



**SISTEMA FIBRA
SENAI TAGUATINGA-DF
CURSO DE ADMINISTRADOR DE BANCO DE DADOS**

KAUÃ RYOS GUEDES DA SILVA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**CEILÂNDIA
2022**

KAUÃ RYOS GUEDES DA SILVA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Protejo de banco de dados apresentado ao curso de Administrador de banco de dados (DBA), como parte dos requisitos necessários à obtenção do certificado profissionalizante de administrador de banco de dados.

Professor(a): Luciano Lopes

Turma: Administrador de banco de dados Vespertino

**CEILÂNDIA
2022**



**SISTEMA FIBRA
SENAI TAGUATINGA -DF
CURSO DE ADMINISTRADOR DE BANCO DE DADOS**

KAUÃ RYOS GUEDES DA SILVA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título profissionalizante de administrador de banco de dados.

Aprovado em: ____de _____ de 2022.

Examinador

(Nome do orientador, sua titulação e Instituição a que pertence).

(nome, titulação e instituição a que pertence).

AGRADECIMENTOS

A minha Mãe por sua força e cuidado

Aos meus dois gatos

Ao Professor Luciano, pela excelente orientação

Aos colegas da turma

Ao pastor Rodson pelo incentivo e ajuda

A Deus por não permitir desistência e me dar forças para lutar...

"É A escalada é longa, mas a vista vale a pena!".
– TARIC
LEAGUE OF LEGENDS

RESUMO

Projetaremos um banco de dados para gerenciamento de uma faculdade. Os objetivos deste banco de dados são: Realizar controle centralizado de alunos, professores, cursos, disciplinas, histórico escolar e turmas. desta forma projetaremos um banco de dados para o uso de uma determinada faculdade, as regras de negócios e requisitos já estão estabelecidas, podendo ser mudando conforme o desejo do cliente e a necessidade de mudanças no projeto. O professor os auxiliará conforme necessário em cada etapa do projeto!

Palavras-chave: Banco de dados. DBA. Entidade, Relacionamento, Atributos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DER	Diagrama de Entidade Relacionamento
ER	Entidade relacionamento (entity-relationship)
RA	Registro do Acadêmico
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL	Structured Query Language
CRUD	As quatro operações básicas CREATE, READ, UPDATE e DELETE
NULL	Significa literalmente “nulo” em inglês algo sem um valor definido
MER	Modelo de Banco de Dados Relacionais
SUM	Soma os valores da coluna
AVG	Tira a média dos valores da coluna
COUNT	Conta a quantidade
SELECT	Realiza Consultas
DML	Data Manipulation Language
DQL	Data Query Language
DDL	Data Definition Language

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REQUISITOS E REGRAS DE NEGÓCIO	7
3 MODELO ER	8
4 DIAGRAMA ER	10
5 DICIONARIO DE DADOS	13
6 NORMALIZAÇÃO	13
7 IMPLEMENTAÇÃO	15
8 TESTES BASICOS	15
9 RESULTADO E DISCUSSÃO	16
10 DISCUSSÃO	16
11 DICAS	17
CONCLUSÃO	17

1 INTRODUÇÃO

Para iniciarmos conheceremos como nosso projeto funcionara. Seguiremos algumas etapas no decorrer do curso para que possamos avançar aos poucos ate a conclusão deste projeto. As etapas são:

- Levantamento de requisitos
- Identificação de entidades e relacionamentos
- Modelo ER
- Diagrama ER
- Dicionário de dados
- Normalização
- Implementação
- Testes básicos

2 REQUISITOS E REGRAS DE NEGÓCIO

Palavra Tenha em mente que neste documento já constara os requisitos e as regras de negócio pré-estabelecidas e que nos baseando por elas e pelas possíveis novas regras que forem surgindo por parte do cliente construiremos o nosso banco de dados.

Uma faculdade de nome Universidade SENAI deseja mudar o seu sistema, e para isso ela precisa criar e implementar um novo banco de dados que permita a ela, realizar o controle centralizado de alunos, professores, cursos, disciplinas, histórico escolar e turmas. Após uma longa conversa com o cliente o analista de requisitos chegou nas seguintes regras de negócio.

