



MAYARA CRISTINA ERACLIDE GOMES

SISTEMA WEB DE CONTROLE DE NOTAS E FALTAS

Assis
2013

MAYARA CRISTINA ERACLIDE GOMES

SISTEMA DE CONTROLE DE NOTAS E FALTAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientador: Felipe Alexandre Cardoso Pazinato
Área de Concentração: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Assis
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

GOMES, Mayara Cristina Eraclide.

Sistema de Controle de Notas e Faltas, Mayara Cristina Eraclide Gomes. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2013.

42 p.

Orientador: Felipe Alexandre Cardoso Pazinato.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1.C#.2. Visual Studio. 3. Asp.Net. 4. SqlServer

CDD: 001.61

Biblioteca da FEMA.

SISTEMA DE CONTROLE DE NOTAS E FALTAS

MAYARA CRISTINA ERACLIDE GOMES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Municipal de Ensino Superior de
Assis, como requisito do curso de Graduação.

Orientador: Prof. Ms. Felipe Alexandre Cardoso Pazinato.
Analisador: Prof. Dr. Luiz Carlos Begosso

Assis
2013

DEDICATÓRIA

Dedico a todos que diretamente ou
Indiretamente contribuíram para o
desenvolvimento desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS, pela vida, por iluminar os meus passos e me encorajar diante dos desafios que a vida nos proporciona.

A toda minha família em especial aos meus pais Vera Lúcia e João Gomes, que mesmo longe estavam sempre me apoiando nos momentos difíceis; a minha tia Silvia que esteve comigo todos os dias me dando coragem para seguir com meus objetivos e ajudando a alcançá-los.

Ao meu namorado, Giovani Franco, pela compreensão dos domingos de estudos, e por todas as palavras de motivação.

Aos meus amigos de graduação do curso, pelo convívio, compreensão e estudos.

Ao meu amigo Vinícius Dias Oliveira que sempre me ajudou nos momentos de dúvidas.

À minha amiga Edlaine dos Santos e meu amigo Luis Paulo Batista pelos estudos nas tardes de domingos e compartilhamento dos conhecimentos adquiridos.

Ao meu orientador Felipe Pazinato, pelas cobranças, exigências, dinamismo, confiança e por acreditar em meu potencial.

Ao avaliador Luiz Carlos Begosso, pelas duras correções e cobranças ao longo do ano.

Ao Prof. Dr. Luiz Ricardo Begosso, pela oportunidade de estágio no CEPEIN, ao Professor Ms. Douglas Sanches da Cunha por todo conhecimento compartilhado.

A todos os professores que durante esses anos contribuíram para o nosso futuro profissional e pessoal.

**“Faça o melhor que puder. Seja o melhor que puder. O resultado virá na
mesma proporção de seu esforço.”**

(Autor Desconhecido)

RESUMO

O sistema tem como objetivo controlar os dados da escola de idiomas, cadastrar alunos, professores, matérias e turmas.

Os professores terão a facilidade de atualizar as notas e faltas dos alunos, pois, o sistema estará disponível via web.

Busca facilitar a realização da documentação, como cadastrar as notas e faltas dos alunos.

Com isso pretende ajudar o proprietário a ter maior agilidade no atendimento aos pais e alunos, facilitando o serviço da secretária.

Palavras chaves: Asp.Net, C#, Visual Studio 2012, SqlServer 2008

ABSTRACT

The system aims to track data from language school, registering students, teachers, and class materials.

Teachers will have the facility to update the grades and absences of students, therefore the system will be available via web.

Search Facilitate the documentation, such as registering the students' grades and absences.

With that aims to help the owner to have greater flexibility in attendance to parents and students by facilitating the service desk.

Keyword: Asp.Net, C #, Visual Studio 2012, SqlServer 2008

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 11 |
| 1.2. PÚBLICO ALVO | 12 |
| 1.3. OBJETIVO | 12 |
| 1.4. MOTIVAÇÃO | 12 |
| 2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS | 13 |
| 2.1. ENTREVISTA COM O PROPRIETÁRIO | 13 |
| 2.2. USUÁRIOS DO SISTEMA | 14 |
| 2.3. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO | 14 |
| 3. RECURSOS NECESSÁRIOS | 14 |
| 3.1. METODOLOGIA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO | 15 |
| 3.1.1. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO: C# | 15 |
| 3.1.2. ASTAH COMMUNITY | 15 |
| 3.1.3. BANCO DE DADOS: SQL SERVER 2008 | 15 |
| 4. ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA | 16 |
| 5. ANÁLISE DOS REQUISITOS | 16 |
| 5.1. PROBLEMAS POTENCIAIS DO SISTEMA | 16 |
| 6. VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS | 16 |
| 7. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS | 17 |
| 8. ESPECIFICAÇÃO DE CUSTOS | 17 |
| 8.1. RECURSOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO | 17 |
| 8.1.1 CUSTO ANALISTA- PROGRAMADOR | 17 |
| 8.1.2. CUSTOS DE MATERIAIS | 17 |
| 9. CRONOGRAMA DA ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO | 18 |
| 10. SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES | 18 |
| 11. DIAGRAMA DE ATIVIDADE | 18 |
| 11.1. LOGIN ADMINISTRADOR | 19 |
| 11.2. CADASTRO DE ALUNO | 20 |
| 12. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO | 21 |
| 13. MODELAGEM BANCO DE DADOS | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 13.1. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO..... | 22 |
| 13.2. DICIONÁRIO DE DADOS..... | 22 |
| 14. ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS..... | 25 |
| 14.1. USE CASE – ESCOPO DO SISTEMA | 25 |
| 14.1.1. CADASTRAR ALUNO..... | 25 |
| 14.1.2. ALTERAR DADOS DO ALUNO | 27 |
| 14.1.3. CADASTRAR ADMINISTRADOR..... | 28 |
| 14.1.4. ALTERAR ADMINISTRADOR..... | 29 |
| 14.1.5. CADASTRAR PROFESSOR | 30 |
| 14.1.6. ALTERAR DADOS DO PROFESSOR..... | 31 |
| 14.1.7. CADASTRO DE SECRETARIA | 32 |
| 14.1.8. ALTERAR DADOS SECRETÁRIA | 33 |
| 14.1.9. CADASTRAR MATÉRIA..... | 34 |
| 14.1.10. ALTERAR MATÉRIA | 35 |
| 14.1.11. CADASTRAR TURMA | 36 |
| 14.1.12. ALTERAR TURMA..... | 37 |
| 14.1.13. EMITIR RELATÓRIO DE ALUNOS APROVADOS | 38 |
| 14.1.14. EMITIR RELATÓRIO ALUNOS REPROVADOS | 38 |
| 14.1.15. EMITIR RELATÓRIO PROFESSORES..... | 39 |
| 14.1.16. EMITIR RELATÓRIO TURMAS | 39 |
| 15. DIAGRAMA DE CLASSES | 39 |
| 16. CONCLUSÃO..... | 40 |
| 17. CONEXÃO DO BANCO | 41 |
| 18. ANEXOS..... | 41 |
| 18.1. TELA DE CADASTRO DE ALUNO | 41 |
| 18.2. BOTÃO EXCLUIR..... | 41 |
| 18.3. BOTÃO SALVAR..... | 42 |
| REFERÊNCIAS..... | 43 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----------|
| Figura1: Diagrama de Atividade – Login..... | 19 |
| Figura2: Diagrama de Atividade – Cadastro Aluno..... | 20 |
| Figura3: Diagrama Entidade Relacionamento..... | 22 |
| Figura4: Diagrama de Caso de Uso..... | 24 |
| Figura5: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Aluno..... | 25 |
| Figura6: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Aluno..... | 26 |
| Figura7: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Administrador..... | 27 |
| Figura8: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Administrador..... | 28 |
| Figura9: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Professor..... | 29 |
| Figura10: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Professor. | 30 |
| Figura11: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Secretária..... | 31 |
| Figura12: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Secretária..... | 32 |
| Figura13: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Matéria..... | 33 |
| Figura14: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Matéria..... | 34 |
| Figura15: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Turma..... | 35 |
| Figura16: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Turma..... | 36 |
| Figura17: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Alunos Aprovados...37 | 37 |
| Figura18: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Alunos Reprovados..37 | 37 |
| Figura19: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Professores..... | 38 |
| Figura20: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Turmas..... | 38 |
| Figura21: Diagrama de Classes..... | 39 |
| Figura22: Tela Cadastro de Aluno..... | 40 |

