos estudantes advindos de outros estados e dos estudantes em geral, principalmente levando em conta a necessidade de distanciamento social advindo da pandemia de covid-19. Por isso, este projeto nomeado de Matrícula Digital IFB foi idealizado, inspirado em sistemas de matrícula web de outras instituições.

1.2 - Objetivos geral e específicos

- Objetivo geral:
 1. Criar um sistema digital de matrículas para o Registro Acadêmico do IFB.
- Objetivos específicos:
 1. Realizar o processo de novas matrículas de maneira integralmente digital;
 2. Coleta de dados e documentos dos novos discentes;
 3. Conclusão da matrícula realizada pelos docentes do Registro Acadêmico;
 4. Fornecimento dos dados da matrícula ao aluno.

1.3 - Análise de viabilidade da proposta

Dado que a organização compreende o segmento de Educação tecnológica gratuita oferecido pelo Governo Federal, tem-se a relevância de se apresentar projetos que tenham como objetivo propor melhorias para o mesmo. O encorajamento e a motivação para este projeto se volta para a necessidade atual de se evitar aglomerações em virtude da pandemia da COVID, que seria facilitada por meio do registro de matrícula online. No Registro Acadêmico há 3 computadores para atendimento, todos conectados na mesma rede e com acesso a internet, sendo suficiente para acesso e utilização do sistema de Matrícula Digital idealizado. Assim, considerando que no local já existe uma estrutura que é passível de ser utilizada para esse sistema, a praticabilidade dele é plausível.

1.4 - Caracterização da Organização, Setor ou Área do Objeto de Estudo

O Instituto Federal de Brasília (IFB) foi criado em dezembro de 2008, por meio da lei nº 11.892, passando a compor a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, existente em todo o Brasil. É uma instituição pública que oferece Educação Profissional gratuita, na forma de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores (FIC), educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação, articulados a projetos de pesquisa e extensão. A estrutura multicampi do IFB faculta à instituição fixar-se em vários eixos tecnológicos, diversificando seu atendimento, de conformidade com a vocação econômica das regiões administrativas do Distrito Federal. O IFB é composto por uma Reitoria e 10 campi distribuídos pelo Distrito Federal: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Recanto das Emas, Riacho Fundo,