- Um aluno só pode estar matriculado em um curso por vez;
- Alunos possuem um código de identificação (RA);
- Cursos são compostos por várias disciplinas;
- Cada disciplina terá no máximo 30 alunos por turma;
- As disciplinas podem ser obrigatórias ou optativas, dependendo do curso;
- As disciplinas pertencem a departamentos específicos;
- Cada disciplina possui um código de identificação;
- Alunos podem trancar matrícula, não estando então matriculados em nenhuma disciplina no semestre;
- Em cada semestre, cada aluno pode se matricular em no máximo 9 disciplinas;
- O aluno só pode ser reprovado no máximo 3 vezes na mesma disciplina;
- A faculdade terá no máximo 3000 alunos matriculados simultaneamente, em 10 cursos;
- Entram 300 alunos novos por ano;
- Existem 90 disciplinas no totais disponíveis;

- Um histórico escolar traz todas as disciplinas cursadas por aluno. Incluindo nota final, Frequência e período do curso realizado;
- Professores podem ser cadastrados mesmo sem lecionar disciplinas;
- Existem 40 professores trabalhando na escola;
- Cada professor ira lecionar no máximo 4 disciplinas diferentes;
- Cada professor é vinculado a um departamento;
- Professores são identificados por um código de professor

3 MODELO ER

Liste as entidades encontradas.

- Aluno
- Professor
- Disciplina
- Curso
- Departamento
- Turma
- Histórico
- Endereco
- Telefone

Liste os possíveis atributos de cada entidade encontrada.

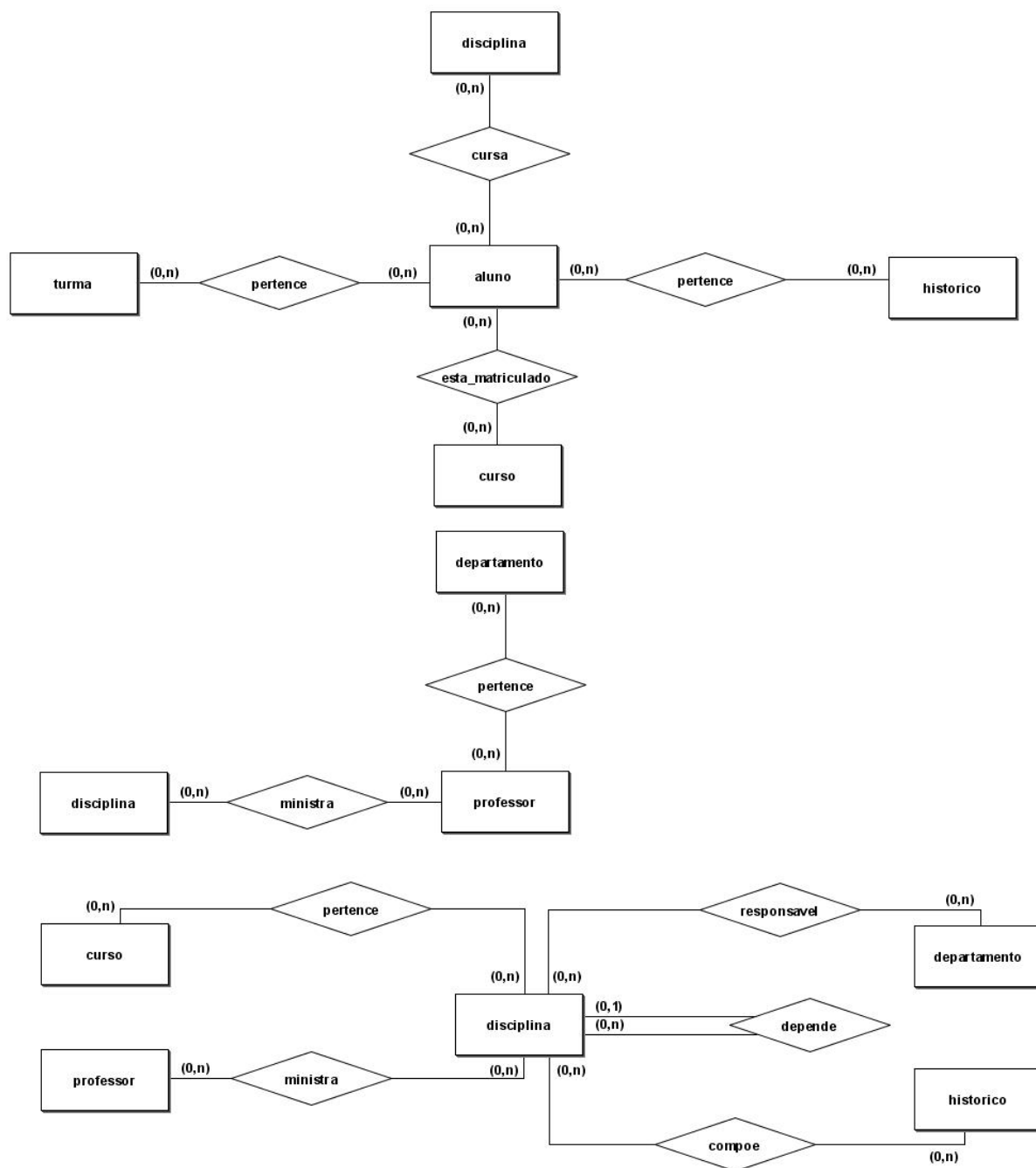
- Aluno: RA,nome_aluno,cod_curso,telefone,CPF,status,filiacao,sexo,contato, cod_turma,cod_curso,cod_turma,endereco,RG
- Professor: cod_professor,nome,sobrenome,cod_departamento, status
- Disciplina: cod_disciplina,nome_disciplina,descricao,cod_departamento, n_alunos, carga_horaria
- Curso: cod_curso, nome_curso,cod_departamento
- Departamento: cod_departamento, nome_departamento
- Historico: cod_historico, notas, media, frequencia, período_realizado,RA, cod_disciplina
- Endereco:cod_endereco,nome_rua,numero_rua,complemento,CEP
- Telefone: cod_telefone,num_telefone