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução da tecnologia, o acesso a sistemas que substituem atividades que antes eram realizadas manualmente, está cada vez mais facilitado. Devido a isso, as escolas estão se atualizando e mudando todo modo de controle de notas e faltas dos alunos, antes manual, agora controlado por sistema. O controle computadorizado é muito mais seguro e rápido.

1.1. JUSTIFICATIVA

A criação do sistema aqui proposto vem ajudar escolas a controlar o sistema educacional, facilitando o controle das mesmas pelos professores e administradores do local, permitindo acesso rápido na hora de avaliar o desempenho escolar dos alunos.

1.2. PÚBLICO ALVO

O sistema será desenvolvido para escolas de idiomas.

1.3. OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo desenvolver um sistema web que controla as notas e faltas para escolas de idiomas através de login e senha. O sistema separará os alunos por turmas e horários, além do controle de disciplinas e docentes.

O sistema proporcionará organização dessas informações, evitando reclamações e prezando sempre a satisfação dos alunos.

Também ajudará a reduzir custos, pois toda essa informação será computadorizada.

1.4. MOTIVAÇÃO

Estudos em uma escola de idiomas que, assim como outra que existe na cidade, não tem nenhum tipo de sistema para controle de notas e faltas.

O sistema acadêmico da Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA) foi a motivação para realização desse trabalho, pois existe uma área do aluno onde é possível acompanhar notas e faltas online, dentre outras funções existentes.

2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Para o levantamento de requisitos é necessário entrevistas feitas pelo analista com o usuário.

2.1. ENTREVISTA COM O PROPRIETÁRIO

1) Qual o ramo da empresa?

R: O ramo da empresa é uma escola de línguas.

2) Quais pessoas terão acesso ao sistema da empresa?

R: As pessoas que terão acesso ao sistema da escola serão os professores, a secretária e um administrador.

3) Descreva o problema enfrentado pela falta do sistema.

R: Os problemas enfrentados envolvem principalmente aos procedimentos na administração da escola. A falta de um sistema de lançamento de notas e faltas, que atualmente atrasa e dificulta a organização da empresa.

4) Como serão lançadas as notas e faltas no sistema?

R: As notas e faltas deverão ser lançadas mensalmente pelo professor de cada matéria.

5) Qual o limite de faltas?

R: O aluno não poderá ultrapassar o limite de 25% de faltas referente ao número de horas-aula dadas no ano.

6) Como será calculado a média?

R: Após a digitação de todas as notas, o sistema irá fazer a somatória e dividir pela quantidade de notas. A média será calculada automaticamente.

7) Como deverá ser feito o acesso ao sistema?

R: Gostaria que fosse solicitado login e senha para tenham acesso ao sistema.

8) Como vai ser o cadastro do aluno e quem vai fazê-lo?

R: O sistema solicitará os dados do aluno para realizar o cadastro, a secretária irá informar os dados para efetivar o cadastro do aluno.

9) Como será o cadastro das notas?

R: O sistema terá uma tela com as turmas que o professor ministra aula, o professor deverá selecionar a turma desejada e aparecerá uma lista de todos os alunos, ele deverá cadastrar todas as notas do aluno e salvar a lista.

10) Como será o cadastro das faltas?

R: Após a digitação de todas as faltas, o sistema irá fazer a somatória e multiplicar por 100 para calcular a porcentagem das faltas. A porcentagem será calculada automaticamente.

2.2. USUÁRIOS DO SISTEMA

PROFESSOR: (das turmas)

- Login de acesso com número de matrícula e senha
- Consultar aluno
- Manter notas do Aluno
- Manter faltas do Aluno
- Gerar Relatório de Notas da Turma

ADMINISTRADOR:

- Login de acesso com identificador e senha
- Cadastrar Login
- Gerar Relatórios
- Manter Secretária
- Manter Matérias
- Manter Professores

SECRETÁRIA:

- Login de acesso com matrícula e senha
- Manter Aluno
- Manter Professor
- Manter Turma
- Matricular Aluno

2.3. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO

Melhorar o controle de docentes e notas e faltas dos alunos através de relatórios.

3. RECURSOS NECESSÁRIOS

Os diagramas UML foram desenvolvidos com o Astah Community, e no desenvolvimento do sistema foi necessário um computador instalado o Visual Studio e um banco de dados (SQL SERVER).

O estudo foi livros, pesquisas na internet e orientação docente.

3.1. METODOLOGIA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO

3.1.1. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO: C#

A linguagem C# foi desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .NET. A sua linguagem é orientada a objetos foi influenciada por diversas linguagens tais como C++, Object Pascal e Java. É considerada uma linguagem simples, seus projetistas costumavam dizer que essa linguagem é poderosa como o C++ e simples como o Visual Basic, flexível, pois caso o desenvolvedor necessite usar ponteiros o C# permite essa necessidade, orientada a objetos, pois qualquer variável necessita fazer parte de uma classe, fortemente tipada por evitar erros de tipos declarados de forma inadequada e altamente escalável por permitir que as aplicações possam ser executadas em qualquer dispositivo de hardware. (C# E .NET – Guia do Desenvolvedor, Edwin Lima, Eugênio Reis)

3.1.2. ASTAH COMMUNITY

É uma ferramenta de modelagem gratuita, por ser uma versão Community possui algumas limitações. Há uma versão Professional disponível, mas os recursos presentes na versão Community podem suprir a necessidade de grande parte dos artefatos necessários no dia-a-dia.

Esta ferramenta permite a criação dos diagramas em UML, realizando a integração entre as classes, os componentes, os diagramas de estado, casos de uso, etc. Todas as estruturas requeridas para um bom projeto em UML podem ser criadas com o Astah.

Possui uma funcionalidade de gerar código a partir das classes definidas para o projeto, além de criar o DER. Outra funcionalidade é a criação de comandos SQL para geração das tabelas existentes no diagrama.

A ferramenta Astah facilita muito a vida do programador, principalmente na documentação do projeto.

3.1.3. BANCO DE DADOS: SQL SERVER 2008

O SQL Server é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados criado pela Microsoft. Possui as seguintes características de segurança, confiabilidade e estabilidade para suas aplicações, e isso o que fez esse banco ser muito utilizado em empresas de pequenas a grandes portes do Brasil e do Mundo. E tendo como competidores sistemas como a Oracle e o MySQL. Ele possui suas versões pagas e gratuitas mais ambas são ótimas para quem pretende trabalhar com linguagens de programação, voltada para plataforma Desktop ou Web.

4. ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Para a realização do projeto foram desenvolvidas as seguintes tarefas, visando à organização do trabalho e obtenção dos resultados desejados.