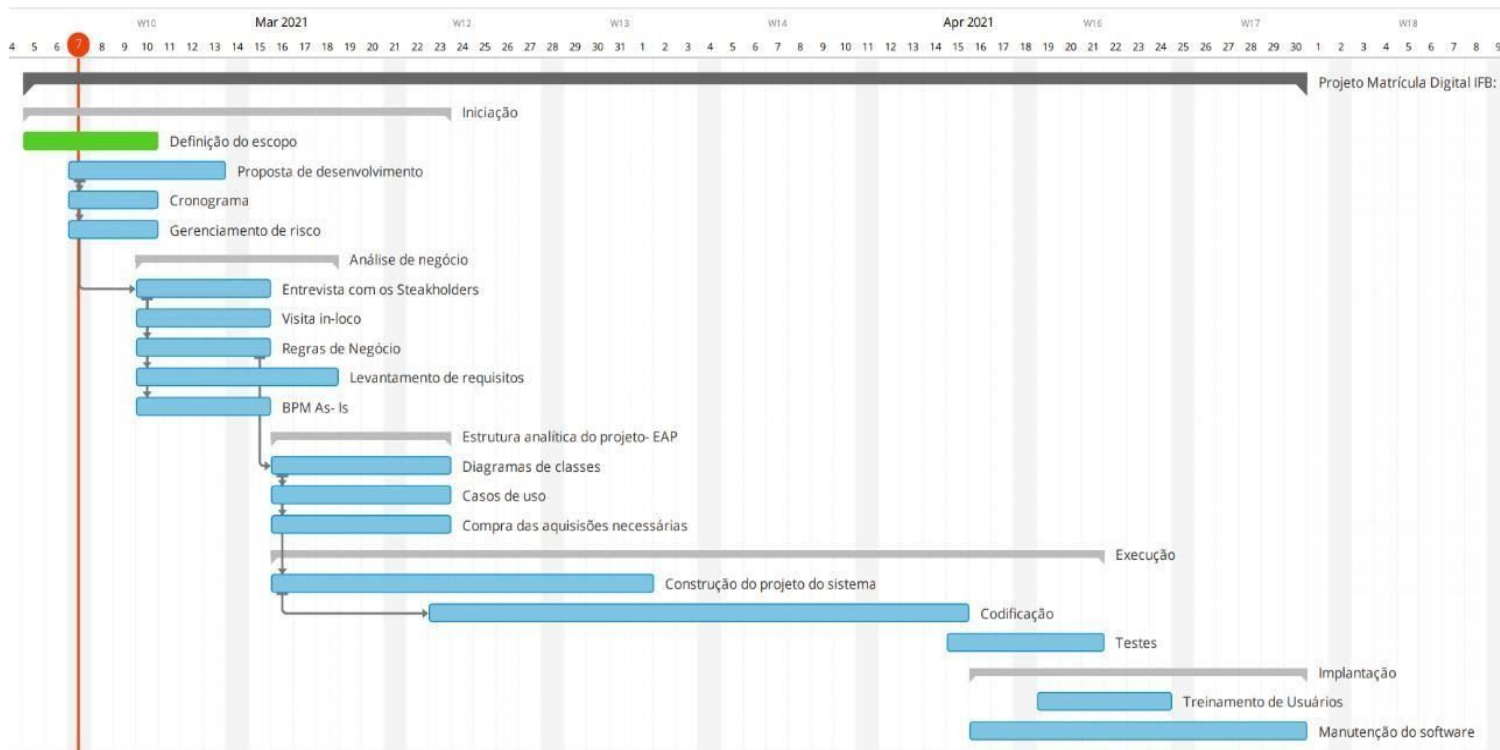
Samambaia, São Sebastião e Taguatinga. O Campus Brasília do Instituto Federal de Brasília (IFB) foi criado em 2008 por meio da Lei 11.892. A vocação do campus foi definida por meio de consultas à sociedade, tendo como base dados socioeconômicos da região. A unidade atua em quatro eixos tecnológicos: Gestão e Negócios, Tecnologia da Informação, Hospitalidade e Lazer e Artes na área de Dança. Aqui, são oferecidos cursos técnicos, superiores, de Formação Inicial e Continuada (FIC), projetos de extensão e cursos de idiomas voltados para o público interno. Segundo o regimento geral do IFB, Secção II, art nº 156, temos: “A matrícula de alunos em modalidades de cursos de educação continuada ou de extensão oferecidos no âmbito do IFB é feita por meio de inscrição, conforme regulamentação própria de cada curso e será de competência do setor de Registro Acadêmico, junto à PREN” Assim, tem-se a justificativa do Registro acadêmico ser considerado a porta de entrada da instituição.