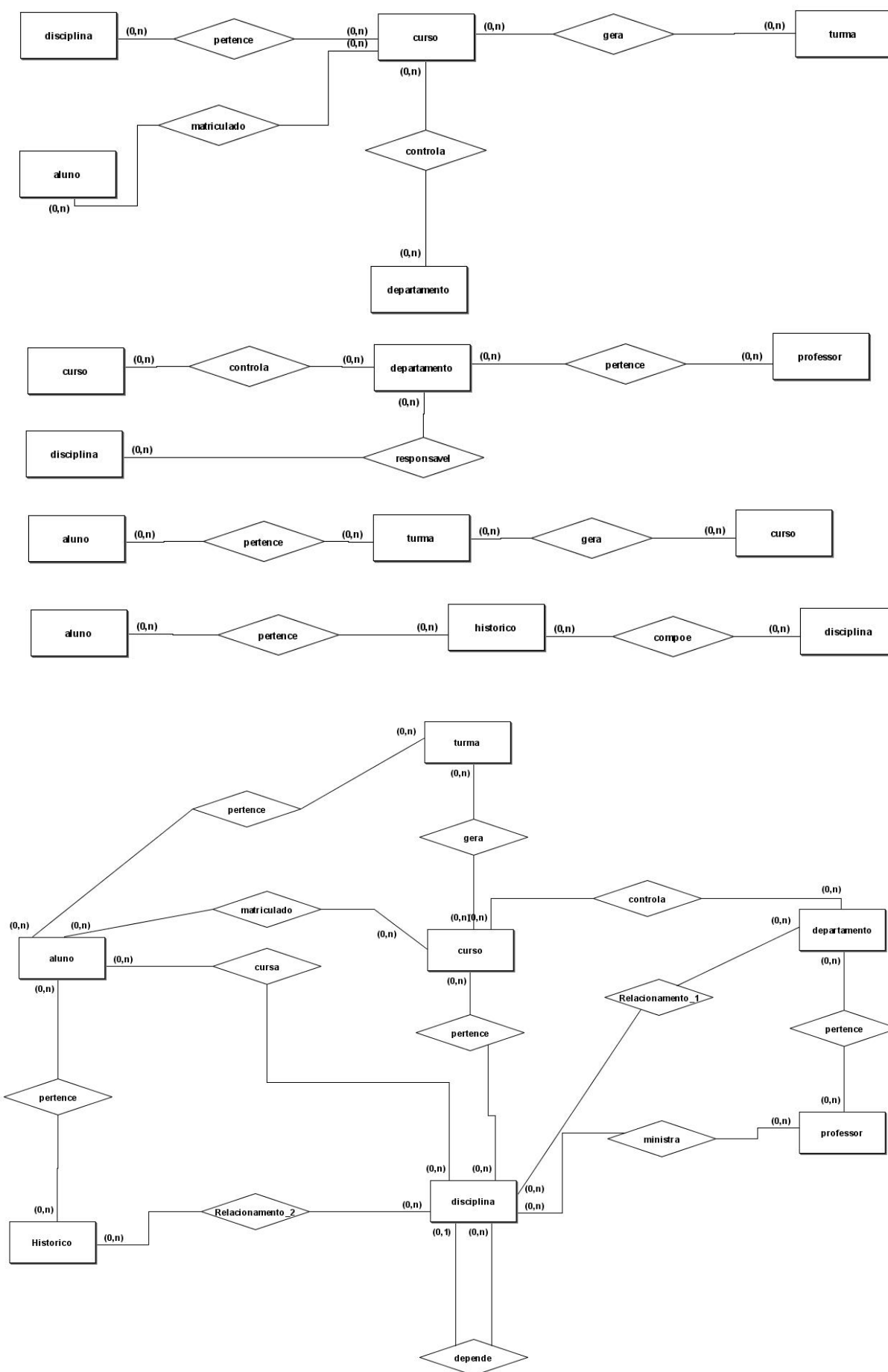
- Turma: cod_turma, período, fk_cod_curso, num_alunos, dt_inicio, dt_fim

