

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CURSO SQL DE CADA DIA

**MODELO ENTIDADE-RELACIONAL FEITO PARA
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA**

Autor: Roger C.Sampaio

www.rogersampaio.com

Data de entrega: 10 de dezembro de 2019

BRASÍLIA

2019

SUMÁRIO

1. Modelo entidade-relacional	3
1.1 Modelo descrito	3
1.2 Modelo conceitual	4
1.3 Modelo lógico	5
1.4 Modelo físico.....	6
2. Dicionário de Dados	7
2.1 Entidade Professor	7
2.2 Entidade Aluno.....	7
2.3 Entidade Disciplina	8
2.4 Entidade Turma	8
2.5 Entidade Frequenta	8
2.6 Entidade Ensina	9
Bibliografia.....	10

1. Modelo Entidade-Relacional

1. Observações

Esse projeto é meramente didático para o curso ‘*SQL de Cada Dia*’ do autor Roger Sampaio, disponível na plataforma Udemy. Embora seja didático, consiste de uma boa base para exploração de comandos na linguagem SQL desde simples até mesmo junções entre tabelas. Todos os exercícios do curso serão baseados nele.

1.1 Modelo Descritivo

A Universidade Católica de Brasília precisa que seja construído um modelo entidade-relacional para ser implementado num futuro sistema de informação. O modelo de dados entidade-relacional deve provê recursos suficiente para administrar os boletins dos alunos cadastrados na universidade. Para tal tarefa devem ser consideradas três entidades: Professor, Aluno, Turma e Disciplina. Tanto a Entidade Professor como Aluno possuem dados pessoais como, por exemplo, nome, CPF, sexo, RG e endereço além da matrícula.

Professor pode ensinar nenhuma ou diversas turmas. Caso não ensine nenhuma turma significa que o mesmo está exercendo, por exemplo, atividades acadêmicas na secretária. Uma turma somente pode ser ensinada por um único professor. Não existem turmas criadas se não houver professores responsáveis pela ministração da mesma. A Turma possui : nomeTurma, sala, turno. O Aluno pode frequenta uma ou várias turmas.

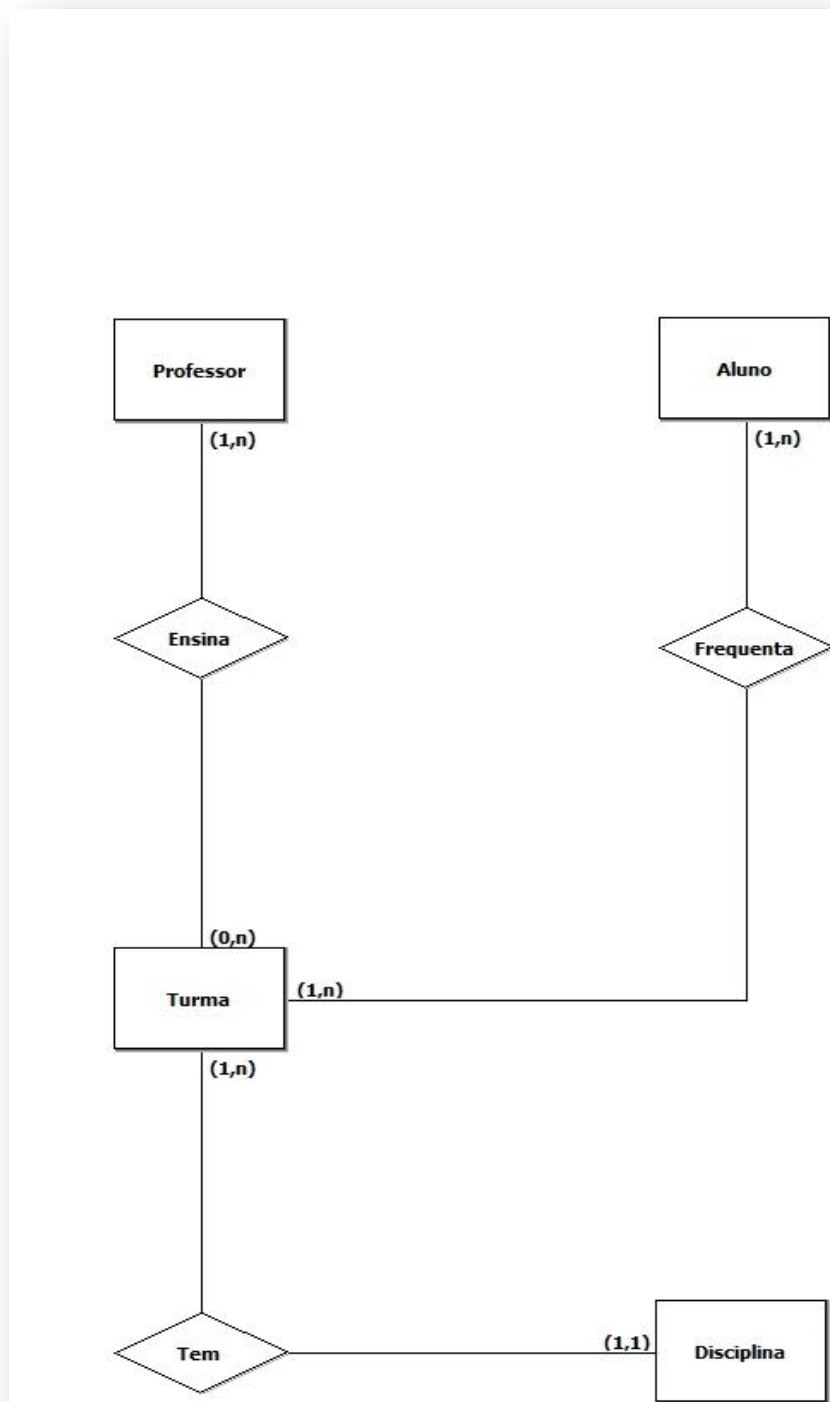
Para cada Disciplina tem uma ou mais turmas associadas. Um bom exemplo seria a disciplina de “Algoritmos e Programação” que podem pertencer as seguintes turmas: MIA, MIB, MIC. Fazendo o caminho inverso, uma turma pertence a uma única disciplina. Embora transpareça estranho, algumas turmas podem possuir o mesmo nome (exemplo: a disciplina Matemática Discreta possui a turma MIA e a disciplina Teoria da Computação também tem a turma MIA). Entretanto cada turma é única devido ao atributo codTurma. Retornando ao exemplo anterior podemos dizer que temos a disciplina Matemática Discreta MIA com o código T01, enquanto que a disciplina Teoria da Computação MIA com o código T02. Uma entidade adicional deve ser criada para controlar as notas, faltas de um específico aluno. Essa entidade deve considerar também os dados da turma, disciplina para que assim seja possível a impressão do histórico acadêmico do aluno.