Levantamento dos Requisitos
Análise dos Requisitos
Validação dos Requisitos
Especificação dos Requisitos
Definição dos Objetivos
Planejamento do projeto
Diagrama de Caso de Uso
Diagrama Entidade Relacionamento
Diagrama de Classes
Diagrama de Atividades
Diagrama de Sequência
Programação
Testes

5. ANÁLISE DOS REQUISITOS

5.1. PROBLEMAS POTENCIAIS DO SISTEMA

Cadastrar aluno já existente
Cadastrar professor já existente
Cadastrar turma sem professor

6. VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS

a) Requisitos estão completos?

SIM NÃO

c) Os requisitos são reais?

SIM NÃO

d) Houve algum tipo de redundância ou falta de clareza dos requisitos?

SIM NÃO

OBS: A validação foi feita pelo usuário.

7. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

- O sistema não corrigirá dados incorretos informados pelo usuário
- O sistema não irá inserir novo aluno automaticamente
- O sistema não irá inserir novo professor automaticamente
- O sistema não lançará as faltas automaticamente
- O sistema não lançará as notas automaticamente

8. ESPECIFICAÇÃO DE CUSTOS

8.1. RECURSOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO

- 01 Analista – Programador
- 01 Notebook Itautec Core 2 duo, 4 Giga de memória, HD de 320 Giga
 - Visual Studio 2012
- SQL Server
- Astah Community

8.1.1. CUSTO ANALISTA- PROGRAMADOR

Custo Diário: R\$ 30,00 (Trinta reais)
 Total de Dias: 87 dias
 Custo Total: $(87 * 30,00) = R\$ 2.610,00$

Custo do Analista-programador = R\$ 2.610,00 (Dois mil e seiscientos e dez reais)

8.1.2. CUSTOS DE MATERIAIS

EQUIPAMENTOS

01 Notebook

Valor unitário: R\$1900,00

Dias de uso: 87dias (considerar: 348h, 4h de trabalho/dia, 03 dias/semana = 87)

Depreciação: $R\$1900,00 / 24\text{meses} = R\$79,17/\text{mês}$

Custo dia: $R\$79,17 / 87\text{dias} = R\$0,91$ ao dia

Custo do equipamento: $R\$79,17 * 3 = R\$ 237,51$

Custo dos equipamentos: R\$ 237,51(Duzentos e trinta e sete reais e cinquenta e um centavos)

SOFTWARE

Visual Studio: = R\$ 0,00

Banco de Dados SQL Server: = R\$0,00

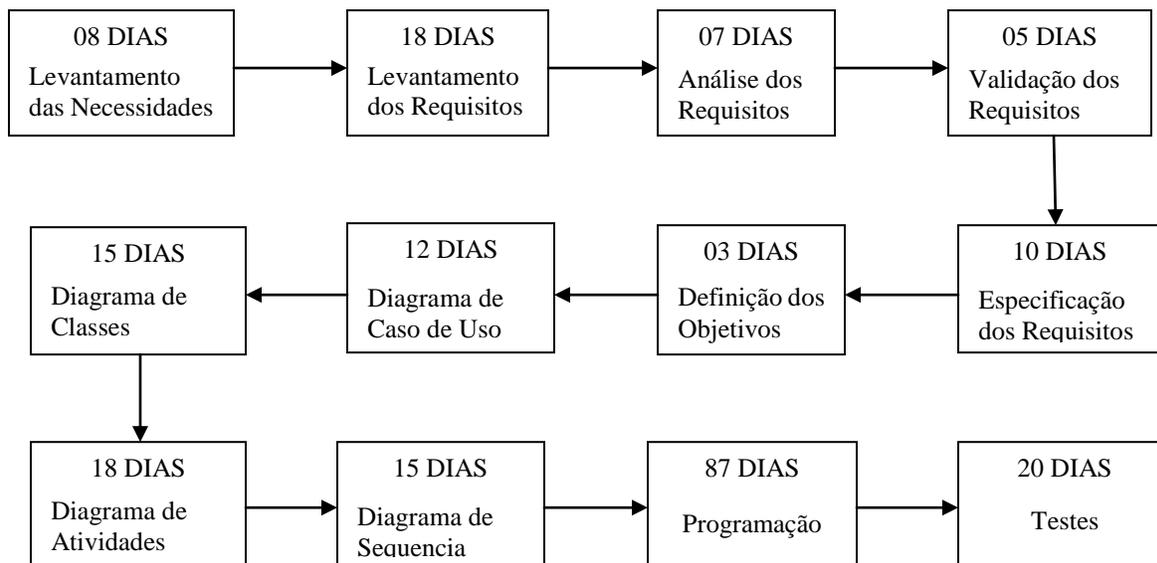
Custo dos Softwares: sem custo

Custo total do Sistema: R\$ 2847,51 (Dois mil oitocentos e quarenta e sete reais e cinquenta e um centavos)

9. CRONOGRAMA DA ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO

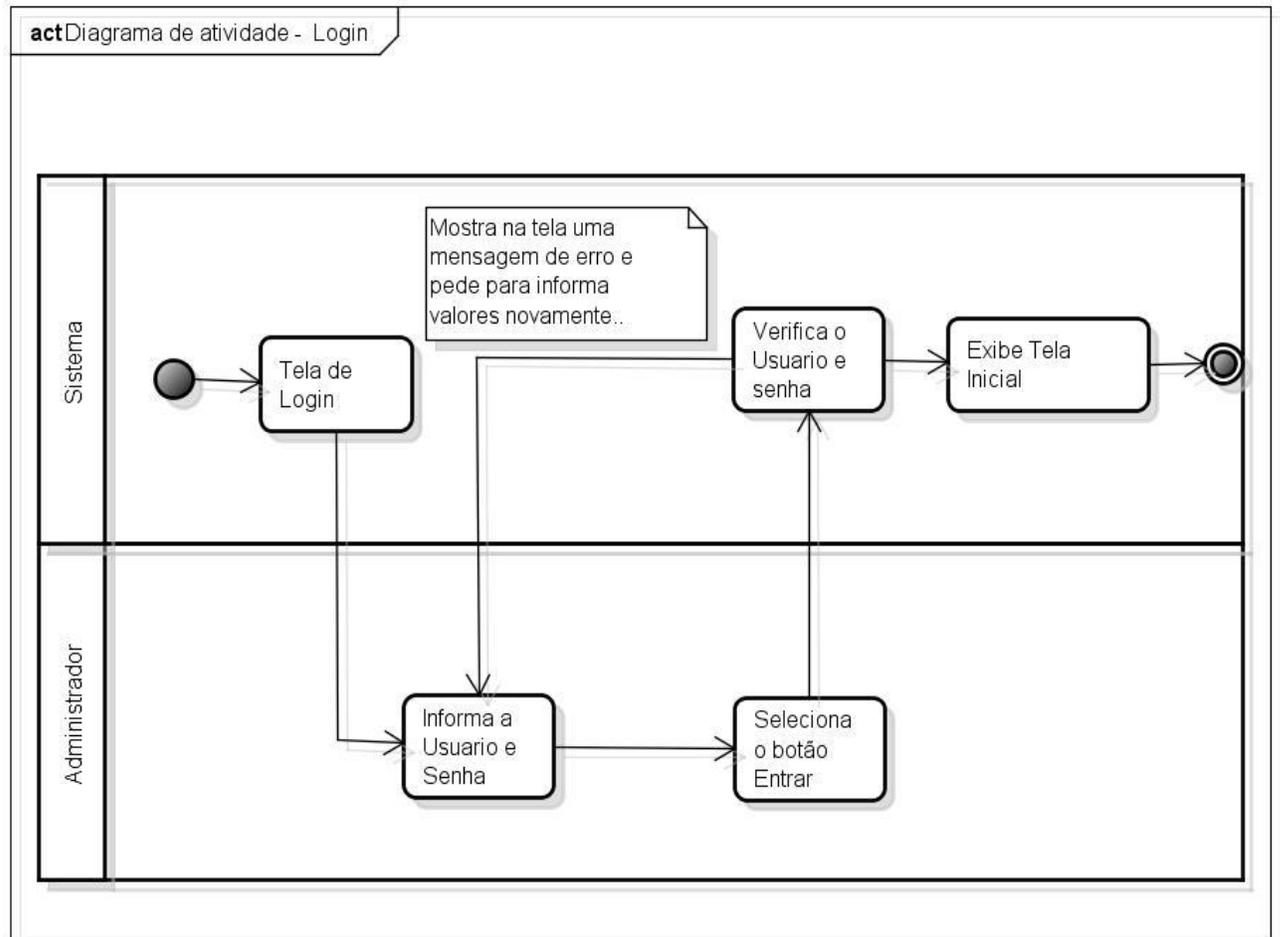
| Tarefas | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Levantamento dos Requisitos | | | | | | | | | | | |
| Análise dos Requisitos | | | | | | | | | | | |
| Estudo da Linguagem | | | | | | | | | | | |
| Casos de Uso | | | | | | | | | | | |
| Diagrama de Classe | | | | | | | | | | | |
| Diagrama Entidade Relacionamento | | | | | | | | | | | |
| Diagrama de Sequencia | | | | | | | | | | | |
| Diagrama de Atividade | | | | | | | | | | | |
| Elaboração da qualificação | | | | | | | | | | | |
| Qualificação | | | | | | | | | | | |
| Programação | | | | | | | | | | | |
| Manual do Usuário | | | | | | | | | | | |
| Teste | | | | | | | | | | | |
| Escrita da versão final do trabalho | | | | | | | | | | | |
| Apresentação do trabalho | | | | | | | | | | | |

10. SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES



11. DIAGRAMA DE ATIVIDADE

11.1. LOGIN ADMINISTRADOR



powered by Astah

Figura1: Diagrama de Atividade - Login

11.2. CADASTRO DE ALUNO

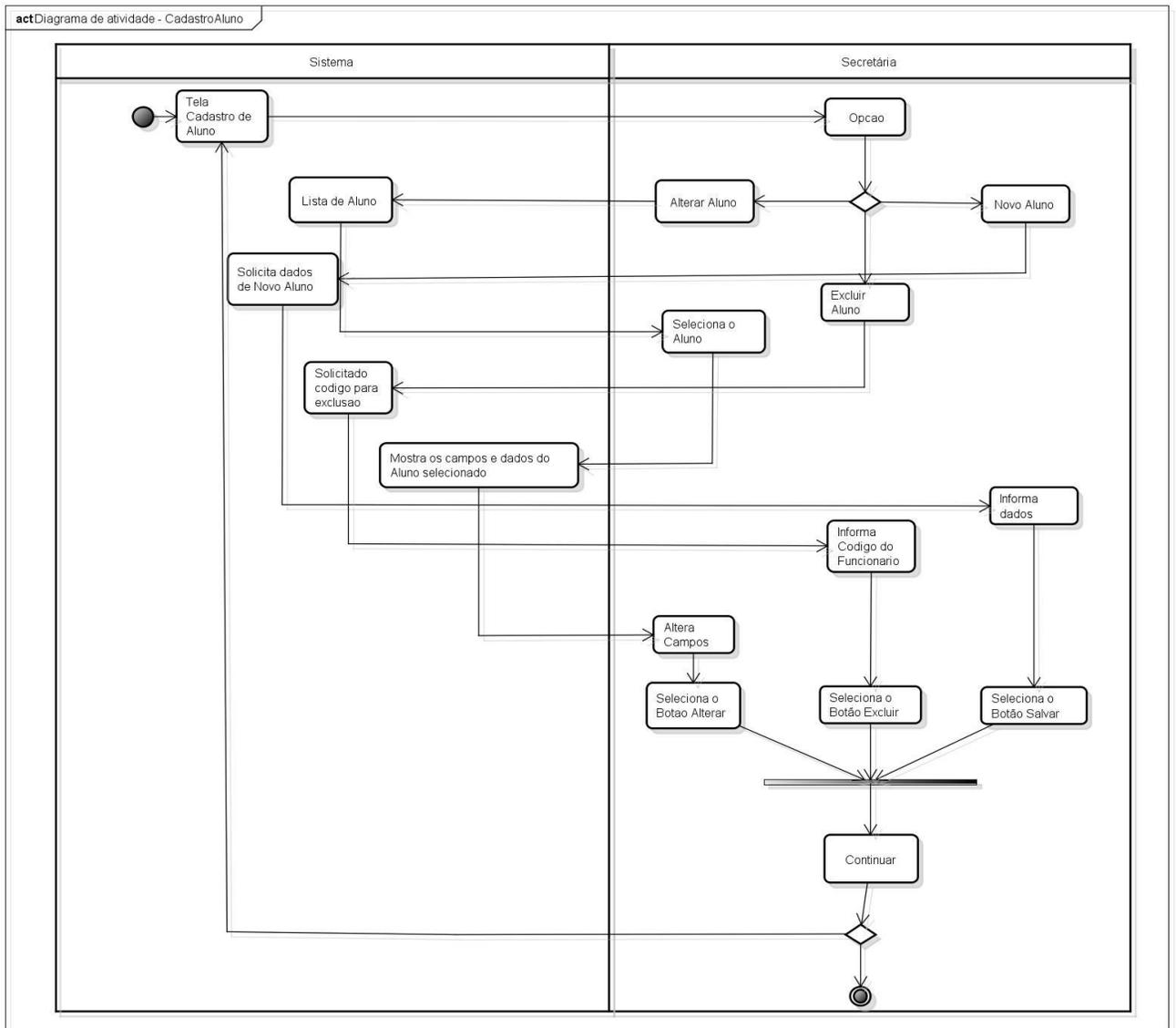
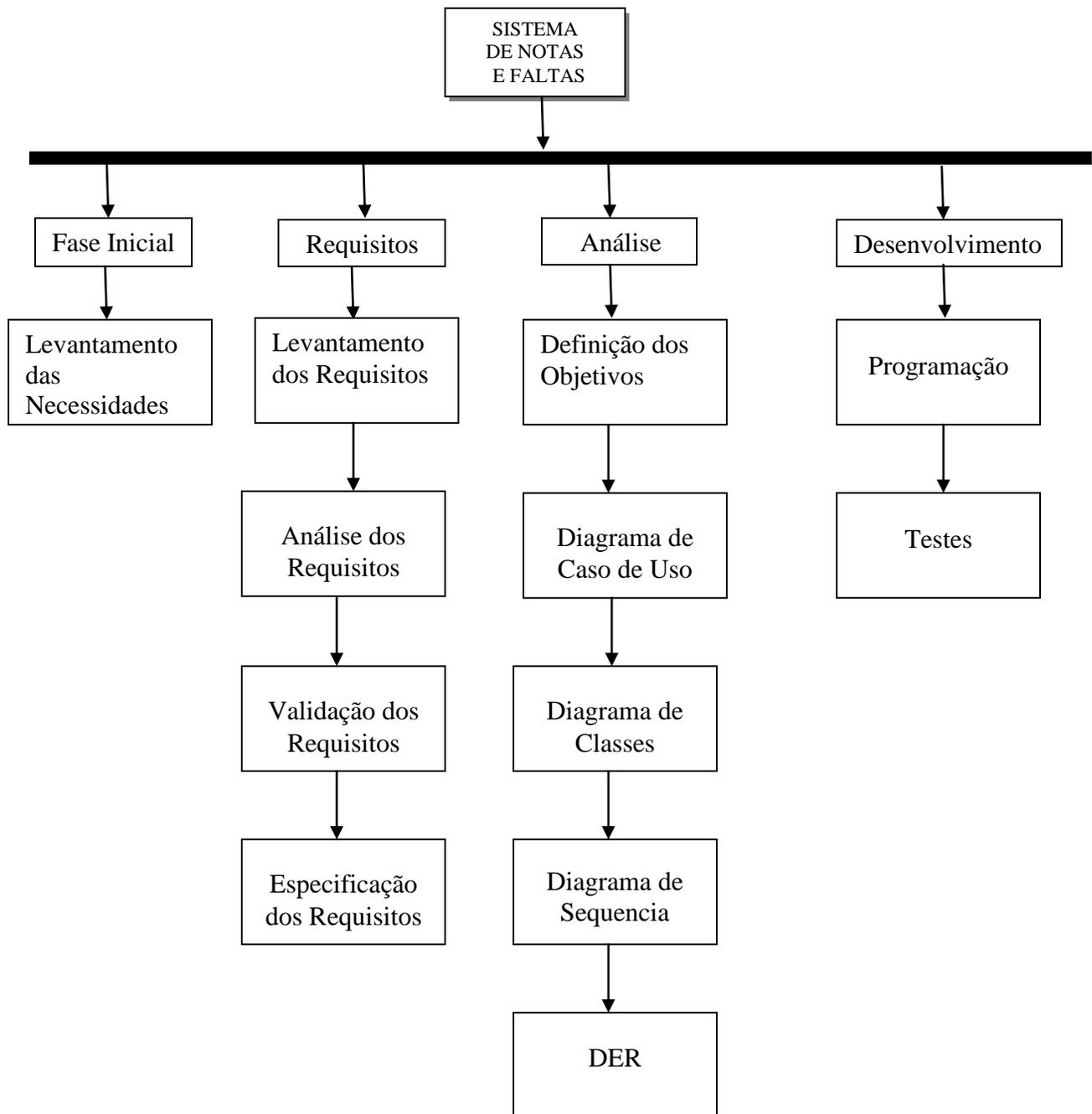