1.5 – Cronograma do projeto

Matrícula Digital IFB

Read-only view, generated on 07 Mar 2021

	ACTIVITIES	ASSIGNEE	EH	START	DUE	%
	Projeto Matrícula Digital IFB:		448h	05/Mar	30/Apr	4%
	✓ Iniciação	Renata Manso	138h	05/Mar	23/Mar	8%
2	✓ Definição do escopo	Renata Manso	10h	05/Mar	10/Mar	100%
3	✓ Proposta de desenvolvi...	Renata Manso	24h	07/Mar	13/Mar	0%
4	✓ Cronograma	Renata Manso	10h	07/Mar	10/Mar	0%
5	✓ Gerenciamento de risco	Renata Manso	10h	07/Mar	10/Mar	0%
	✓ Análise de negócio	Renata Manso	60h	10/Mar	18/Mar	0%
7	✓ Entrevista com os S...	Renata Manso	20h	10/Mar	15/Mar	0%
8	✓ Visita in-loco	Renata Manso	10h	10/Mar	15/Mar	0%
9	✓ Regras de Negócio	Renata Manso	10h	10/Mar	15/Mar	0%
10	✓ Levantamento de r...	Renata Manso	10h	10/Mar	18/Mar	0%
11	✓ BPM As- Is	Renata Manso	10h	10/Mar	15/Mar	0%
	✓ Estrutura analítica do p...	Renata Manso	24h	16/Mar	23/Mar	0%
13	✓ Diagramas de class...	Renata Manso	10h	16/Mar	23/Mar	0%
14	✓ Casos de uso	Renata Manso	10h	16/Mar	23/Mar	0%
15	✓ Compra das aquisi...	Renata Manso	4h	16/Mar	23/Mar	0%
	✓ Execução	André	190h	16/Mar	21/Apr	0%
17	✓ Construção do projeto ...	André	80h	16/Mar	01/Apr	0%
18	✓ Codificação	André	80h	23/Mar	15/Apr	0%
19	✓ Testes	André	30h	15/Apr	21/Apr	0%
	✓ Implantação	RM, An	120h	16/Apr	30/Apr	0%
21	✓ Treinamento de Usuários	An, RM	40h	19/Apr	24/Apr	0%
22	✓ Manutenção do software	An, RM	80h	16/Apr	30/Apr	0%



1.6 – Análise e gerenciamento de riscos

Nº do Risco	Identificação do Risco	Administração e monitoramento dos riscos
1	O sistema pode ser de difícil uso para os novos discentes e usuários	Fazer um sistema com boa usabilidade, usando técnicas de UI e UX
2	Os funcionários podem não utilizar o sistema	Fazer um bom treinamento dos usuários

3	Falta de manutenção do sistema por parte do departamento de T.I do Órgão	Integrar o departamento de T.I como parte importante nesse processo
---	--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

2. ANÁLISE DE NEGÓCIOS

2.1 – Instrumentos de pesquisa

Os instrumentos de pesquisa foram a observação, que é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”. Além disso, foi utilizado o método de entrevista de partes interessadas no projeto, também chamadas de stakeholders. Assim, foi possível identificar a demanda e propor uma solução.

2.2 – Participantes do estudo

Os stakeholders são as pessoas e as organizações que podem ser afetadas por um projeto ou empresa, de forma direta ou indireta, positiva ou negativamente. Assim, os stakeholders deste projeto compreendem os funcionários técnicos administrativos e os futuros discentes da instituição. Os participantes ativos são os funcionários técnicos administrativos que trabalham no Registro Acadêmico e, os quais são as pessoas que podem informar sobre o atual processo de matrícula, e os alunos que já passaram tal processo, que podem auxiliar de modo a apresentar as demandas e incrementá-las.

2.3 - Procedimentos de coleta e de análise de dados

A coleta de dados relacionadas a esta proposta foi a visita In Loco ao Registro Acadêmico, a partir disso foi possível observar como é feito o processo de matrícula por meio da observação não estruturada em que o observador é participante natural, ou seja, o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga. Assim, foi possível identificar a demanda e propor uma solução. Além disso, houve entrevista com dois discentes que passaram pelo processo de matrícula presencial na instituição.

2.4 - Diagrama de caixa preta

Sistemas compostos por caixas pretas são facilmente construídos, testados, corrigidos, entendidos e modificados. A vantagem do uso da caixa-preta está no fato de que não precisamos conhecer como ela trabalha, mas apenas utilizá-la. O diagrama de caixa preta do projeto aqui apresentado é composto por:

- Entradas: Dados de Matrículas de novos estudantes;
- Saídas: Matrículas realizadas;
- Infraestrutura: Estrutura disponível do Registro Acadêmico;
- Contexto: Departamento de Registro acadêmico e novos discentes do IFB.