O modelo juntamente com comandos SQL deve oferecer as mais diversas consultas. Entre as principais consultas se destacam:

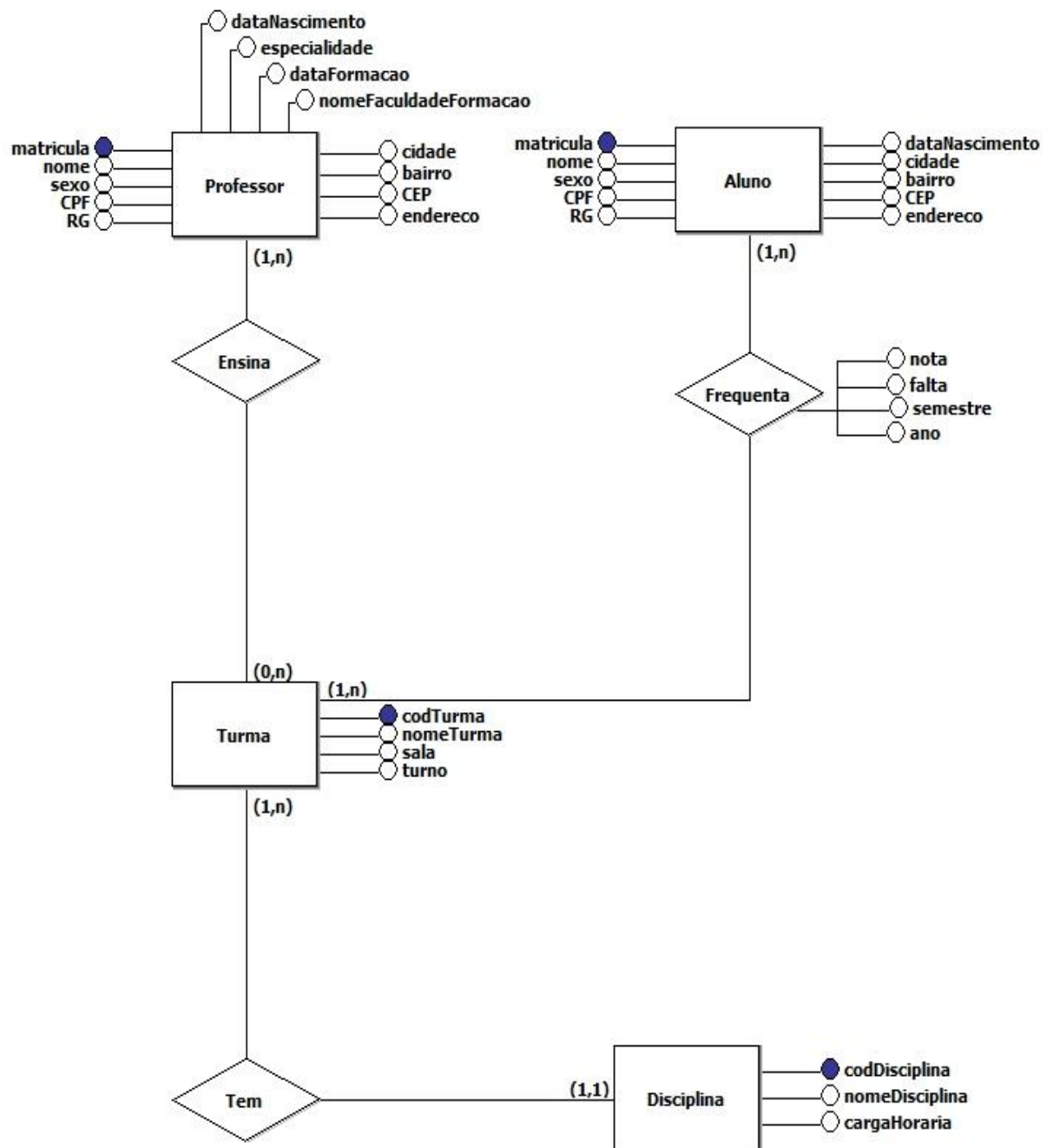
- ✓ Saber os dados característicos das entidades: aluno, professor, turma ou disciplina.
- ✓ Saber as turmas em que cada professor é responsável.
- ✓ Determinar a quantidade de turmas existente para cada disciplina cadastrada.

