

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Inovação Codificada
InCode – Educa+

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITO DE SOFTWARE

Giovani Zuanon Guarizi – RA: 10482212657

Gustavo Caroni Averoldi – RA: 10482212450

Júlio César Tavares de Oliveira dos Santos – RA: 10482211524

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – Introdução

1.1	Objetivo
1.2	Escopo
1.3	Definições, Siglas e Abreviações
1.4	Referências
1.5	Informações Adicionais
1.5.1	Dados da Instituição
1.5.2	Descrição da Empresa, Histórico, Ramo de Atividade, Descrição do Setor de Informática
1.5.3	Legislação de Software
1.6	Visão Geral

CAPÍTULO 2 – Descrição Geral do Produto

2.1	Estudo de Viabilidade.
2.1.1	Justificativa para a alternativa selecionada.....
2.2	Funções do Produto.....
2.3	Característica do Usuário.....
2.4	Limites, Suposições e Dependências
2.5	Requisitos Adiados.....

CAPÍTULO 3 – Requisitos Específicos

3.1	Diagrama de Casos de Uso
3.1.1	Especificações de Casos de Usos
3.1.1.1	Diagramas de Atividades para Casos de Usos
3.2	Requisitos de Interface Externa
3.2.1	Interfaces do Usuário
3.2.2	Interfaces de Software.....
3.2.3	Interfaces de Sistema
3.2.4	Interfaces de Hardware
3.2.5	Interfaces de Comunicação
3.3	Outros Requisitos
3.4	Modelo Conceitual

:
:

APÊNDICE 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE

APÊNDICE 2 – PROTÓTIPOS E RELATÓRIOS DE ANÁLISE

APÊNDICE 3 – PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO INICIAL DO SOFTWARE

ANEXO 1 – REFERÊNCIAS

1.1 Objetivo

Este documento tem por objetivo apresentar os requisitos que o sistema deve atender em diferentes níveis de detalhamento. Dessa forma, serve como acordo entre as partes envolvidas – cliente e analista/desenvolvedor.

1.2 Escopo

O software Educa+ é um sistema escolar que busca atender algumas necessidades da escola E.E. Prof Francisco Balduino de Souza, tais como o gerenciamento administrativo relacionado a matrícula de aluno, cadastro de alunos, professores e funcionários, definições de turmas, agendamento de aulas.

Com o intuito de permitir as funcionalidades importantes e fundamentais do sistema é necessário que ele permita o cadastro de alunos, disciplinas, professores, turmas, locais de aula (sala de aulas, laboratórios, teatros, quadras esportivas, etc.).

A matrícula do aluno será realizada pela secretaria ao informar ao sistema o aluno, e caso esse aluno ainda não esteja cadastrado no sistema, a própria funcionária da secretaria poderá fazer seu cadastro. Após esse procedimento será definido o ano e a turma em que esse aluno irá entrar, na sequência o sistema já salva as informações e emite uma mensagem, informando que a matrícula foi salva com sucesso.

A definição das turmas será realizada pelo Coordenador/Diretor da escola, que irá selecionar os alunos e dividi-los em diversas turmas, caso seja necessário criar mais do que uma única turma, devido a quantidade de alunos matriculados na escola. Sendo possível, com a utilização desse sistema, a criação e exclusão de turmas, matricular os alunos nas suas respectivas turmas e mudar os alunos de suas turmas, facilitando assim o controle das turmas, as quais eram feitas manualmente.

Referidas turmas serão divididas em quantidade máxima de 40 alunos, e serão distribuídas pelos períodos matutino, vespertino e noturno, com duração máxima de de cada aula por turma de 50 minutos dentro do ano letivo, dentro do horário de aulas compreendido das 07:00hs às 22:30hs, excetuando os devidos intervalos intra aulas.

Após a criação e definição das turmas, é necessário definir em quais salas elas serão instaladas durante o ano letivo, sendo assim, basta selecionar a opção desejada e reservar as salas de interesse, as quais serão usadas durante o ano e se necessário, poderá ser realizada a troca delas.