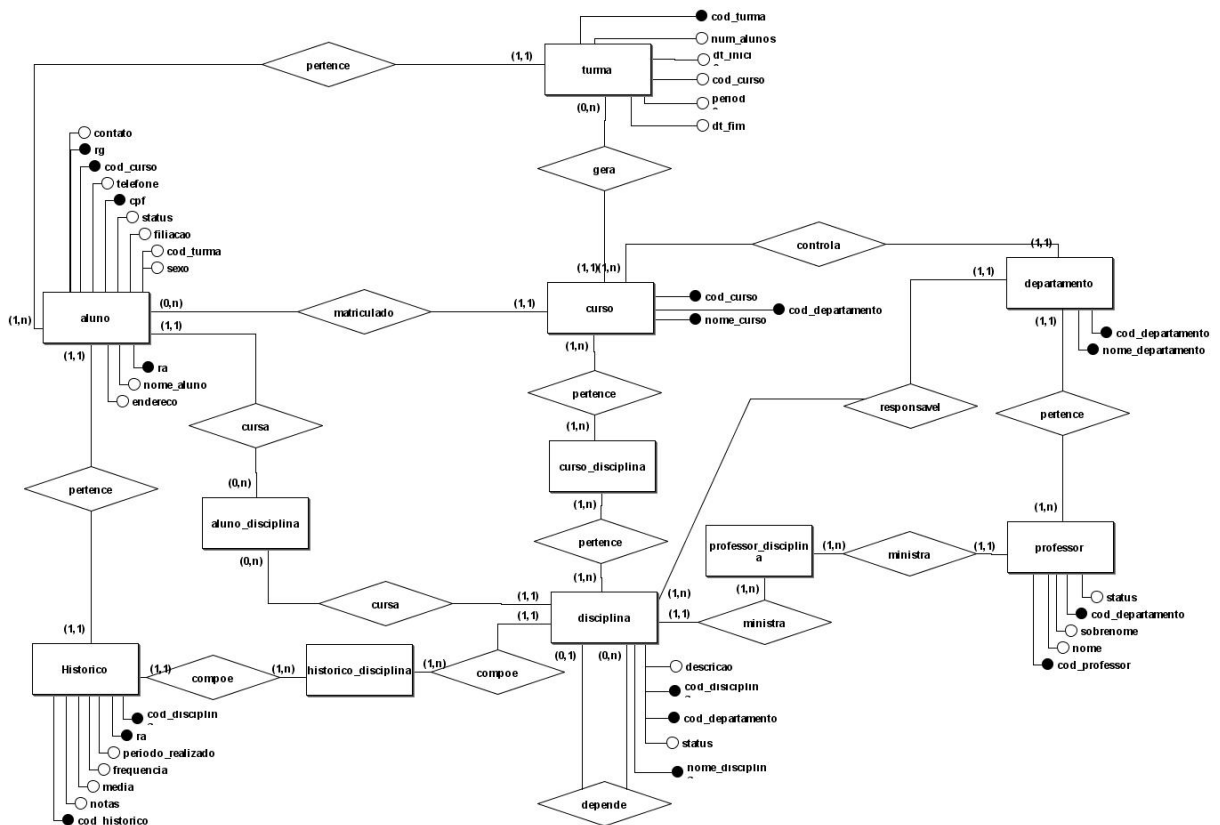
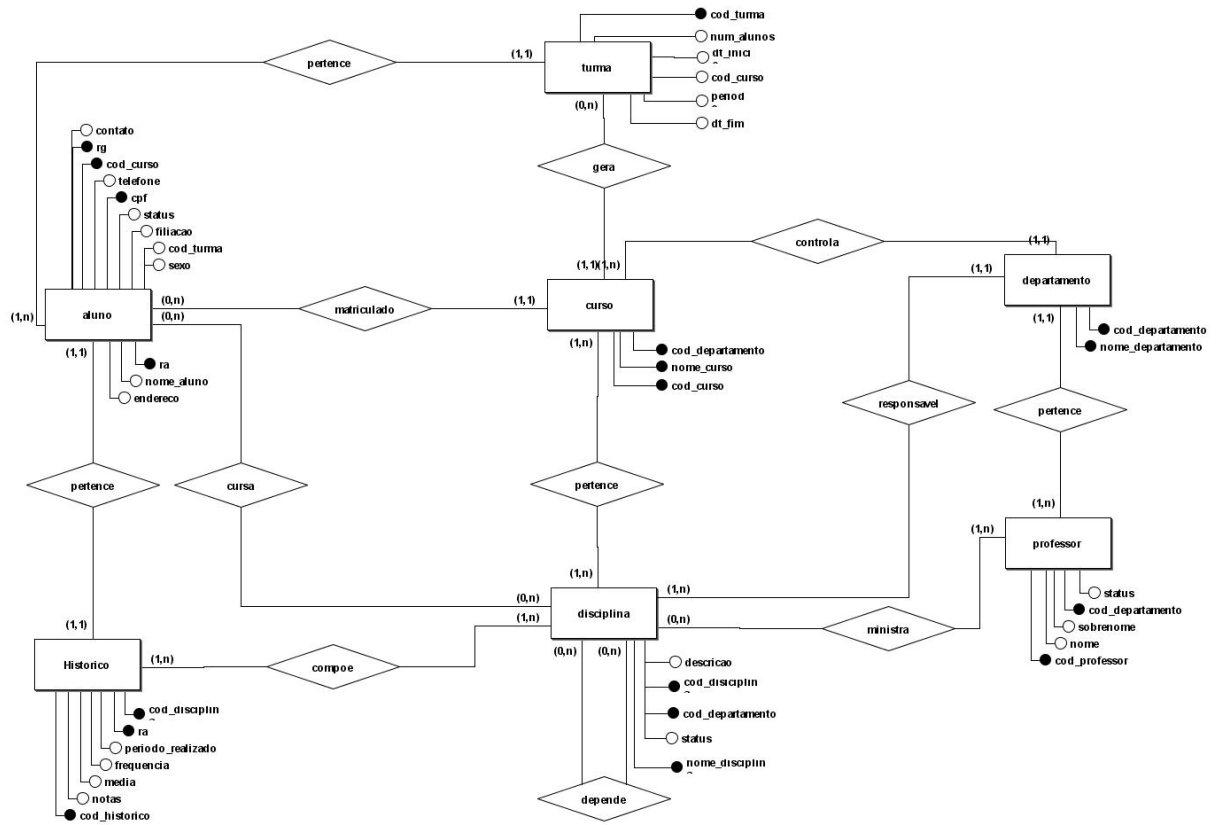
Liste os possíveis relacionamentos encontrados.