- ✓ Obter o boletim de um específico aluno. Esse boletim é composto por nota, número de faltas, semestre e ano além dos dados da turma e do próprio aluno.
- ✓ Saber a quantidade de alunos aprovados, reprovados, média aritmética, maior nota, menor nota de uma turma.

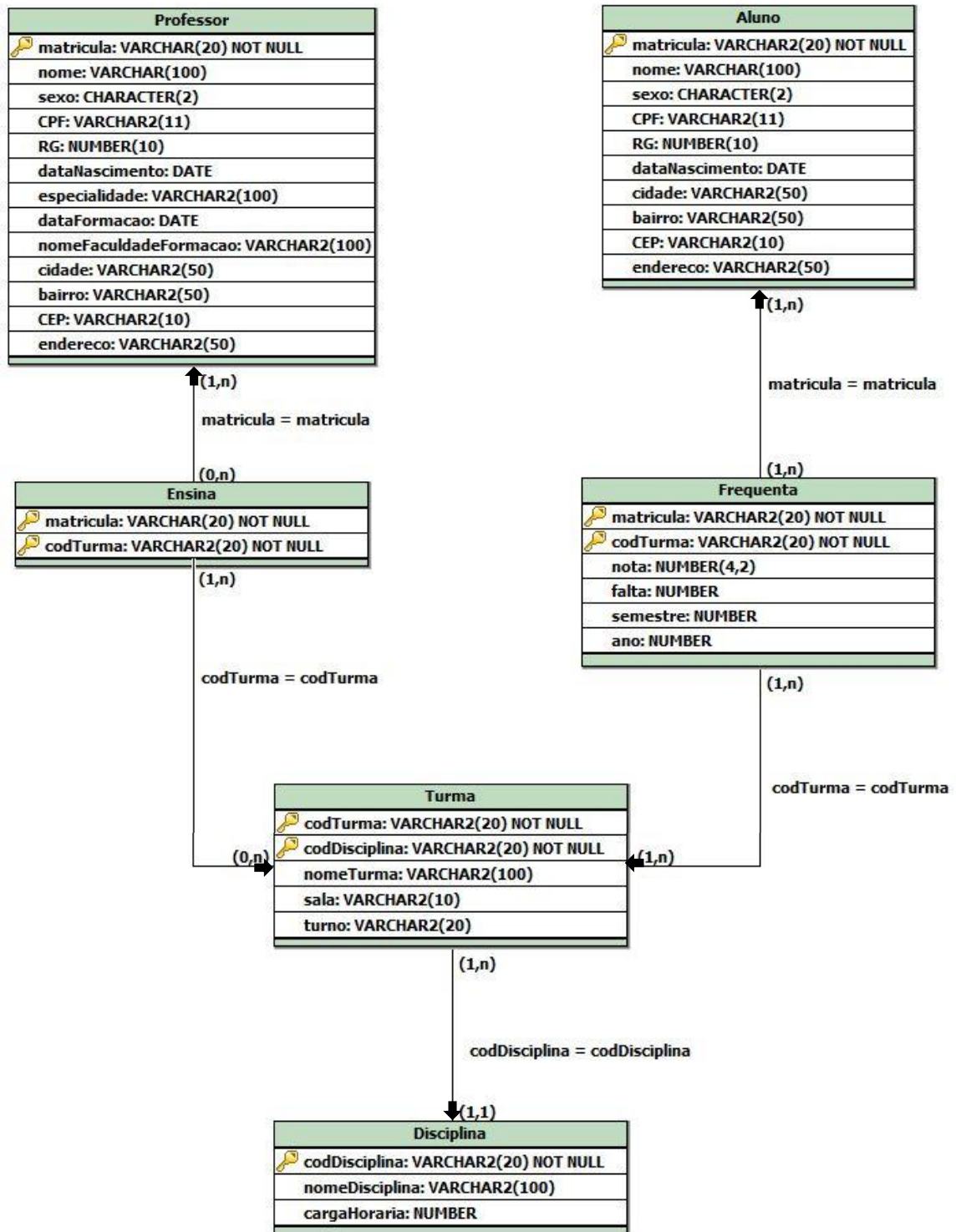
1.2 Modelo Conceitual



1.3 Modelo Lógico



1.4 Físico



2. Dicionário de Dados

2.1 Entidade Professor

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
matricula	Determinante, chave primária	Texto	20	Tipo de identificador alfanumérico no qual os dois primeiros caracteres são representados por UC enquanto os dois caracteres posteriores fazem referência ao ano em que a pessoa ingressou na universidade. Suponha que o professor João Adalberto tenha entrado no ano de 1990 na instituição logo uma possível matrícula seria UC90XXXX.
nome	Simples	Texto	100	---
sexo	Simples	Texto	2	Poderá ser 'M' ou 'F'.
CPF	Determinante, chave candidata.	Texto	11	CPF sem pontuação. Exemplo: 64505896803
RG	Determinante, chave candidata.	Numérico	10	RG sem pontuação Exemplo: 1348562
dataNascimento	Simples	Data	---	Formato dd/mm/aaaa
especialidade	Simples	Texto	100	Exemplo: Engenharia de Software
dataFormacao	Simples	Data	---	Formato dd/mm/aaaa
nomeFaculdadeFormacao	Simples	Texto	100	---
cidade	Simples	Texto	50	Exemplo: Brasília
bairro	Simples	Texto	50	Exemplo: Aguas Claras
CEP	Simples	Texto	10	CEP sem pontuação. Exemplo: 72025650
endereço	Simples	Texto	50	Exemplo: QSF 12 CASA 106

2.2 Entidade Aluno

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
matricula	Determinante	Texto	20	Semelhante a

				matrícula de professor descrita anteriormente. Chave primária
nome	Simples	Texto	100	