O sistema conta também com as funções de lançamento de faltas e notas, sendo essa funcionalidade disponibilizada diretamente para os professores, os quais irão alimentar o sistema com as informações obtidas durante as aulas.

1.3 Definições, Siglas e Abreviações

Siglas	Definições
ED+	Educa+ (nome do sistema)
InCode	Inovação Codificada (nome da empresa)
RF_B	Requisitos Funcionais Básicos
RF_F	Requisitos Fundamentais
RF_S	Requisitos de Saída

1.4 Referências

Nº	Título	Data Aquisição	Responsável pelo Fornecimento
1	Registro Acadêmico	Não possui	<u>Setor Administrativo</u>
2	Matrículas	Não possui	Setor Administrativo
3	Tabela de Relatórios	Não possui	Setor Administrativo/Software
4	Tabela de Gestão Financeira	Não possui	Setor Administrativo/Software

1.5 Informações Adicionais

Não há requisitos adiados no desenvolvimento e implantação do software (InCode).

1.5.1 Dados da Instituição

A InCode foi fundada em 1980 com o intuito de desenvolver softwares de qualidade para atender a demanda de seus clientes. A InCode já desenvolveu softwares para empresas em mais de 15 estados brasileiros tornando-se referência no mercado nacional na prestação de seus serviços.

Razão social: InCode LTDA

Responsáveis: Giovani Zuanon Guarizi, Gustavo Caroni Averoldi, Júlio César Tavares Oliveira dos Santos.

1.5.2 Dados da Entidade

Escola Estadual Professor Francisco Balduino de Souza - "Chiquinho

Secretaria de Estado da Educação

Diretoria de Ensino Região de Tupã - CIE - 033315

Avenida Comendador José Giorgi, 1263, Centro - TEL. (18) 3366 1396
(18) 3366 1002 -CEP 19780 - 000 - Quatá - Estado de São Paulo
E-mail: e033315a@educacao.sp.gov.br

1.5.3 Legislação de Software

O software desenvolvido será de uso exclusivo da escola, não sendo permitida a sua comercialização. Caso o mesmo seja comercializado pela contratante fica a mesma sujeita a penalizações legais.

Os direitos autorais do software são reservados aos seus desenvolvedores, caso haja o interesse por parte da empresa contratante de comercializá-lo a empresa desenvolvedora deverá ser comunicada e fica a contratante sujeita ao pagamento das devidas taxas e serviços desta ação.

1.6 Visão Geral

Este documento está totalmente dividido de maneira clara e objetiva em capítulos com tópicos e subtópicos, apêndices e anexos.

O Capítulo 2 fornece uma descrição geral do produto, tendo como público-alvo os clientes. Dessa forma, esse capítulo é uma síntese dos requisitos que o sistema deverá atender para auxiliar ao negócio do cliente. São descritos todos os aspectos do software e equipamentos necessários para o seu devido funcionamento. Ainda neste capítulo estarão descritas todas as funções, interfaces e conteúdos de relatórios.

No Capítulo 3, os requisitos descritos no capítulo 2 são detalhados ao ponto de serem úteis para os analistas e programadores do sistema. São apresentados também as suas funcionalidades, o modo de desenvolvimento e as principais características. Contém o Diagrama de Caso de Uso, suas especificações, requisitos de interface e Modelo Conceitual.

No Capítulo 4, são apresentados os Diagramas de interação e de classes, bem como o mapeamento objeto-relacional para a definição da base de dados. A partir dele, o desenvolvedor estará apto para compreender todos os requisitos do sistema, podendo transportá-los para o computador.

Na sequência, estão os apêndices 1, 2 e 3, que englobam, respectivamente, o estudo de viabilidade descartado pelo cliente, os protótipos do sistema e relatórios de análise, e os procedimentos para instalação e primeiro acesso ao sistema.

Por fim, estão os anexos que contêm as referências que foram coletadas para melhor entendimento do sistema e que foram relevantes para o levantamento de requisitos.