Figura2: Diagrama de Atividade – Cadastro Aluno

12. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO



13. MODELAGEM BANCO DE DADOS

13.1. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

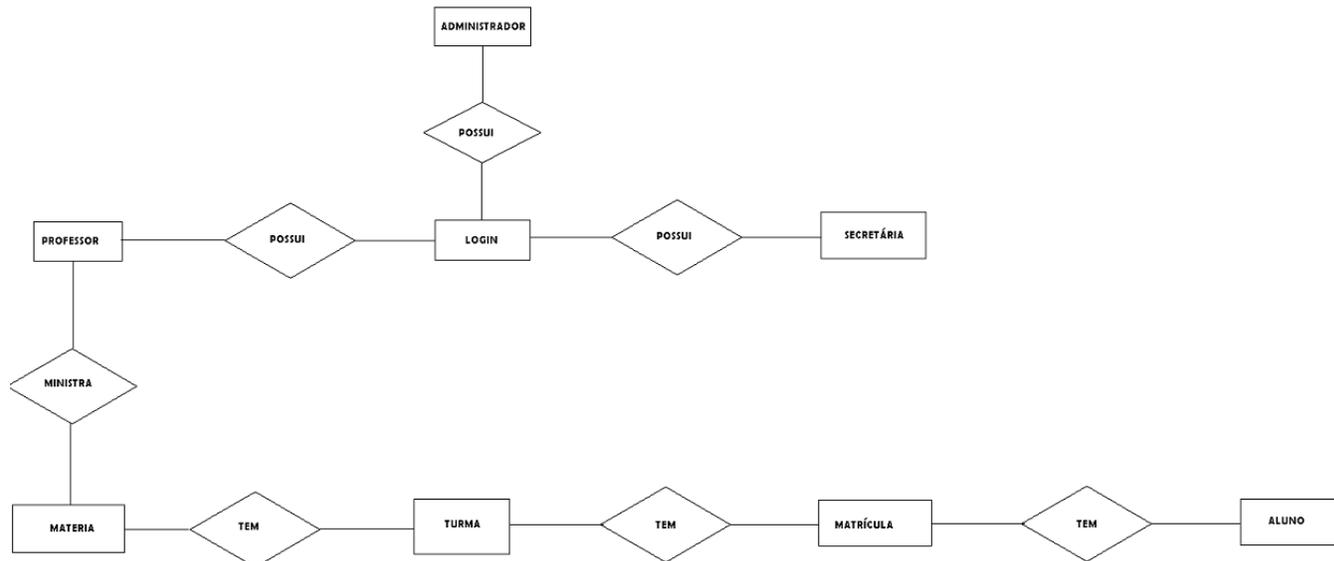


Figura3: Diagrama Entidade Relacionamento

13.2. DICIONÁRIO DE DADOS

Tabela Administrador:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|----------|---|---------|----------|
| Id | Código do Administrador Chave Primária da tabela Administrador | 10 | Numérico |
| Nome | Nome do Administrador | 50 | Texto |
| Endereço | Endereço do Administrador | 30 | Texto |
| Telefone | Telefone do Administrador | 10 | Numérico |
| Celular | Celular do Administrador | 10 | Numérico |
| DtNasc | Data de Nascimento do Administrador | 08 | Data |

Tabela Aluno:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|----------|---|---------|----------|
| RA | RA do Aluno Chave Primária da Tabela Aluno | 10 | Numérico |
| Nome | Nome do Aluno | 05 | Numérico |
| NomeResp | Nome do Responsável | 30 | Texto |
| Endereço | Endereço do Aluno | 30 | Texto |
| Telefone | Telefone do Aluno | 10 | Numérico |
| Celular | Celular do Aluno | 10 | Numérico |
| DtNasc | Data de Nascimento do Aluno | 08 | Data |

Tabela Professor

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|---|----------------|-------------|
| Id | Código do Professor Chave Primária da tabela Administrador | 10 | Numérico |
| Nome | Nome do Professor | 50 | Texto |
| Endereço | Endereço do Professor | 30 | Texto |
| Telefone | Telefone do Professor | 10 | Numérico |
| Celular | Celular do Professor | 10 | Numérico |
| DtNasc | Data de Nascimento do Professor | 08 | Data |

Tabela Secretária:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|---|----------------|-------------|
| Id | Código do Professor Chave Primária da tabela Administrador | 10 | Numérico |
| Nome | Nome do Professor | 50 | Texto |
| Endereço | Endereço do Professor | 30 | Texto |
| Telefone | Telefone do Professor | 10 | Numérico |
| Celular | Celular do Professor | 10 | Numérico |
| DtNasc | Data de Nascimento do Professor | 08 | Data |

Tabela Matéria:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|--|----------------|-------------|
| Id | Código da Matéria Chave Primária da Tabela Curso | 02 | Numérico |
| Titulo | Nome da Matéria | 15 | Texto |
| Professor | Código do Professor Chave Estrangeira da Tabela Professor | 02 | Numérico |

Tabela Nota:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|--|----------------|-------------|
| Id | Código da Nota Chave Primária da Tabela Nota | 02 | Numérico |
| IdMatrícula | Id da Matrícula Chave Estrangeira da Tabela Matrícula | 02 | Numérico |
| Nota1 | Nota do primeiro semestre | 02 | Decimal |
| Falta1 | Falta do primeiro semestre | 02 | Numérico |
| Nota2 | Nota do segundo semestre | 02 | Decimal |
| Falta2 | Falta do segundo semestre | 02 | Numérico |
| Media | Media das notas do aluno | 02 | Decimal |
| Situação | Situação do aluno | 15 | Texto |