sexo	Simples	Texto	2	Poderá ser 'M' ou 'F'.
CPF	Determinante	Texto	11	CPF sem pontuação. Exemplo: 64505896803. Chave candidata.
RG	Determinante	Numérico	10	RG sem pontuação Exemplo: 1348562. Chave candidata.
dataNascimento	Simples	Data	---	Formato dd/mm/aaaa
cidade	Simples	Texto	50	---
bairro	Simples	Texto	50	---
CEP	Simples	Texto	10	CEP sem pontuação. Exemplo: 72025650
endereço	Simples	Texto	50	---

2.3 Entidade Disciplina

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
codDisciplina	Determinante	Texto	20	Exemplo: D01. Chave primária
nomeDisciplina	Simples	Texto	100	Exemplo : MIA
cargaHoraria	Simples	Numérico	---	Exemplo: 60

2.4 Entidade Turma

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
codTurma	Determinante	Texto	20	Exemplo: T01. Chave primária
codDisciplina	Determinante	Texto	20	Chave estrangeira
nomeTurma	Simples	Texto	100	---
sala	Simples	Texto	10	Exemplo : D203
turno	Simples	Texto	20	Exemplo : Matutino

2.5 Entidade Frequenta

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
matricula	Determinante	Texto	20	Exemplo: T01
codDisciplina	Determinante,	Texto	20	Chave estrangeira
nota	Simples	Numérico	4	Exemplo: 7.4
falta	Simples	Numérico	---	Exemplo: 4
semestre	Composto	Numérico	---	Exemplo: 2
ano	Composto	Numérico	---	O ano e o semestre estão intimamente ligados. Exemplo : 1 / 2012 (significa que está no primeiro semestre de 2012).

2.6 Entidade Ensina				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
matricula	Determinante,	Texto	20	Chave estrangeira
codTurma	Determinante	Texto	20	Chave estrangeira

Bibliografia

DICIONARIO DE DADOS <<http://www.luis.blog.br/dicionario-de-dados.aspx>>

Acesso às 11h00min no dia 18/11/12.