Tem por objetivo descrever fatores gerais do produto e seus requisitos, fornecendo um contexto para esses requisitos os quais são definidos em detalhes no capítulo 3 da ERS.

2.1 Estudo de Viabilidade

Principais funcionalidades do software:

- Cadastramento e manutenção do cadastro de alunos, professores e funcionários da empresa;
- Controle de notas e frequências;
- Emissão de relatórios;
- Portal de acesso ao aluno.

O software será implantado para a escola em duas etapas, no primeiro dia será feita a instalação do sistema em todas as máquinas, sendo necessário elas estarem conectadas a rede e com o sistema operacional Windows 10 instalado, para que funcione de maneira correta.

Já no segundo dia será feito o treinamento com todos os funcionários e professores, para que possam compreender o funcionamento correto do sistema.

Para utilizar o sistema, cada usuário necessitará de um login e uma senha, os quais serão cadastrados em seu primeiro acesso, sendo assim, possível acessar todas as funcionalidades do sistema, como cadastro de professores, alunos, lançamento de notas e frequências e também emissão dos relatórios, desde boletins até histórico escolar.

A linguagem no qual o software foi desenvolvido é a "JavaScript", com auxílio da ferramenta Microsoft Visual Studio, com sistema gerenciador de banco de dados MySQL, essas ferramentas de desenvolvimento são todas compatíveis com todos os sistemas operacionais.

Descrição	Quantidade	Valor	Aquisição (S/N)
Computadores	5	R\$ 20.000,00	Sim
Sistema Operacional (Windows 10)	1	R\$ 5.000,00	Sim
Implementação do Software	1	R\$ 6.000,00	Sim
Manutenção do Software	1	R\$ 150,00	Sim
TOTAL		R\$ 31.150,00	

2.1.1 Justificativa para a alternativa selecionada

Não se aplica a este projeto.

2.2 Funções do Produto

2.2.1 - Funções Básicas:

- 1 - Gerenciar Professores
- 2 – Gerenciar Alunos
- 3 – Gerenciar Materiais
- 4 – Gerenciar Funcionários

2.2.2 - Funções Fundamentais:

- 1 - Gerenciar aulas
- 2 - Gerenciar calendário escolar
- 3 - Gerenciar horários
- 4 - Gerenciar notas
- 5 - Gerenciar turmas

2.2.3 - Funções de Saída:

- 1 - Relatórios detalhados de notas e desempenho dos alunos

- 2 - Relatórios de aulas, calendário escolar, horários, materiais de consumo, turmas, professores, alunos e histórico escolar
- 3 - Relatórios financeiros
- 4 - Boletim de notas
- 5 - Certificados de conclusão de curso

Referência	Função	Visibilidade	Atributo	Detalhe	Categoria
RF_B1	Gerenciar Professores	Evidente	Null	Null	Básica
RF_B2	Gerenciar Alunos	Evidente	Null	Null	Básica
RF_B3	Gerenciar Materiais	Evidente	Null	Null	Básica
RF_B4	Gerenciar Funcionários	Evidente	Null	Null	Básica
RF_F1	Gerenciar Aulas	Evidente	Null	Null	Fundamental
RF_F2	Gerenciar calendário Escolar	Evidente	Null	Null	Fundamental
RF_F3	Gerenciar Horários	Evidente	Null	Null	Fundamental
RF_F4	Gerenciar Notas	Evidente	Null	Null	Fundamental
RF_F5	Gerenciar Turmas	Evidente	Null	Null	Fundamental
RF_S1	Emissão de Histórico Escolar	Oculto	Null	Null	Saída
RF_S2	Relatórios de Notas e Desempenho de Alunos	Oculto	Alunos	Null	Saída

RF_S3	Relatório Geral Escolar	Ocultar	Alunos	Null	Saída
RF_S4	Relatórios Financeiros	Ocultar	Entradas e saídas	Null	Saída
RF_S5	Boletim de Notas	Ocultar	Alunos	Null	Saída
RF_S6	Emissão de Certificados de Conclusão	Ocultar	Alunos	Null	Saída

2.3 Características do Usuário

Os usuários passarão por um treinamento para aprender e entender as funcionalidades do novo sistema que será implementado na escola. Levando em consideração que eles já possuem um certo conhecimento sobre informática, esse treinamento não será muito complexo, uma vez que o sistema é auto-explicativo, sendo necessário apenas seguir o passo a passo expresso nas suas telas, dessa forma será possível a realização das seguintes funções.

