



Lista 2: Modelo relacional

Discente: Francin Barcelos

Modelo relacional

1. Transforme o diagrama ER apresentado na [Figura 1](#) para o modelo relacional e usando o MySQL Workbench apresente o diagrama resultante.

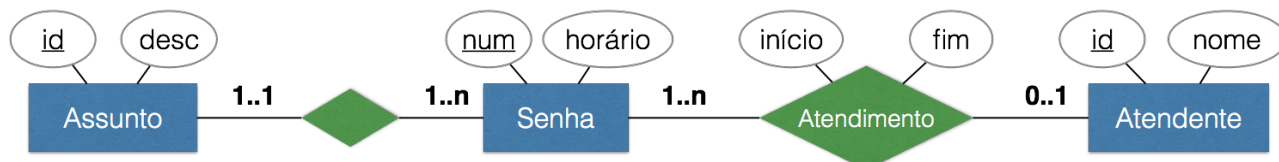


Figura 1: Sistema de senhas para atendimento de público

Modelo Relacional:

Atendente(idAtendente, nome)

Assunto(idAssunto, desc)

Senha(num, horário, idAssunto, idAtendente, início, fim)

MySQL Work-bench:



2. Transforme o diagrama ER apresentado na [Figura 2](#) para o modelo relacional. Apresente as instruções *Data Definition Language* (DDL) para criar as tabelas, e seus relacionamentos, no SQLite.

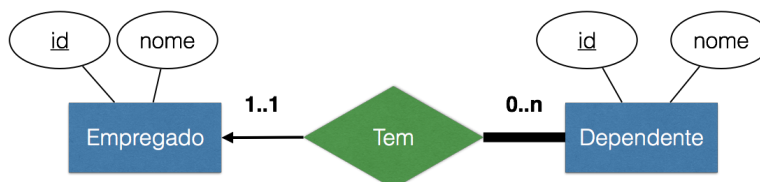


Figura 2: Funcionários e dependentes

Modelo Relacional:

Empregado(idEmpregado, nome)

Dependente(idDependente, idEmpregado, nome)
idEmpregado referencia Empregado

Instruções DDL:

```
CREATE TABLE Empregado(  
    idEmpregado INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    nome TEXT NOT NULL);
```

```
CREATE TABLE Dependente(
    idDependente INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    nome TEXT NOT NULL,
    idEmpregado INTEGER NOT NULL,
    FOREIGN KEY (idEmpregado) REFERENCES
Empregado(idEmpregado));
```

3. Transforme o diagrama ER apresentado na [Figura 3](#) para o modelo relacional e usando o MySQL Work-bench apresente o diagrama resultante.

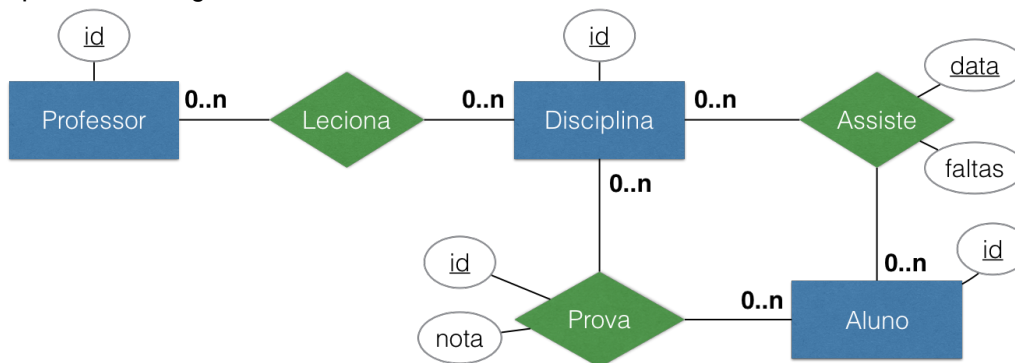


Figura 3: Professor, disciplina e aluno

Modelo Relacional:

Professor(idProfessor)

Disciplina(idDisciplina)

Aluno(idAluno)