2.5 - Regras de negócio

RN01 – O Registro Acadêmico recebe a lista de classificação dos inscritos da instituição no SISU

RN02- Cada aluno deve ser matriculado em apenas um curso

RN03- Os alunos devem ser matriculados no curso e no turno aprovados pelo SISU

RN04 – As matrículas do IFB devem ser realizadas por docentes do Registro Acadêmico

RN05 – O Registro Acadêmico separa a lista de aprovados fornecida pelo SISU por curso e por turno

RN06 - O Registro Acadêmico deve divulgar a lista de aprovados na primeira chamada de cada curso e solicitar que o aprovado declare interesse na vaga presencialmente caso queira entrar no curso

RN07 - O Registro acadêmico deve divulgar os documentos necessários para a realização da matrícula, no site do IFB

RN08 – O registro acadêmico deve convocar os que declararam interesse para comparecer à matrícula, levando a documentação

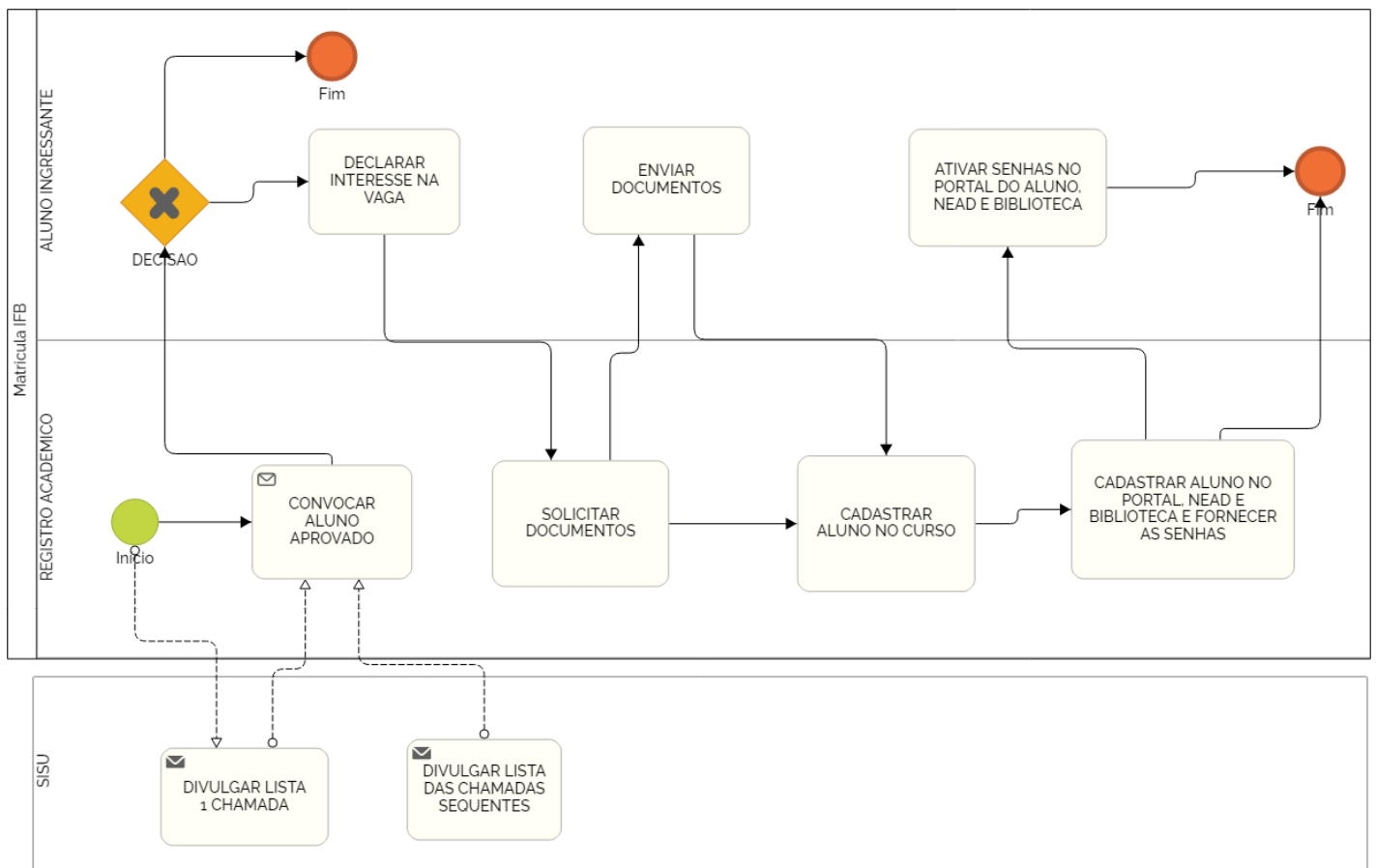
RN09 - Os alunos devem comparecer ao registro acadêmico apresentando toda a documentação e respondendo as perguntas necessárias para a matrícula