- Visualização de dados de professores, alunos, turmas, horários de turmas, matérias e materiais de consumo.
- Criação de entradas e atualização de dados desses campos, exclusão de dados desses campos.
- Geração de relatórios com base nos dados desses campos.
- Criação de nomes de professores vinculados às turmas e horários.
- Criação de nomes de alunos vinculados a professores, turmas e horários.
- Gerenciamento das informações de professores, alunos, turmas, horários, matérias, materiais de consumo.
- Aplicação de recursos educacionais e outras ferramentas de ensino.
- Geração de relatórios de acompanhamento de desempenho de professores, alunos, turmas e materiais de consumo.
- Geração de relatórios para avaliação do desempenho dos alunos.

- Por fim geração de relatórios para análise de dados.

2.4 Limites, Suposições e Dependências

Considerando o item de limites, suposições e dependências do software, podemos afirmar que o Sistema Unificado de Gestão Educacional (SUGE) possui algumas observações, este sistema que dá suporte para todos os sistemas operacionais deve ser implementado, instalado e configurado em máquinas com a certificação original do produto. Caso contrário, o software poderá apresentar eventuais erros em seu funcionamento.

Faz-se necessário por motivos de segurança, mensalmente, constituir uma cópia de segurança (BACKUP), essa verificação deve ser feita visando proteger a integridade dos dados e informações presentes no software (SUGE).

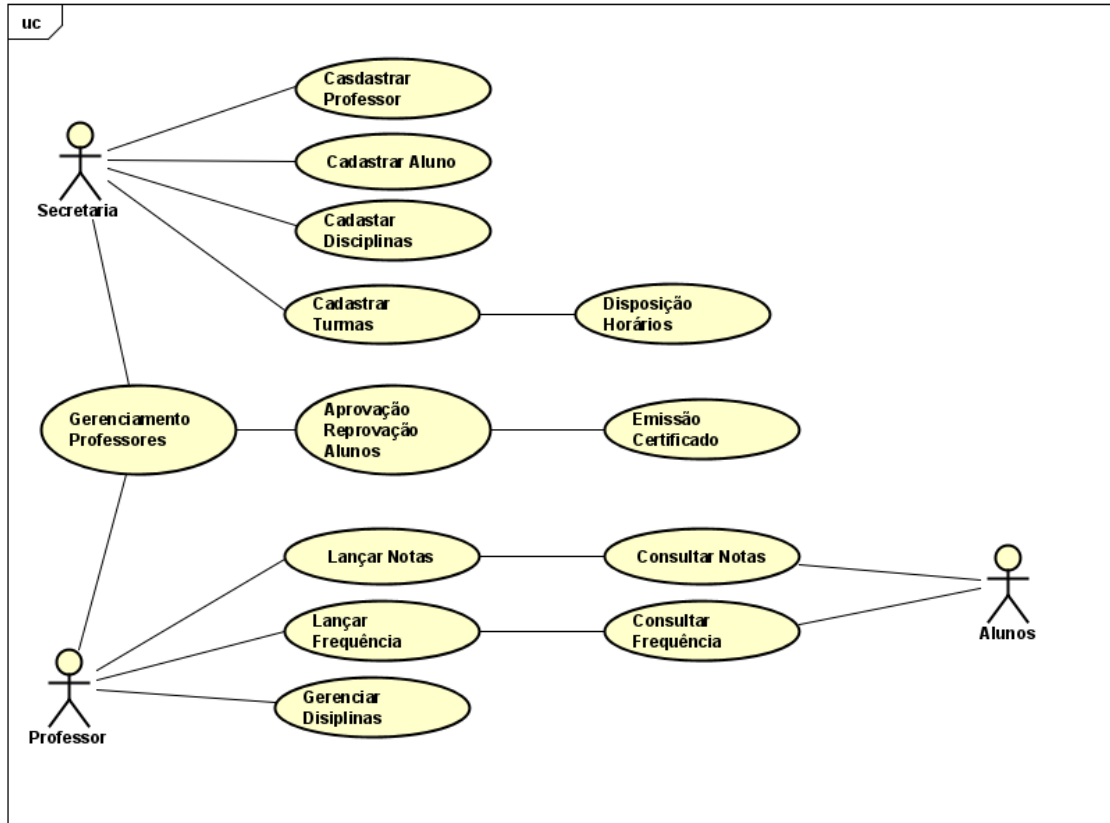
Conforme pontuado no item 2.1, o sistema dá suporte a todos os sistemas operacionais, e necessitará de acesso a rede de internet e equipamento externos como mouse, teclado, monitor, etc.