Leciona(idProfessor, idDisciplina)

idProfessor referencia Professor

idDisciplina referencia Disciplina

Prova(idProva, nota, idAluno, idDisciplina)

idAluno referencia Aluno

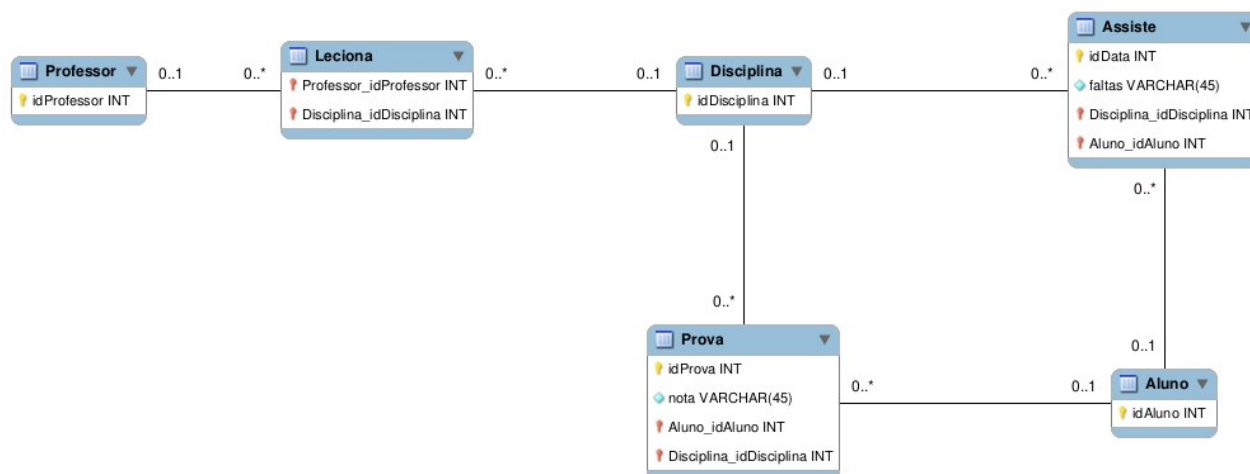
idDisciplina referencia Disciplina

Assiste(idData, faltas, idDisciplina, idAluno)