Tabela Matrícula:

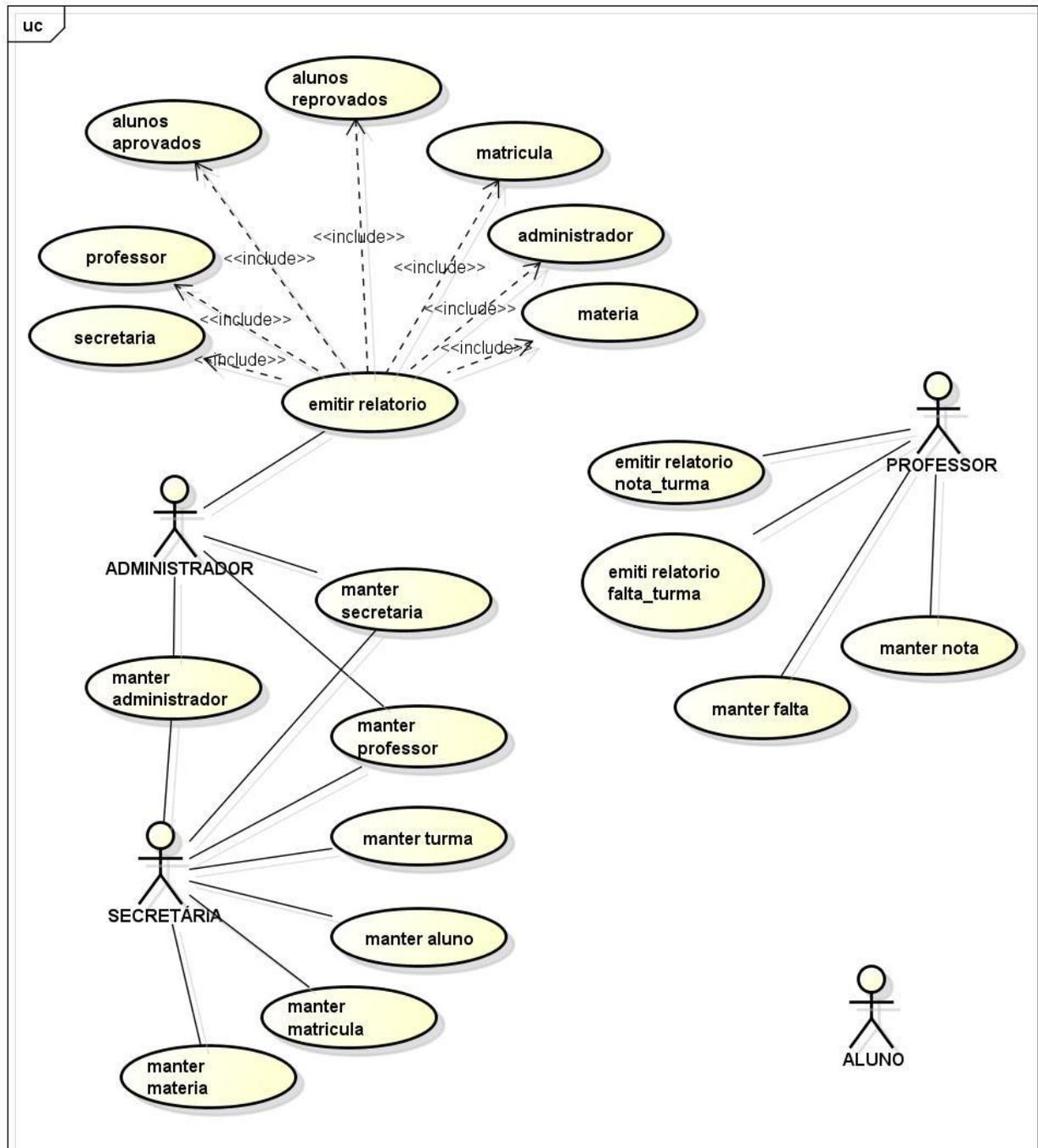
| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|---|----------------|-------------|
| Id | Código da Matrícula Chave Primária da Tabela Matrícula | 02 | Numérico |
| IdTurma | Id da Turma Chave Estrangeira da tabela Matrícula | 02 | Numérico |
| IdAluno | Id do Aluno Chave Estrangeira da tabela Aluno | 02 | Numérico |

Tabela Turma:

| CAMPO | DESCRIÇÃO | TAMANHO | TIPO |
|--------------|--|----------------|-------------|
| Id | Código da Turma Chave Primária da Tabela Turma | 02 | Numérico |
| Nome | Nome da Turma | 15 | Texto |
| IdMatéria | Id da Matéria Chave Estrangeira da tabela Matéria | 02 | Numérico |
| DtInício | Data do início da turma | 12 | Data |
| NumAula | Número de Aulas da turma | 10 | Numérico |
| QtAulaDia | Número de aulas por dia | 02 | Numérico |

14. ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS

14.1. USE CASE – ESCOPO DO SISTEMA



powered by Astah

Figura4: Diagrama de Caso de Uso

14.1.1. CADASTRAR ALUNO



Figura5: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Aluno

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Cadastrar Aluno |
| Ator (es) | Secretária |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Aluno. 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro do Aluno 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.2. ALTERAR DADOS DO ALUNO



Figura6: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Aluno

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Alterar Aluno |
| Ator(es) | Secretária |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome do Aluno para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados do Aluno 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator confirma 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não informa o nome do Aluno 2- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.3. CADASTRAR ADMINISTRADOR



Figura7: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Administrador

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Cadastrar Administrador |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Administrador. 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro do Administrador 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.4. ALTERAR ADMINISTRADOR



Figura8: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Administrador

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Alterar Administrador |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome do Administrador para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados do Administrador 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator confirma 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 3- O Ator não informa o nome do Administrador 4- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.5. CADASTRAR PROFESSOR

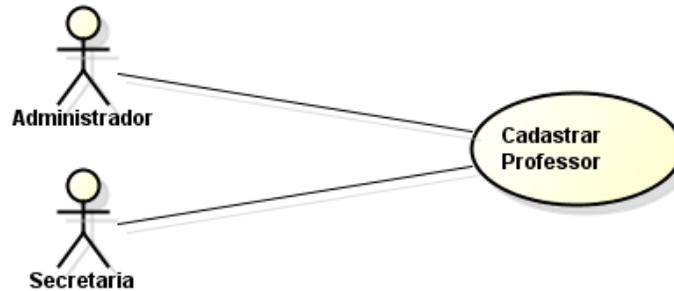


Figura9: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Professor

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Cadastrar Professor |
| Ator(es) | Administrador e Secretária |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Professor 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro do Professor 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.6. ALTERAR DADOS DO PROFESSOR

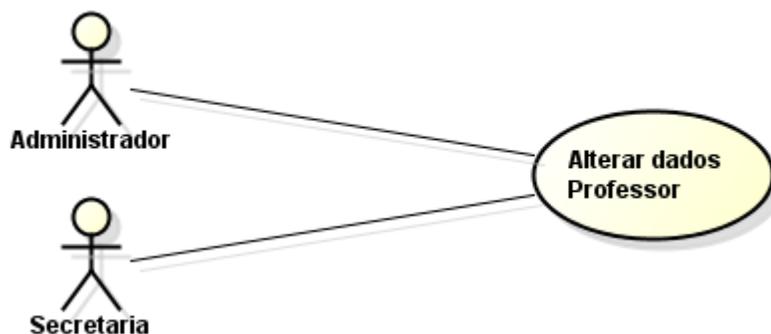


Figura10: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Professor

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Alterar Professor |
| Ator(es) | Administrador e Secretária |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome do Professor para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados do Professor 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator clica em sim. 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não informa o nome do Professor 2- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.7. CADASTRO DE SECRETÁRIA