O profissional desenvolvedor será responsável pela implementação, configuração do software e do banco de dados.

2.5 Requisitos Adiados

Não há requisitos adiados no desenvolvimento e implantação do software (InCode).

3.1 Diagrama de Casos de Uso



3.1.1 Especificações de Casos de Uso Modelo

Nome: Gustavo Caroni Averoldi

Caso de uso:	RF_F1 – Gerenciar Aulas
Referências:	RF_B1, RF_B2, RF_F1, RF_F3
Descrição Geral:	Descreve o gerenciamento de aulas (ex: matemática, português, tec.), é realizada a atribuição de quantidades de aula por matéria na Instituição, que por sua vez será gerenciado o horário de aula atribuindo horarios destas aulas às turmas
Atores:	Setor Administrativo e Ator Coordenador
Pré-condições:	Aulas Cadastradas e vinculadas as turmas.

Garantia de sucesso (Pós-condições):	Setor Administrativo verifica as aulas, Coordenador faz a atribuição de turmas para estas aulas e seus horários.
Requisitos Especiais:	Possibilidade aulas para alunos com necessidades especiais
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator Adm. faz o cadastro das aulas; 2. Sistema atribui as aulas seus horários e o Professor de acordo com a sua licenciatura; 3. Ator Coordenador determina os horários de aula, período e salas; 4. Sistema valida os dados das aulas e as informações das turmas; 5. O sistema valida os dados e executa o caso de uso “RF_S3 – Relatórios Geral Escolar”, e finaliza o caso de uso; 6. Ator Coordenador emite o calendário de aulas RF_F2.
Fluxo Alternativo:	<p>2.1- AULAS invalidas</p> <p>a) O sistema emite uma mensagem dizendo que a AULAS está atribuída de forma incorreta e retorna ao caso de uso RF_B1 e RF_B2, pode a turma não ter a matéria correspondente a aula cadastrada;</p> <p>2.2 – AULAS já cadastrada</p> <p>O sistema informa a que Turma e Professor está vinculada e retorna ao caso de uso.</p> <p>4.1 – Aulas atribuídas – e feita atribuição do Professor , faz-se a atribuição de Horários-Períodos</p> <p>a) O sistema atribui as aulas seus horários.</p> <p>4.2 – Período/Turma incorreto</p> <p>a) Sistema informa que a Aulas vinculada a Turma e ao período do curso está incorreto, retornando ao passo 4.</p>