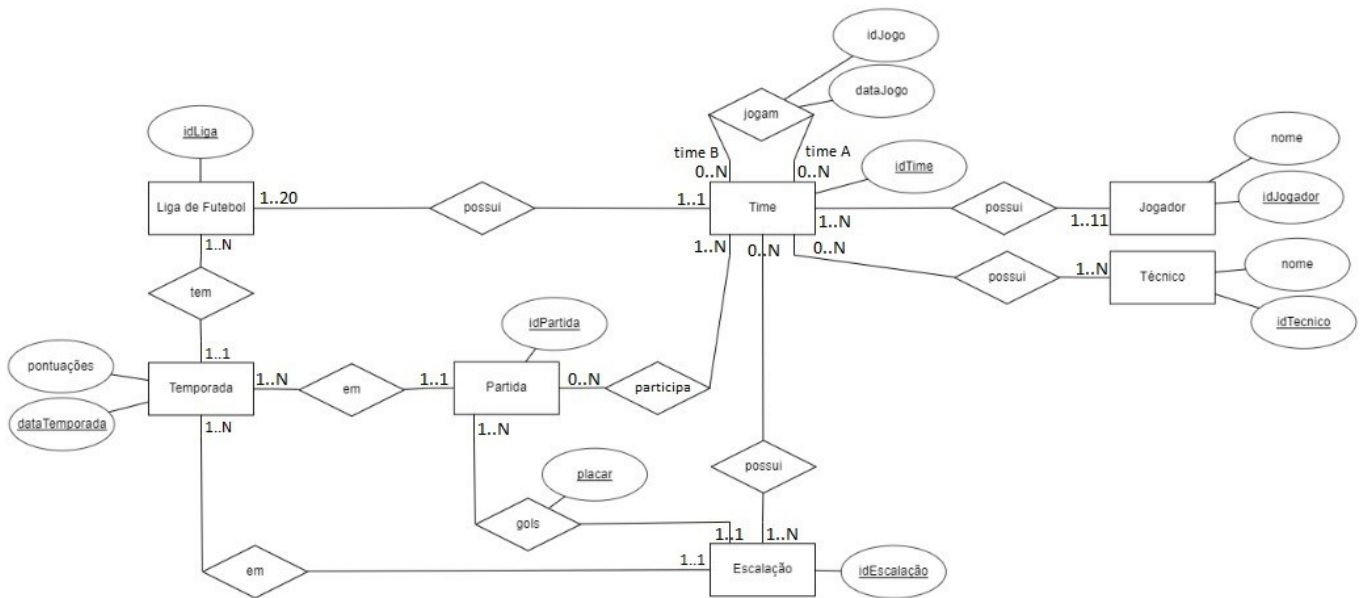
idAluno referencia Aluno

idDisciplina referencia Disciplina

MySQL Work-bench:



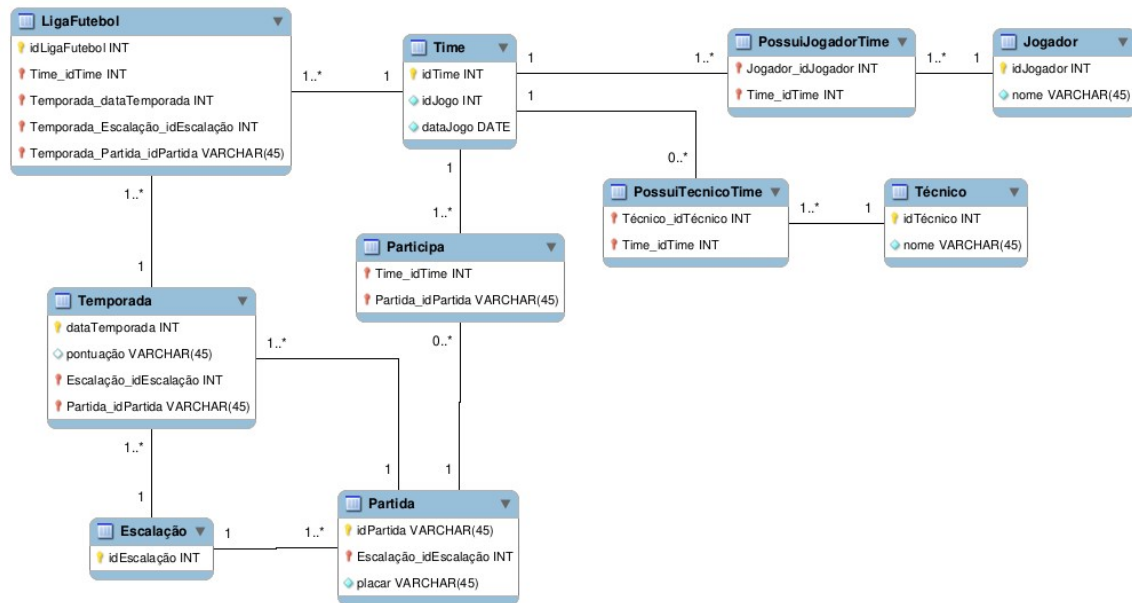
4. Um time de futebol possui 11 jogadores e 1 técnico. Uma liga de futebol é composta por 20 times. Em uma temporada da liga de futebol os times jogam entre si no turno e retorno, ou seja, no turno o time A joga contra o time B e no retorno o time B joga contra o time A. É necessário saber a data que ocorreu cada partida, bem como o placar da partida. Jogadores e treinadores podem trocar de time, porém somente antes de iniciar uma temporada. Ou seja, dentro de uma mesma temporada não ocorrem trocas de times. Cada temporada pode ter uma regra diferente para pontuação para vitória e empates. Por exemplo, na temporada 2021 a vitória garante 3 pontos, empate garante 1 ponto e a derrota não pontua. Usando o MySQL Workbench apresente o diagrama resultante.



