<Nome do Projeto>

Projeto Integrador I

Versão <1.8>

[Observação: O template a seguir é fornecido para uso com o Rational Unified Process (RUP). O texto em azul exibido entre colchetes e em itálico (style=InfoBlue) foi incluído para orientar o autor e deve ser excluído antes da publicação do documento. Ue m parágrafo digitado após ess estilo será automaticamente definido como normal (style=Body Text).]

[Para personalizar campos automáticos no Microsoft Word (que exibem um fundo cinza quando selecionados), escolha File>Properties e substitua os campos Title, Subject e Company pelas informações apropriadas para este documento. Depois de fechar a caixa de diálogo, para atualizar os campos automáticos no documento inteiro, selecione Edit>Select All (ou Ctrl-A) e pressione F9 ou simplesmente clique no campo e pressione F9. Isso deve ser feito separadamente para Cabeçalhos e Rodapés. Alt-F9 alterna entre a exibição de nomes de campos e do conteúdo dos campos. Consulte a ajuda do Word para obter mais informações sobre como trabalhar com campos.]

Histórico da Revisão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| <30/08/2022> | <1.1> | <Acionar Introdução 1> | <Diego> e <Francisco> |
| <30/08/2022> | <1.2> | <Descrição do problema 2.1> | <Diego> e < Luiz> |
| <30/08/2022> | <1.3> | <Sentença de posição do produto 2.2> | <Maria Eduarda> |
| <30/08/2022> | <1.4> | < Descrições dos Envolvidos e Usuários 3> | <Darcilei> e <Francisco> |
| <30/08/2022> | <1.5> | < Resumo dos Envolvidos 3.1 > | <Darcilei> e <Maria Eduarda> |
| <30/08/2022> | <1.6> | < Resumo dos Usuários 3.2> | <Luiz> e <Lucas> |
| <30/08/2022> | <1.7> | <Mapa de empatia 4.0> | <Lucas> |
| <30/08/2022> | <1.8> | <Visão geral do projeto 5.0> | <Diego> |
| <07/09/2022> | <1.9> | <> |  |
| <07/09/2022> | <2.0> | <> |  |
| <08/09/2022> | <2.1> | <> |  |
| <08/09/2022> | <2.2> | <> |  |
| <20/09/2022> | <2.2.1> | <Definição e especificação de requisitos> | <Rafael>, <Darcilei>, <Diego>, <Lucas>, <Maria Eduarda> |
| <20/09/2022> | <2.2.2> | <> |  |
| <20/09/2022> | <2.3> | <> |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Índice Analítico

1. Introdução 4

1.1 Referências 4

2. Posicionamento 4

2.1 Descrição do Problema 4

2.2 Sentença de Posição do Produto 4

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários 4

3.1 Resumo dos Envolvidos 5

3.2 Resumo dos Usuários 5

4. Visão Geral do Produto 5

5. Posicionamento da Estrutura Organizacional 5

6. Planejamento Estratégico 5

7. Definição dos Requisitos 5

8. Modelagem do Processo de Negócio 6

9. Modelo Entidade Relacionamento 6

10. Modelo Lógico-Relacional 6

11. Modelo Físico Construção Banco de Dados Relacional 6

12. Implementação de Consultas SQL 6

13. Extração de Dados Operacionais com Phyton 6

14. Extração de Dados Consolidados com Power BI 6

Documento do Projeto Integrador I

# Introdução

Nosso sistema foi criado com a finalidade de solucionar os problemas existentes ao gerenciar uma escola, onde o foco principal é a qualificação de pessoas (alunos) para que as pessoas ao passarem pelo processo proposto pela escola possam ter as habilidades necessárias e serem aptos a seguir a carreira profissional de piloto.  
Onde também a necessidade de controlar a performance dos alunos afim de obter os dados de desempenho.

## 1.1 Referências

[Mapa de Empatia](https://fatecspgov.sharepoint.com/:p:/r/sites/PI-GRUPO39/Shared%20Documents/General/Mapa%20de%20Empatia.pptx?d=w23e6469a5f24447cb7719507bf248e03&csf=1&web=1&e=AZ4ytP), [Definição e espeficação de requisitos](https://fatecspgov.sharepoint.com/:x:/r/sites/PI-GRUPO39/Shared%20Documents/General/Cart%C3%A3o%20de%20hist%C3%B3ria%20topico%207.xlsx?d=w606a0a93f9aa43d5898c76a99884a802&csf=1&web=1&e=HeJKbU)