RN10- O Registro Acadêmico deve cadastrar cada aluno em seu respectivo turno e curso

RN11- O Registro Acadêmico deve finalizar a matrícula e fornecer as informações acadêmicas ao aluno:

- Número da matrícula
- Login e Senha do Portal do Estudante do IFB
- Login e Senha do Moodle Nead IFB
- Número da turma

2.6 - Diagrama de processos



Para esta etapa foi utilizada a ferramenta HEFLO, sugerida e apresentada na Disciplina de Engenharia de Software, seguindo o padrão da notação BPM.

3. ANÁLISE DE REQUISITOS

3.1 Requisitos de usuário

RU01- O sistema deverá ter duas áreas de cadastro e login distintas, uma de acesso privado apenas para os docentes do Registro acadêmico e uma geral para novos alunos que irão de matricular.

RU02 – O sistema permitirá o acesso dos usuários cadastrados através do login e senha.

RF03 – O sistema permitirá que os usuários façam alterações em seus cadastros.

RU04 – O cadastro do usuário deve conter: nome, login, senha, data de nascimento, CPF, telefone, e-mail, cidade e estado.

RU05 – O usuário normal poderá editar e deletar somente o seu próprio cadastro.

RU18 – O sistema não deve permitir o cadastro de dois e-mails iguais para usuários distintos.

RU19 – No cadastro os campos "Nome", "CPF", "email", "senha" e "estado" são obrigatórios.

RU20 – No login, os campos "Nome" e "senha" são obrigatórios.

RU20- O sistema deve permitir que os docentes do Registro acadêmico responsáveis pela matrícula se cadastrem no sistema

RU21- O sistema deve permitir recuperação de usuário e senha para os docentes cadastrados.

RU22- O sistema deve ter o edital de ingresso atualizado disponível logo após o cadastro

RU23- O sistema deve ter um FAQ de dúvidas mais frequentes sobre a matrícula e o curso respondidas

RU24- O sistema deve requisitar do aluno cadastrado o envio dos documentos em pdf para a formalização da matrícula no curso (RG, Certificado de conclusão do ensino médio, CPF, Foto 3x4, Comprovante de residencia e Comprovante de alistamento militar caso seja do sexo masculino)

RU25- O sistema de requisitar que o cadastrado responda um formulário com os principais dados do aluno e a confirmação de curso e turno

RU26- O sistema deve gerar um alerta de envio entregue com sucesso ou de erro

RU27- O sistema deve gerar o status de acompanhamento da matrícula ao aluno, que será controlado pelos docentes do RA (em análise, aprovado ou necessita correção)

RU28 - O sistema deve permitir que o administrador docente do RA conecte-se com login e senha.

RU29- O sistema deve permitir que o docente tenha acesso aos documentos e dados enviados pelo estudante

RU30 – Após a aprovação da matrícula o sistema deve mostrar ao aluno o seu número da matrícula, senha e login do portal do aluno e senha e login do nead, fornecidas pelo administrador

3.2 Requisitos funcionais:

RF01–Efetuar novos cadastros

RF02- Efetuar Login

RF03- Distinguir área de administrador e área comum

RF04- Manter usuários e administradores

RF05- Fornecer informações aos novos cadastrados

RF06- Solicitar e fornecer documentos em pdf e outros formatos

RF07- Gerar status de acompanhamento

RF08- Permitir que o administrador faça envios e modificações desejadas

Requisitos não funcionais:

RNF01 - O sistema deve possuir uma interface simples, de fácil entendimento.