- Entidade1 – nome_relacionamento – Entidade 2
- Aluno esta matriculado em curso
- Aluno cursa disciplina
- Disciplina pertence a curso
- Professor ministra disciplina
- Professor pertence a departamento
- Departamento é responsável por disciplina
- Departamento controla curso
- Disciplina depende de disciplina
- Curso gera turma
- Turma pertence aluno
- Histórico pertence aluno
- Histórico compõe disciplina
- Aluno obtém Telefone
- Aluno pertence Endereço

4 DIAGRAMA ER



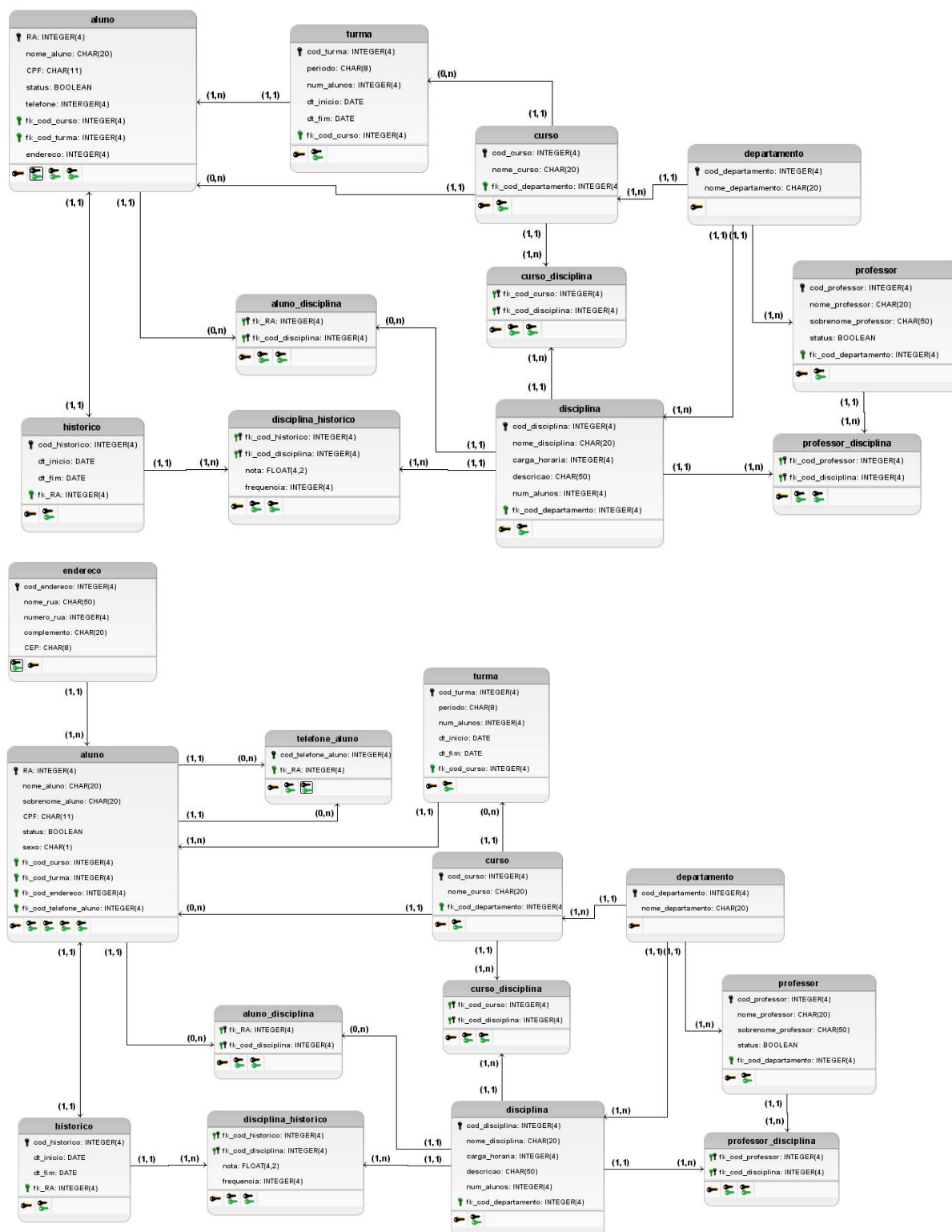


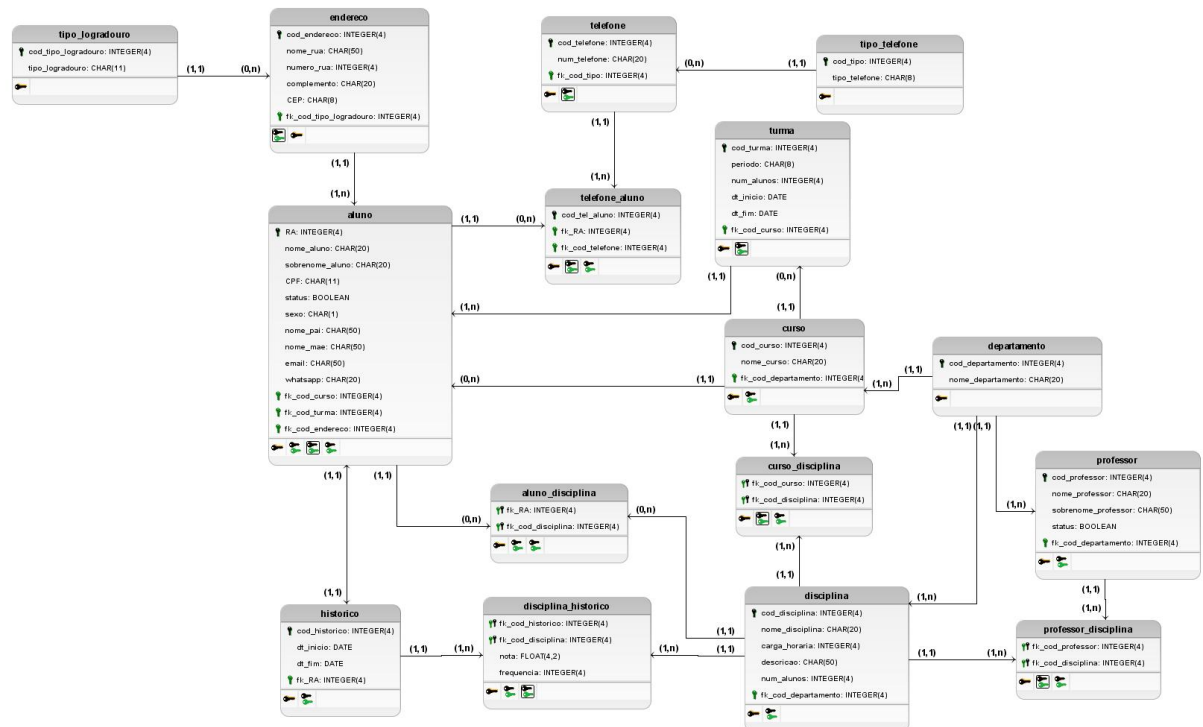
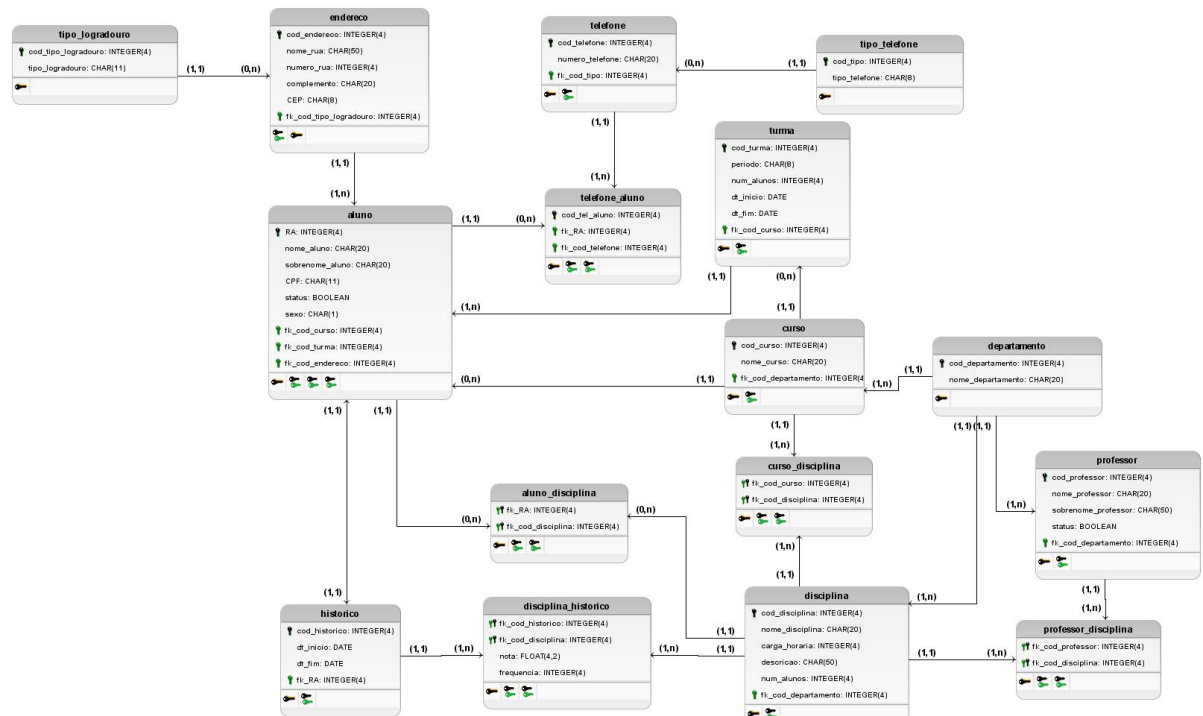