# Posicionamento

## 2.1 Descrição do Problema

|  |  |
| --- | --- |
| O problema | Gerenciar Escola Pilot School |
| Afeta | Administradores, atendentes e instrutores. |
| Cujo impacto é | Impacta em organizar as informações para fins de aprovação e desempenho |
| Uma boa solução seria | Organizar de forma simples e relacional, para que sejam feitas consultas adequadas. |

## 2.2 Sentença de Posição do Produto

|  |  |
| --- | --- |
| Para | Pilot School |
| O (nome do produto) | Sistema de Pilotos |
| Que | O sistema de pilotos trará praticidade para o gerenciamento de pilotos na escola. |

# Descrições dos Envolvidos e Usuários

Administradores, Atendentes, Instrutores, Desenvolvedores, Alunos.

## 3.1 Resumo dos Envolvidos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** | **Responsabilidades** |
| Administrador | Supervisiona as tarefas administrativas “contas a pagar, receber, fluxo de caixa, cálculo do preço de venda”. Ele garante que a organização opere sem problemas e também administra as instalações e os funcionários. | Gerencia a escola de pilotos, procura atingir os objetivos, utilizando os recursos de maneira mais inteligente, sempre visando a eficiência de forma eficaz da escola. |
| Secretária | Primeiro atendimento, apresentação dos planos de aula, apresentação da estrutura da escola, matrícula do futuro aluno. | Atende e instrui os alunos, realiza consultas no sistema de pilotos, para saber de disponibilidades de cursos e horários. |
| Instrutor | Responsável pelo treinamento dos alunos nas etapas “teórica e prática”, inserção no sistema de notas avaliativas. Aplicação de prova teórica, aprovação e continuidade no treinamento para a etapa prática após aprovação da etapa teórica. | Ministra e ensina aos alunos de maneira didática. Utiliza o sistema para a frequência e avaliações dos alunos. |
| Equipe de Desenvolvedores | São os criadores do sistema da escola. | É responsável por desenvolver o sistema. |
| Aluno | São as pessoas que tem interesse no tipo de treinamento que a escola oferece. | Agir de maneira integra, com auto-organização de tempo, prestar atenção nas aulas e realizar as atividades propostas para seu conhecimento. |

## 3.2 Resumo dos Usuários

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** |
| - Atendente | Primeiro atendimento, apresentação dos planos de aula, apresentação da estrutura da escola, matrícula do futuro aluno, consulta de disponibilidade de instrutores / aula. |
| - Administrator | Supervisiona as tarefas administrativas “contas a pagar, receber, fluxo de caixa, cálculo do preço de venda, contratações”. Ele garante que a organização opere sem problemas e também administra as instalações e os funcionários. |
| - Instrutor | Responsável pelo treinamento dos alunos nas etapas “teórica e prática”, inserção no sistema de notas avaliativas. Aplicação de prova teórica, aprovação e continuidade no treinamento para a etapa prática após aprovação da etapa teórica. |

# Visão Geral do Produto

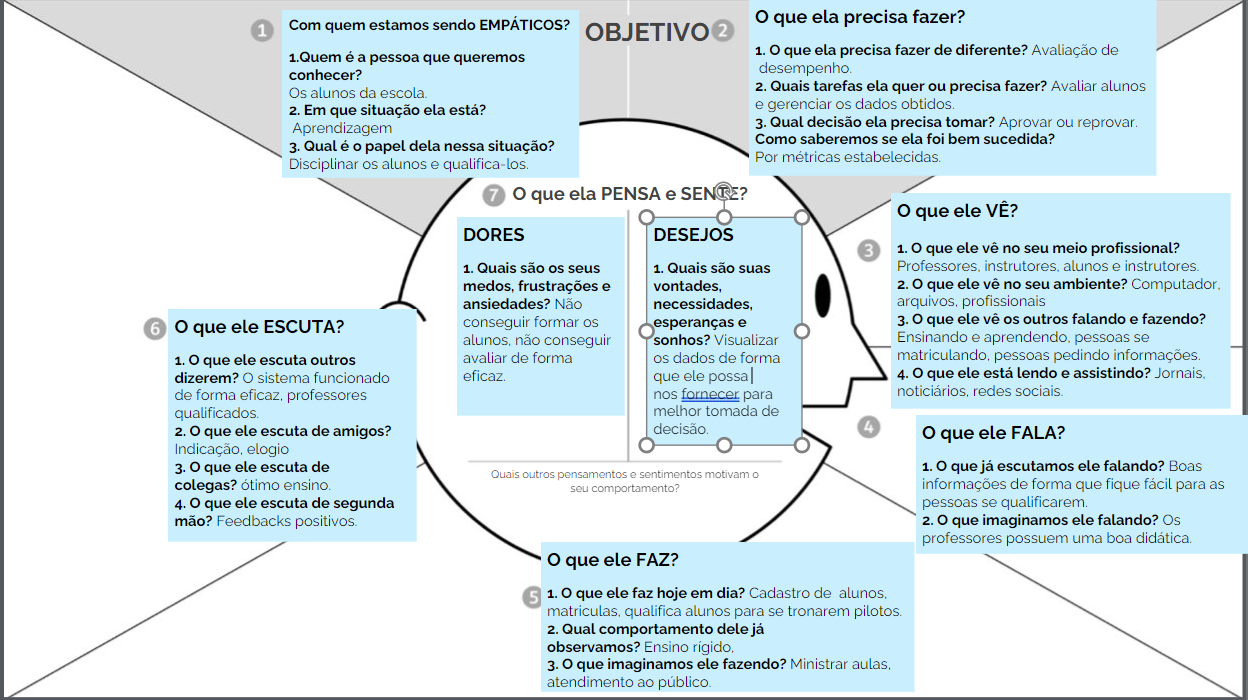
Gerenciamento de matrícula de alunos: onde o sistema registra os alunos e cadastra eles nos cursos.