RNF02 - Os sistemas deve estar disponível em 100% do tempo, a fim de registrar os atendimentos em sua totalidade

RNF03 - Apenas usuários administradores, os docentes do RA, devem ter acesso aos dados enviados pelos alunos

RNF04 - Apenas usuários com privilégios de gerenciamento, o coordenador e os responsáveis de TI do IFB, devem ter acesso aos relatórios de uso do sistema

RNF05 - O Sistema deve suportar pelo menos 3 administradores simultaneamente

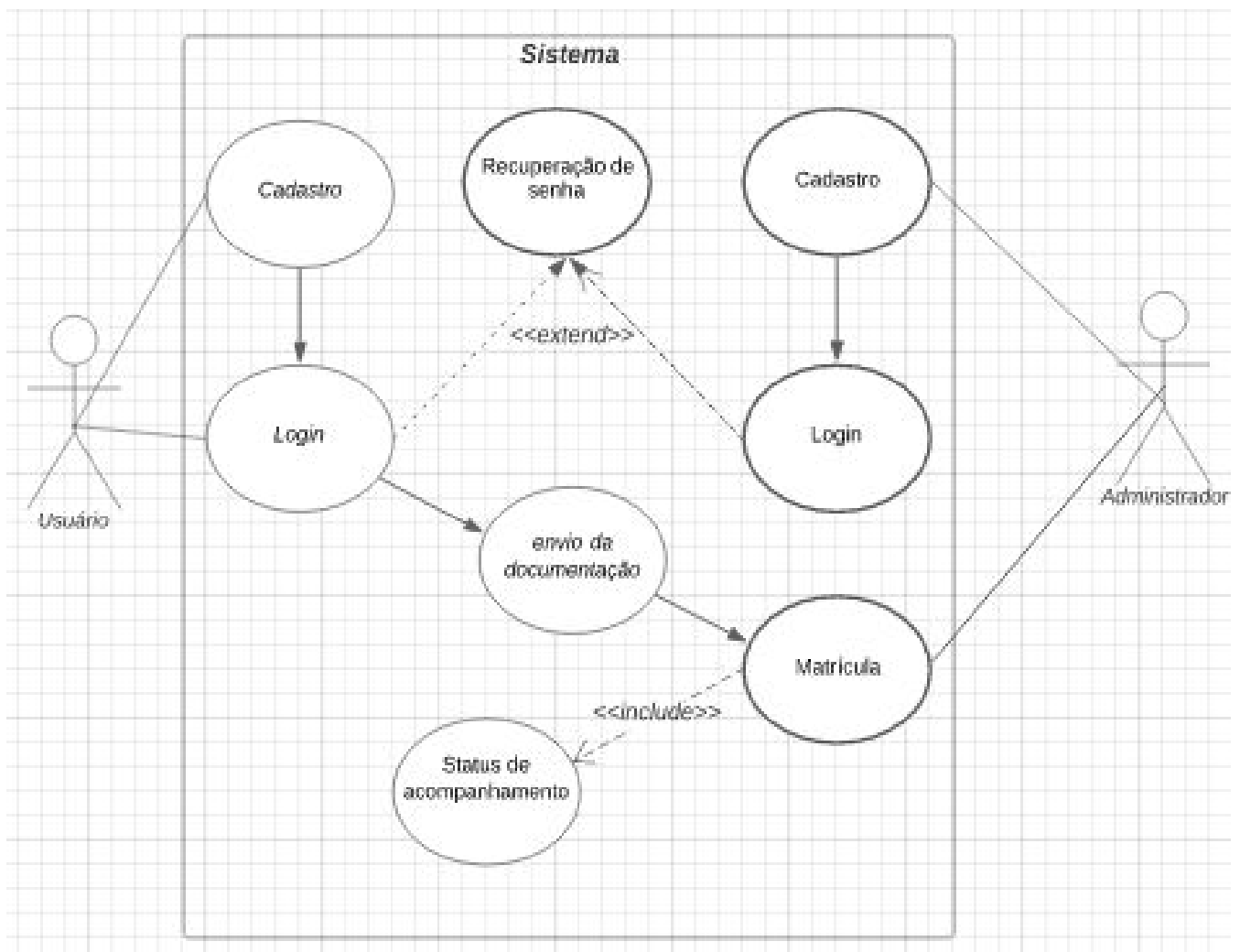
RNF06- O Sistema deve suportar vários alunos efetuando login simultaneamente