5 DICIONARIO DE DADOS

Não se aplica

6 NORMALIZAÇÃO





7 IMPLEMENTAÇÃO

O script SQL deste projeto estará disponibilizado para conferência e estudo na plataforma GitHub no seguinte repositório:

[Kauaryos/DB_FACULDADE \(github.com\)](https://github.com/Kauaryos/DB_FACULDADE)

8 TESTES BASICOS

Consulta de aluno e suas disciplinas

```
SELECT a.RA, CONCAT(a.nome_aluno, ' ', a.sobrenome_aluno) AS nome,
c.nome_curso, t.periodo FROM aluno a
```

```
JOIN curso c ON a.fk_cod_curso = c.cod_curso
```

```
JOIN turma t ON a.fk_cod_turma = t.cod_turma
```

```
ORDER BY nome_aluno;
```

Consulta de aluno e suas notas

```
SELECT a.ra, a.nome_aluno, a.sobrenome_aluno, d.nome_disciplina, dh.nota
```

```
FROM aluno a
```

```
JOIN aluno_disciplina ad ON ad.fk_RA = a.RA
```

```
JOIN disciplina d ON d.cod_disciplina = ad.fk_cod_disciplina
```

```
JOIN historico h ON a.RA = h.fk_RA
```

```
JOIN disciplina_historico dh ON dh.fk_cod_disciplina = d.cod_disciplina
```

```
WHERE a.RA = '1'
```

```
ORDER BY dh.nota DESC;
```

Consulta de professores e suas disciplinas

```
SELECT CONCAT(p.nome_professor, ' ', p.sobrenome_professor) AS nome,
```

```
d.nome_disciplina, d.carga_horaria
```

```
FROM professor p
```

```
JOIN professor_disciplina pd ON pd.fk_cod_professor = p.cod_professor
```

```
JOIN disciplina d ON pd.fk_cod_disciplina = d.cod_disciplina;
```

Consulta de alunos e seus dados

```
SELECT a.RA,a.nome_aluno,a.sobrenome_aluno,a.CPF,a.status,a.sexo,a.nome_pai,
a.nome_mae,a.email, a.whatsapp,e.nome_rua,e.numero_rua,e.complemento,e.CEP,
tt.tipo_telefone,t.numero_telefone
```

```
FROM aluno a
```

```
JOIN endereco e ON a.fk_cod_endereco = e.cod_endereco
```

```
JOIN tipo_logradouro tl ON e.fk_cod_tipo_logradouro = tl.cod_tipo_logradouro
```

```
JOIN telefone_aluno ta ON ta.fk_RA = a.RA
```

```
JOIN telefone t ON ta.fk_cod_telefone = t.cod_telefone
```

```
JOIN tipo_telefone tt ON t.fk_cod_tipo_telefone = tt.cod_tipo_telefone
```

```
ORDER BY a.nome_aluno;
```

Consulta de disciplinas e seus departamentos

```
SELECT d.nome_disciplina,dep.nome_departamento
```

```
FROM disciplina d
```

```
JOIN departamento dep ON d.fk_cod_departamento = dep.cod_departamento
```

```
JOIN curso_disciplina cd ON cd.fk_cod_disciplina = d.cod_disciplina
```

```
JOIN curso c ON cd.fk_cod_curso = c.cod_curso
```

```
JOIN professor_disciplina pd ON pd.fk_cod_disciplina = d.cod_disciplina
```

```
JOIN professor p ON pd.fk_cod_professor = p.cod_professor
```

```
ORDER BY d.nome_disciplina;
```

9 RESULTADO E DISCUSSÃO

Me sinto apto para iniciar carreira pois isso agrega muito e trabalhar nisso e concluir esse curso mostra o quão longe fui e a jornada incrível de aprendizado.

10 DISCUSSÃO

Não se aplica

11 DICAS

Auto Didata,Melhoria de Domínio e Treino de Inner Join.

12 CONCLUSÃO

Mesmo não tendo grande conhecimento no inicio senti que obtive um grande aprendizado,seguir anotando isso passo a passo fez com que eu entendesse e olhasse para atrás vendo tudo que aprendi e sabendo que posso e evoluir mais a frente.