Monitoramento de frequência: onde no sistema os usuários administrativos e professores terão acesso a frequência dos alunos.

Gerenciamento de notas: Onde no sistema os professores e administradores serão armazenadas as notas dos alunos e poderão ser aprovados e reprovados dependendo dos requisitos propostos.

Controle de desempenho: Vamos ter análise de dados dos melhores pilotos para as futuras propostas ou até mesmo venda de informações.

# Mapa de Empatia



# Planejamento Estratégico

[Esta seção apresenta o Planejamento Estratégico da empresa com enfoque no Projeto, para isso utilize a matriz SWOT. Disciplina de Apoio: Análise do Ambiente e Gestão da Informação].

# Definição e Especificação dos Requisitos

# Modelo Entidade Relacionamento

[Esta seção apresenta o Modelo entidade relacionamento(Diagrama E-R + Dicionário de dados da entidade Principal) do Projeto, de acordo, com os requisitos definidos no item 7. Disciplina de Apoio: Banco de Dados I – Projeto de Banco de Dados Relacional].

# Modelo Lógico

[Esta seção apresenta o Modelo Lógico com a estrutura das tabelas (esquema de relações ou diagrama lógico relacional). Disciplina de Apoio: Banco de Dados I – Projeto de Banco de Dados Relacional].

# Construção Banco de Dados Relacional

DROP TABLE IF EXISTS ALUNO CASCADE;

CREATE TABLE ALUNO (

IDALUNO SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

NOME VARCHAR(70) NOT NULL,

EMAIL VARCHAR(40) NOT NULL,

CPF VARCHAR(14) UNIQUE NOT NULL,

GENERO CHAR(1) NOT NULL CHECK( GENERO IN ('M' ,'F')),

LOGRADOURO VARCHAR(70) NOT NULL,

CELULAR VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL

);

/CRIAÇÃO DA TABELA INSTRUTOR/

DROP TABLE IF EXISTS INSTRUTOR CASCADE;

CREATE TABLE INSTRUTOR (

IDINSTRUTOR SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

NOME VARCHAR(70) NOT NULL,

EMAIL VARCHAR(40) NOT NULL,

CPF VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,

GENERO CHAR(1) NOT NULL CHECK( GENERO IN ('M' ,'F')),

LOGRADOURO VARCHAR(70) NOT NULL,

CELULAR VARCHAR(15) NOT NULL,

VALORHORA NUMERIC (6,2) NOT NULL

);

/CRIAÇÃO DA TABELA CURSO/

DROP TABLE IF EXISTS CURSO CASCADE;

CREATE TABLE CURSO(

IDCURSO SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

NOME\_CURSO VARCHAR(40) NOT NULL,

CARGA\_HORARIA VARCHAR (10) NOT NULL,

VALOR NUMERIC(6,2) NOT NULL

);

/CRIAÇÃO DA TABELA TURMA/

DROP TABLE IF EXISTS TURMA CASCADE;