Nome: Giovani Zuanon Guarizi

Caso de uso:	RF_F5 – Gerenciar Turmas
Referências:	RF_B4, RF_B5, RF_F3
Descrição Geral:	Descreve o cadastramento de turmas em um sistema de gerenciamento escolar.
Atores:	Setor Administrativo
Pré-condições:	Funcionário do setor administrativo já deve estar cadastrado no sistema.
Garantia de sucesso (Pós-condições):	Funcionário cadastrado.
Requisitos Especiais:	
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none">1. O funcionário acessa a opção cadastro de turmas;2. O sistema apresenta uma tela de cadastro de turmas;3. O funcionário preenche os campos: Identificador de turmas, Disciplina, Professor, Período e horário de aulas;4. Funcionário clica no botão salvar;5. O sistema valida os dados preenchidos;6. O sistema salva as informações da turma no banco de dados;7. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de cadastro de turmas.
Fluxo Alternativo:	<p>6.1 – Dados inválidos</p> <p>a) Se os dados preenchidos forem inválidos, o sistema exibe uma mensagem de erro ao funcionário.</p> <p>6.2 – Erro ao salvar</p> <p>a) Se ocorrer uma falha ao salvar as informações da turma no banco de dados, o sistema exibe uma mensagem de erro ao funcionário.</p>

3.1.1.1 Diagrama(s) de Atividades para Casos de Uso

Não se aplica a este projeto.

3.2 Requisitos de Interface Externa

Não se aplica a este projeto.

3.2.1 Interfaces do Usuário

A interface de usuário possui um campo de login, onde o usuário deve inserir seu registro acadêmico e um campo de senha, que é fornecido pela instituição de ensino. Essa tela é o primeiro nível de acesso ao sistema, e é necessária para autenticar o usuário e garantir a segurança dos dados.

Após inserir as informações de login corretamente, o usuário é redirecionado para o sistema, onde pode acessar as funcionalidades permitidas pelo seu nível de acesso. É importante ressaltar que o login e a senha devem ser mantidos em sigilo para garantir a privacidade e a segurança dos dados do usuário.

3.2.2 Interfaces de Software

Layout limpo e organizado - A interface deve ser organizada e limpa para evitar confusão e distração do usuário. Certifique-se de que as informações sejam apresentadas de forma clara e fácil de encontrar.

Uso de cores adequadas - Use cores de maneira estratégica para ajudar o usuário a identificar ações importantes, destaque informações críticas e melhorar a experiência do usuário. Use cores complementares que combinam bem e evite cores que possam ser difíceis de ler ou causar fadiga visual.

Uso de ícones e imagens - Use ícones e imagens relevantes para ajudar o usuário a entender a funcionalidade da interface e tornar a navegação mais fácil.

Fluxo de trabalho intuitivo - Certifique-se de que o fluxo de trabalho do sistema seja fácil de seguir e intuitivo. O usuário deve ser capaz de entender rapidamente como navegar pela interface e realizar as ações necessárias.

Uso de feedback visual - Use feedback visual, como animações e efeitos, para ajudar o usuário a entender quando uma ação foi concluída com sucesso ou quando ocorreu um erro.

Responsividade - Certifique-se de que a interface seja responsiva e se adapte a diferentes dispositivos e tamanhos de tela.

3.2.3 Interfaces do Sistema

Não se aplica a este projeto.

3.2.4 Interfaces de Hardware

Não se aplica a este projeto.