3.3- Matriz de rastreabilidade

Relatado por/ Necessidade	Regra de Negócio	Requisito de Usuário	Requisito Funcional / Não Funcional	Prioridade (1 = baixo a 5 = alto)

Gerada por meio de				
Analista de sistemas	RN01, RN02, RN03, RN04, RN05, RN06, RN07, RN08, RN09, RN10, RN11	RU01, RU02, RU04, RU06, RU07, RU09, RU10, RU11, RU12, RU13, RU14, RU15, RU16, RU17, RU19, RU20, RU22, RU24, RU25, RU26, RU27, RU28, RU29	RF01, RF02, RF03, RF04, RNF02, RNF04, RNF03	5
Analista de sistemas	_____	RU18, RU21, RU30	RF06, RNF01, RNF05, RNF06	4
Analista de sistemas	_____	RU03	RF07, RF08	3
Analista de sistemas	_____	RU05	RF05	2
Analista de sistemas	_____	RU23	_____	1

3.4- Diagrama de caso de uso macro



3.5- Requisitos de tecnologia para desenvolvimento de software:

Ambiente de desenvolvimento:

- Php
- JavaScript
- Java
- Visual Studio

Tecnologias de gerenciamento de dados:

- Microsoft SQL Server

Tecnologias de estruturação e desenho de páginas web:

- HTML
- CSS

3.6- Especificação de casos de uso

UC01 - Efetuar login

Resumo: Este caso de uso objetiva a autenticação dos usuários

Atores: Usuário

Pós-condição: autenticar email

Fluxo Principal:

1. O ator deve acessar o sistema
2. O sistema apresenta tela de efetuar login com campos de e-mail e senha, e opções de recuperar senha e entrar.
3. O ator preenche os campos, que são obrigatórios.

Fluxo alternativo Recuperar senha:

- 1 – O sistema redireciona o ator para a tela de recuperar senha com o campo e-mail e opção enviar nova senha;
- 2 – O ator informe seu e-mail.
- 3 – O ator aciona a opção enviar nova senha.
- 4 – O sistema verifica os dados no sistema
- 5 – O sistema envia para o e-mail informado a nova senha temporária para o ator.
- 6 – O sistema redireciona o ator para a tela de efetuar login

Fluxo restrições/validações

FR01 – O sistema verifica se o conteúdo do campo e-mail possuir a mascara correta, caso negativo, apresenta mensagem: "E-mail inválido".

FR02 – O sistema verifica se o e-mail informado existe na base de dados, caso negativo, apresenta mensagem: “E-mail não encontrado”;

FR03 – O sistema verifica se o e-mail e senha informados conferem com o cadastrado na base de dados, caso contrário, apresenta mensagem: “Dados inválidos.”

UC02- Enviar e armazenar arquivos

Resumo: este caso objetiva enviar e guardar os documentos enviados

Atores: Usuário

Pré-condição: estar cadastrado e logado no sistema

Fluxo principal:

1. Este caso de uso começa quando o usuário loga no sistema e aceita as condições de termos de uso
2. O sistema apresenta a tela de envio das documentações requeridas para a matrícula
3. O ator confirma o envio das documentações

UC03- Mostrar status de acompanhamento

Resumo: este caso objetiva mostrar ao usuário o status de acompanhamento da sua matrícula

Ator: Administrador

Pré-condições: ter enviado a documentação de matrícula

Fluxo principal:

1. Este caso começa após o usuário enviar a documentação
2. Assim que é enviado o status automaticamente será: em análise
3. O administrador, docente do RA, irá analisar e realizar a matrícula
4. Caso a matrícula seja concluída o administrador mudará o status para: matrícula concluída

5. Caso haja algum erro nos arquivos enviados o administrador mudará o status para:
houve um erro na matrícula, acrescido de uma mensagem do administrador

4. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**