CREATE TABLE TURMA(

IDTURMA SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

ID\_CURSO INTEGER NOT NULL,

ID\_INSTRUTOR INTEGER NOT NULL,

PERIODO CHAR(10) NOT NULL CHECK( PERIODO IN ('MATUTINO','VESPERTINO','NOTURNO')),

SALA\_TURMA CHAR(1) NOT NULL CHECK ( SALA\_TURMA IN ('1','2','3') ),

FOREIGN KEY(ID\_CURSO) REFERENCES CURSO(IDCURSO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

FOREIGN KEY(ID\_INSTRUTOR) REFERENCES INSTRUTOR(IDINSTRUTOR) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

/RELACINAMENTO NXN CRIA-SE OUTRA TABELA COMBINANDO SUAS CHAVES/

DROP TABLE IF EXISTS CURSO\_TURMA CASCADE;

CREATE TABLE CURSO\_TURMA (

IDCURSO INTEGER REFERENCES CURSO(IDCURSO),

IDTURMA INTEGER REFERENCES TURMA(IDTURMA),

PRIMARY KEY (IDCURSO, IDTURMA)

);

/CRIAÇÃO DA TABELA HISTORICO/

DROP TABLE IF EXISTS HISTORICO CASCADE;

CREATE TABLE HISTORICO(

IDHISTORICO SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

ID\_ALUNO INTEGER NOT NULL,

NUMERO\_DE\_VOLTAS SMALLINT NOT NULL,

VELOCIDADE VARCHAR(10) NOT NULL,

TEMPO VARCHAR(10) NOT NULL,

VOLTA\_MAIS\_RAPIDA SMALLINT NOT NULL,

NOTA NUMERIC (4,2) NOT NULL,

RESULTADO CHAR(10) NOT NULL CHECK( RESULTADO IN ('APROVADO','REPROVADO')),

FOREIGN KEY(ID\_ALUNO) REFERENCES ALUNO (IDALUNO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

/CRIAÇÃO DA TABELA PROVA/

DROP TABLE IF EXISTS PROVA CASCADE;

CREATE TABLE PROVA(

IDPROVA SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,

ID\_ALUNO INTEGER NOT NULL,

NOME\_PROVA VARCHAR (80) NOT NULL,

TIPO\_PROVA CHAR(7) NOT NULL CHECK ( TIPO\_PROVA IN ('PRÁTICA','TEÓRICA') ),

NOTA NUMERIC(4,2) NOT NULL,

DATA\_PROVA DATE NOT NULL,

VALOR NUMERIC(6,2) NOT NULL,

SALA CHAR(1) NOT NULL CHECK ( SALA IN ('0', '1','2','3') ),

FOREIGN KEY (ID\_ALUNO) REFERENCES ALUNO(IDALUNO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

/RELACINAMENTO NXN CRIA-SE OUTRA TABELA COMBINANDO SUAS CHAVES/

DROP TABLE IF EXISTS CURSO\_PROVA CASCADE;

CREATE TABLE CURSO\_PROVA (

IDCURSO INTEGER REFERENCES CURSO(IDCURSO),

IDPROVA INTEGER REFERENCES PROVA(IDPROVA),

PRIMARY KEY(IDCURSO, IDPROVA)

);

/CRIAÇÃO DA TABELA MATRICULA/

DROP TABLE IF EXISTS MATRICULA CASCADE;

CREATE TABLE MATRICULA(

IDMATRICULA INTEGER PRIMARY KEY,

DATA\_MATRICULA DATE NOT NULL,

ID\_ALUNO INTEGER NOT NULL,

ID\_CURSO INTEGER NOT NULL,

ID\_TURMA INTEGER NOT NULL,

ID\_HISTORICO INTEGER,

FOREIGN KEY (ID\_ALUNO) REFERENCES ALUNO (IDALUNO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

FOREIGN KEY (ID\_CURSO) REFERENCES CURSO (IDCURSO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

FOREIGN KEY (ID\_TURMA) REFERENCES TURMA (IDTURMA) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

FOREIGN KEY (ID\_HISTORICO) REFERENCES HISTORICO (IDHISTORICO) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

# Implementação de Consultas SQL

[Esta seção representa a implementação das consultas em SQL que atendam os requisitos definidos no item 7. Somente fazer a referência das consultas criadas. Disciplina de Apoio: Banco de Dados I – Projeto de Banco de Dados Relacional].

# Extração de Dados Operacionais com Phyton

[Esta seção representa a implementação em Phyton de consultas no banco de dados que extraiam dados operacionais definidos pelos requisitos apresentados no item 7, utilizando uma interface gráfica para o usuário. Somente fazer a referência da implementação. Disciplina de Apoio: Algoritmos e Técnicas de Programação].

# Extração de Dados Consolidados com Power BI

[Esta seção representa a consulta de dados consolidados com a ferramenta Power BI, que atendam os requisitos apresentados no item 7. Disciplina de Apoio: Introdução a Business Intelligence e Big Data].