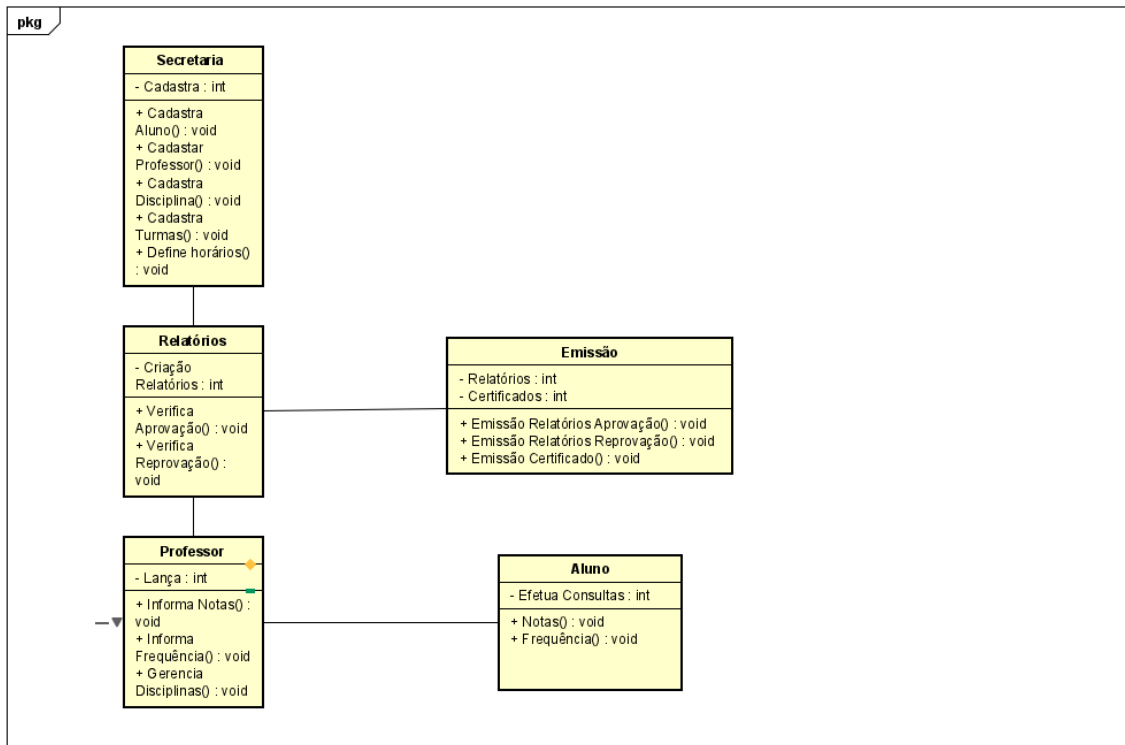
3.2.5 Interfaces de Comunicação

O sistema será projetado em um sistema de linguagem node, em que o frontend será interligado ao backend através da linguagem javascript, assim sendo possível realizar todo o cadastramento e armazenamento direto no banco de dados.

3.3. Outros Requisitos

Não se aplica a este projeto.

3.4. Modelo Conceitual



(Opcional)

Apresentar o estudo de viabilidade descartado pelo cliente, conforme solicitado na descrição da Atividade do módulo 2.

Tela inicial do sistema

Escola Estadual Francisco Balduino de Souza - Chiquinho		
Menu	Cadastros ▾	Sair

Tela do menu do sistema

Escola Estadual Francisco Balduino de Souza - Chiquinho		
Menu	Cadastros ▾	Sair
	Professores	
	Alunos	
	Funcionários	

Tela de cadastros realizados

Escola Estadual Francisco Baldoino de Souza - Chiquinho

Menu Cadastros ▾

Sair

Cadastro de Professores

Cadastrar

Digite o nome do professor



CPF	Nome	Graduação	Departamento	Especialidade	Ano Grad.	Data Nasc.	Endereço	Cidade	Bairro	Telefone	Email
111.111.111-11	Giovani Guarizi	Superior	Matemática	Cálculo	2020	1993-02-19	Eneas Diniz Junqueira	Bernardes	Centro	18 99773-8400	giovaniguarizi@hotmail.com
222.222.222-22	Teste 1	Mestre	Informática	Back-end	2003	1990-01-01	Rua k	Prudente	Bongiovani	18 99775-8877	teste1@gmail.com

Formulário de Cadastro

Escola Estadual Francisco Baldoino de Souza - Chiquinho

Menu Cadastros ▾

Sair

Cadastro de Professores

CPF:

000.000.000-00

Nome do Professor

Informe o nome do professor

graduacao

Informe a graduação do professor

Departamento

Informe o departamento do professor!

Especialidade

Especialidade

Ano de Graduação

Ano de Graduação

Data de Nascimento

dd/mm/aaaa



Endereço

Endereço

Cidade

Cidade

Bairro

Bairro

Telefone

Telefone

Email

Email

Cadastrar

Voltar