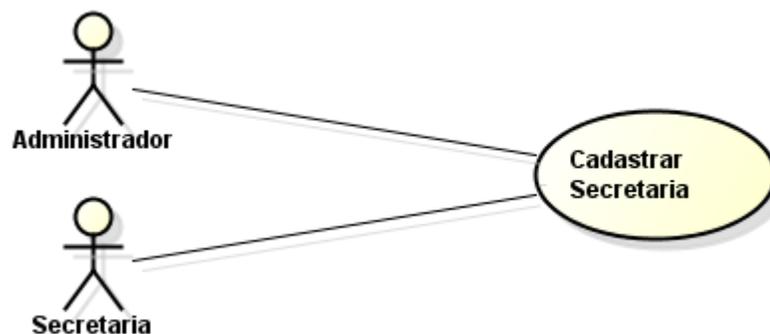


Figura11: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Secretária

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Cadastrar Secretaria |
| Ator(es) | Administrador e Secretaria |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Secretaria 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro de Secretaria 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.8. ALTERAR DADOS SECRETÁRIA

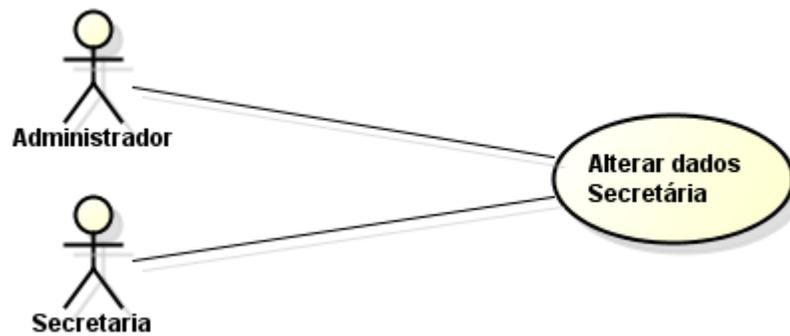


Figura12: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Secretária

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Alterar Secretária |
| Ator(es) | Administrador e Secretária |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome da Secretária para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados da Secretária 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator clica em sim. 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não informa o nome da Secretária 2- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.9. CADASTRAR MATÉRIA

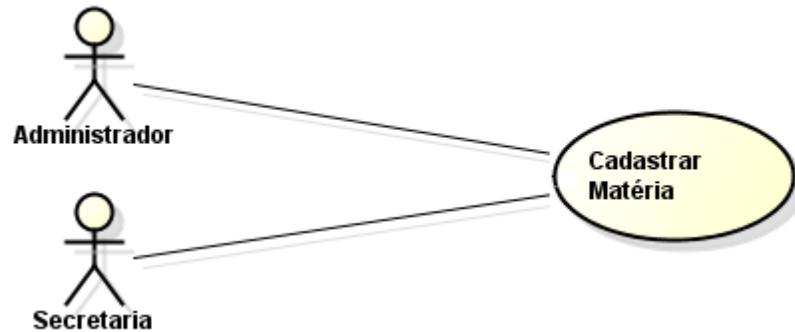


Figura13: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Matéria

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Cadastrar Matéria |
| Ator(es) | Administrador e Secretaria |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Matéria 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro de Matéria 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.10. ALTERAR MATÉRIA

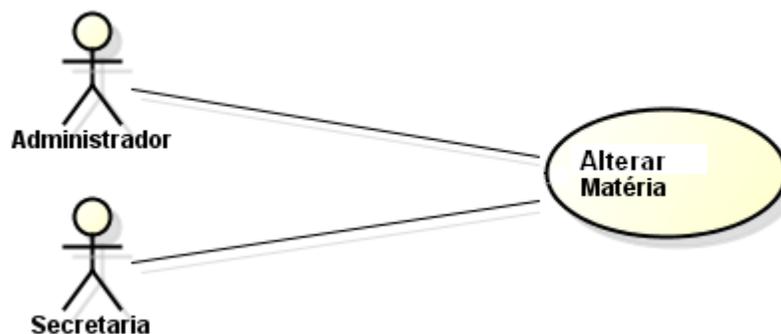


Figura14: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Matéria

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Alterar Matéria |
| Ator(es) | Administrador e Secretária |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome da Matéria para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados da Matéria 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator clica em sim. 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não informa o nome da Matéria 2- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.11. CADASTRAR TURMA



Figura15: Diagrama de Caso de Uso – Cadastrar Turma

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Cadastrar Turma |
| Ator(es) | Secretaria |
| Descrição | O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Turma 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostra uma mensagem de confirmação do cadastro. 6- O ator confirma a mensagem. 7- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro concluído com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não salvar cadastro de Turma 2- O Ator não confirmar a mensagem de confirmação |

14.1.12. ALTERAR TURMA



Figura16: Diagrama de Caso de Uso – Alterar Turma

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Alterar Turma |
| Ator(es) | Secretária |
| Descrição | A alteração deverá ser preenchida de acordo com os campos para que não haja nenhum erro |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Alterar dados 2- O sistema pedirá para informar o nome da Turma para alteração de dados 3- O Ator deverá informar o nome 4- O sistema mostrará todos os dados da Turma 5- O ator irá fazer as alterações necessárias e clicará em Salvar 6- O sistema confirma se deseja Salvar 7- O Ator clica em sim. 8- O sistema mostrará uma mensagem de cadastro Alterado com sucesso |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator não informa o nome da Turma 2- O Ator não confirmar Alteração |

14.1.13. EMITIR RELATÓRIO DE ALUNOS APROVADOS



Figura17: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Alunos Aprovados

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Emitir relatório de Alunos Aprovados |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | O Sistema mostrará uma interface onde o ator deverá entrar com os dados corretos para efetuar o relatório |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema mostrará interface para emissão de Relatório 2- Selecionar o botão Alunos Aprovados 3- Confirmar a emissão do relatório |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- Dados Incorretos 2- Não confirmar emissão do relatório |

14.1.14. EMITIR RELATÓRIO ALUNOS REPROVADOS



Figura18: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Alunos Reprovados

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Emitir Relatório de Alunos Reprovados |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | O Sistema mostrará uma interface onde o ator deverá entrar com os dados corretos para efetuar o relatório |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema mostrará interface para emissão de relatório 2- Selecionar o botão Alunos Reprovados 3- Confirmar a emissão do relatório |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- Dados Incorretos 2- Não confirmar emissão do relatório |

14.1.15. EMITIR RELATÓRIO PROFESSORES



Figura19: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Professores

| | |
|---------------------|---|
| Nome USECASE | Emitir Relatório de Professores |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | O Sistema mostrará uma interface onde o ator deverá entrar com os dados corretos para efetuar o relatório |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema mostrará interface para emissão de relatório 2- Selecionar o botão Professores 3- Confirmar a emissão do relatório |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- Dados Incorretos 2- Não confirmar emissão do relatório |

14.1.16. EMITIR RELATÓRIO TURMAS



Figura20: Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório Turmas

| | |
|---------------------|--|
| Nome USECASE | Emitir Relatório de Turmas |
| Ator(es) | Administrador |
| Descrição | O Sistema mostrará uma interface onde o ator deverá entrar com os dados corretos para efetuar o relatório |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none"> 4- O sistema mostrará interface para emissão de Relatório 1- Selecionar o botão Turmas 2- Confirmar a emissão do relatório |
| Cenário Alternativo | <ol style="list-style-type: none"> 1- Dados Incorretos 2- Não confirmar emissão do relatório |

15. DIAGRAMA DE CLASSES

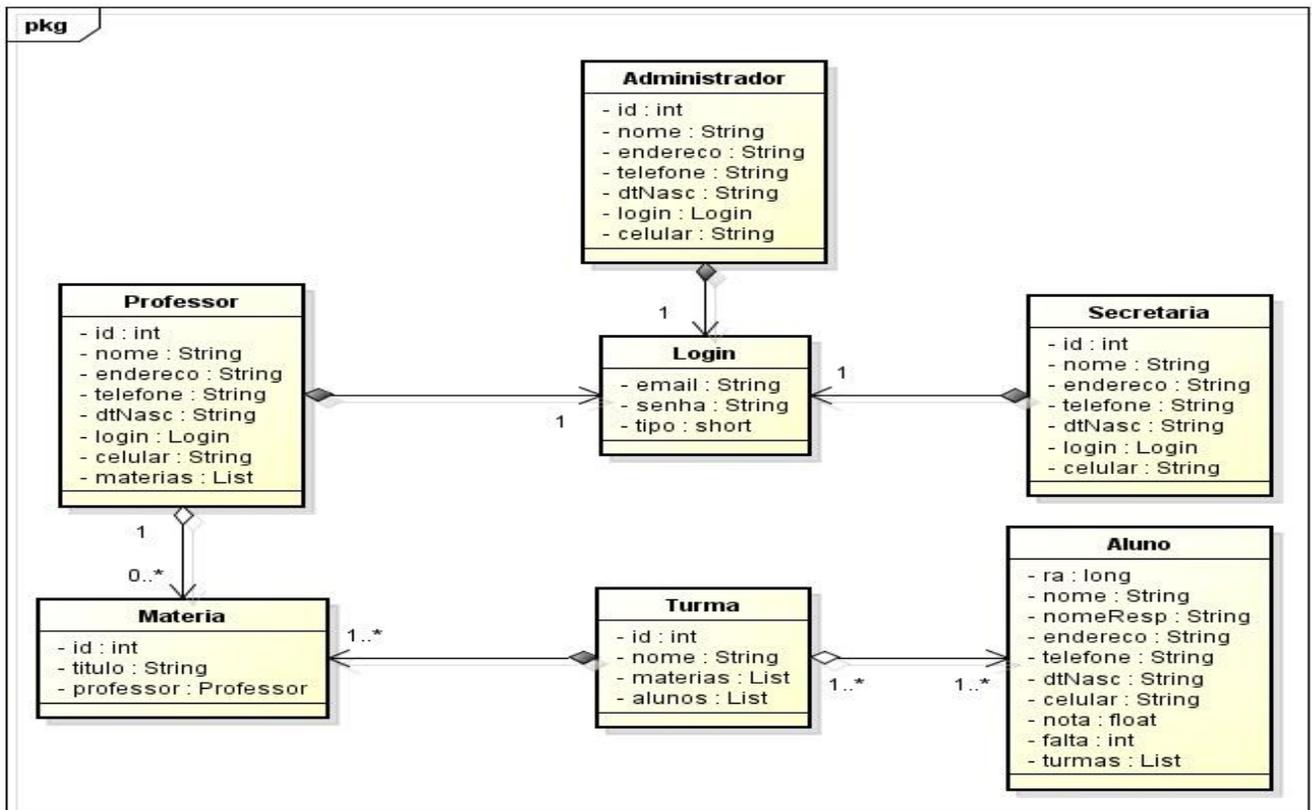


Figura21: Diagrama de Classes

16. CONCLUSÃO

No âmbito profissional, o trabalho apresentou um desafio motivador, mostrando os passos da construção de um sistema com viés comercial.

No âmbito pessoal, o presente trabalho permitiu que o desenvolvedor aprendesse sobre desenvolvimento de sistemas usando C#, sobre a ferramenta de programação Visual Studio, e a forma de programação para a Internet usando ASP.

17. CONEXÃO DO BANCO

Using System;

Using System.Collections.Generic;

Using System.Linq;

Using System.Web;

```
public class Banco
```

```
{
```

```
    public static string stringedeConexao
```

```
    {
```

```
        get
```

```
        {
```

```
string conexao = @"Data Source=.\sqlexpress;Initial Catalog=escola;Integrated Security=True";
```

```
return conexao;
```

```
    }
```

```
}
```

```
}
```

18. ANEXOS

18.1. TELA DE CADASTRO DE ALUNO



[Cadastro](#) ▶ [Consulta](#) ▶ [Detalhe](#) ▶ [Lista](#) ▶

CADASTRO DE ALUNO

RA: Data Nasc:

Nome:

Nome Resp.:

Endereço:

Telefone: Celular:

| | Ra | Nome | NomeResp | Endereco | Telefone | Celular | DtNasc |
|---------------------------------------|----|----------------|----------|------------------|--------------|--------------|------------|
| <input type="button" value="Select"/> | 3 | Alice Gomes | Silvia | Rua Luiz Vila | (18)33229090 | (18)99760023 | 19/08/1993 |

> Cadastro > Cadastro Aluno
Avenida Rui Barbosa nº1960
Fone: (18) 3321-9712
Centro Assis-SP

Figura22: Tela Cadastro de Aluno

18.2. BOTÃO EXCLUIR

```
if (TxtRa.Text != "")
{
    oaluno.Ra = int.Parse(TxtRa.Text);
    dalAluno.Delete(oaluno);
    GrVAluno.DataSourceID = dalAluno.Select().ToString();
    GrVAluno.DataSource = dalAluno.Select();
    GrVAluno.DataBind();
}
```

18.3. BOTÃO SALVAR

```
if (TxtRa.Text != "" && TxtNome.Text != "" && TxtNomeResp.Text != "" && TxtEndereco.Text != "" &&
TxtTelefone.Text != "" && TxtCelular.Text != "" && TxtDtNasc.Text != "")
{
    oaluno.Nome = TxtNome.Text;
    oaluno.NomeResp = TxtNomeResp.Text;
    oaluno.Endereco = TxtEndereco.Text;
    oaluno.Telefone = TxtTelefone.Text;
        oaluno.Celular = TxtCelular.Text;
    oaluno.DtNasc = TxtDtNasc.Text;

    dalAluno.Insert(oaluno);
    GrVAluno.DataSourceID = dalAluno.Select().ToString();
    GrVAluno.DataSource = dalAluno.Select();
    GrVAluno.DataBind();
}
```

REFERÊNCIAS

LOTAR, Alfredo. Como Programar com ASP. NET e C#, 2º edição. São Paulo: Editora Novatec,2010

SILVA, Nelson Peres da. Projeto e Desenvolvimento de Sistemas: 7.ed. São Paulo: Editora Érica,1998.

GUEDES, Gilleanes T. A. UML2 Uma Abordagem Prática, 2º edição. São Paulo: Editora Novatec, 2009.

PRADO, Chico Dal Santo . Linguagem de Programação C#. Disponível em:<<http://analisedesistemasunopar.blogspot.com.br/2013/06/linguagem-de-progracao-c.html>>. Acesso em 25/03/2013

JÚNIOR, Carlos Olavo de Azevedo Camacho. Desenvolvimento em Camadas com C# .NET, Florianópolis: Editora Visual Books, 2008.

PACIEVITCH, Yuri. SQL Server – Banco de dados. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/sql-server/>>. Acesso em: 26/03/2013

YOURDON,Edward;ARGILA,Carl.Analise e Projeto Orientados a Objetos: Estudo de Casos.1.ed.Tradução de Angelina Carvalho Gomes e Álvaro Antunes. São Paulo: Editora MAKRON Books,1999.