Modelo Relacional:

Time(idTime)
Técnico(idTécnico, nome)
Jogador(idJogador, nome)
PossuiTimeJogador(idJogador, idTime)
 idJogador referencia Jogador
 idTime referencia Time
PossuiTimeTecnico(idTecnico, idTime)
 idTecnico referencia Técnico
 idTime referencia Time
Jogam(idTime, dataJogo, idJogo)
Escalação(idEscalação)
PossuiTimeEscalação(idTime, idEscalação)
 idTime referencia Time
 idEscalação referencia Escalação
Temporada(dataTemporada, idEscalação, pontuações, idPartida)
 idEscalação referencia Escalação
 idPartida referencia Partida
LigaFutebol(idLiga, idTime, dataTemporada, idEscalação, idPartida)
 idTime referencia Time
 dataTemporada referencia Temporada
 idEscalação referencia Escalação
 idPartida referencia Partida
Partida(idPartida, placar, idEscalação)
 idEscalação referencia Escalação
Participa(idPartida, idTime)

MySQL Work-bench:



5. Transforme o diagrama ER apresentado na [Figura 4](#) para o modelo relacional e usando o MySQL Work-bench apresente o diagrama resultante.

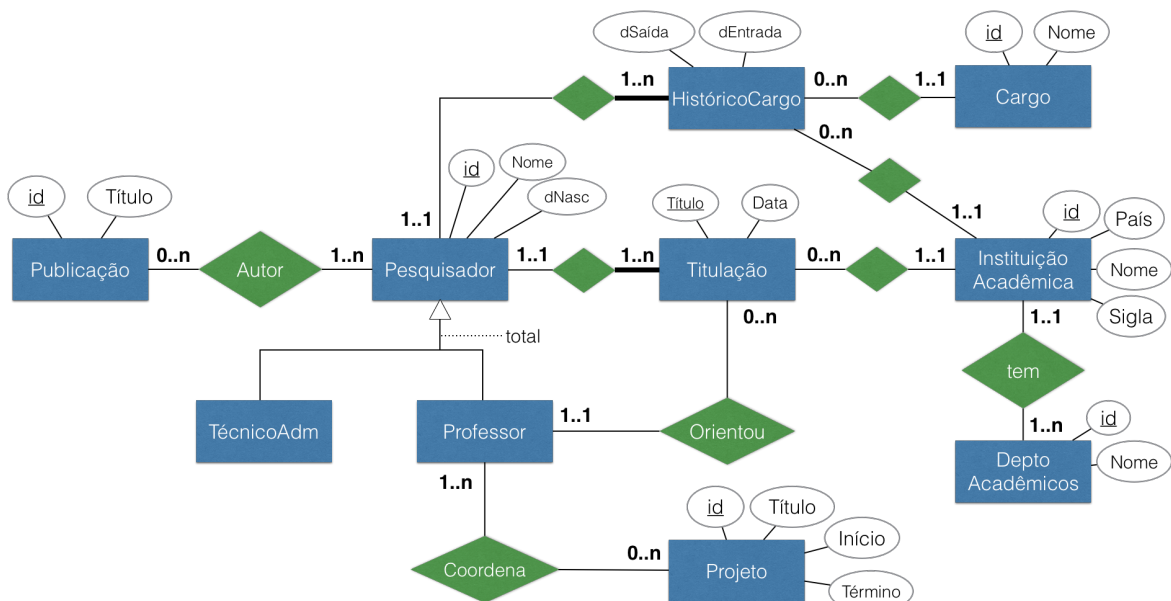


Figura 4: Instituição de ensino e pesquisa

Modelo Relacional:

Publicação (idPublicação, Título)

Pesquisador(idPesquisador, Nome, dNasc)

Autor(idPublicação, idPesquisador)

idPublicação referencia Publicação

idPesquisador referencia Pesquisador

Cargo (idCargo, nome)

HistóricoCargo (idPesquisador, idCargo, idInstAcademica, dataSaída, dataEntrada)

idPesquisador referencia Pesquisador

idCargo referencia Cargo

idInstAcademica referencia InstituiçãoAcadêmica

Titulação (idPesquisador, idTitulação, idInstAcademica, idProfessor, data)

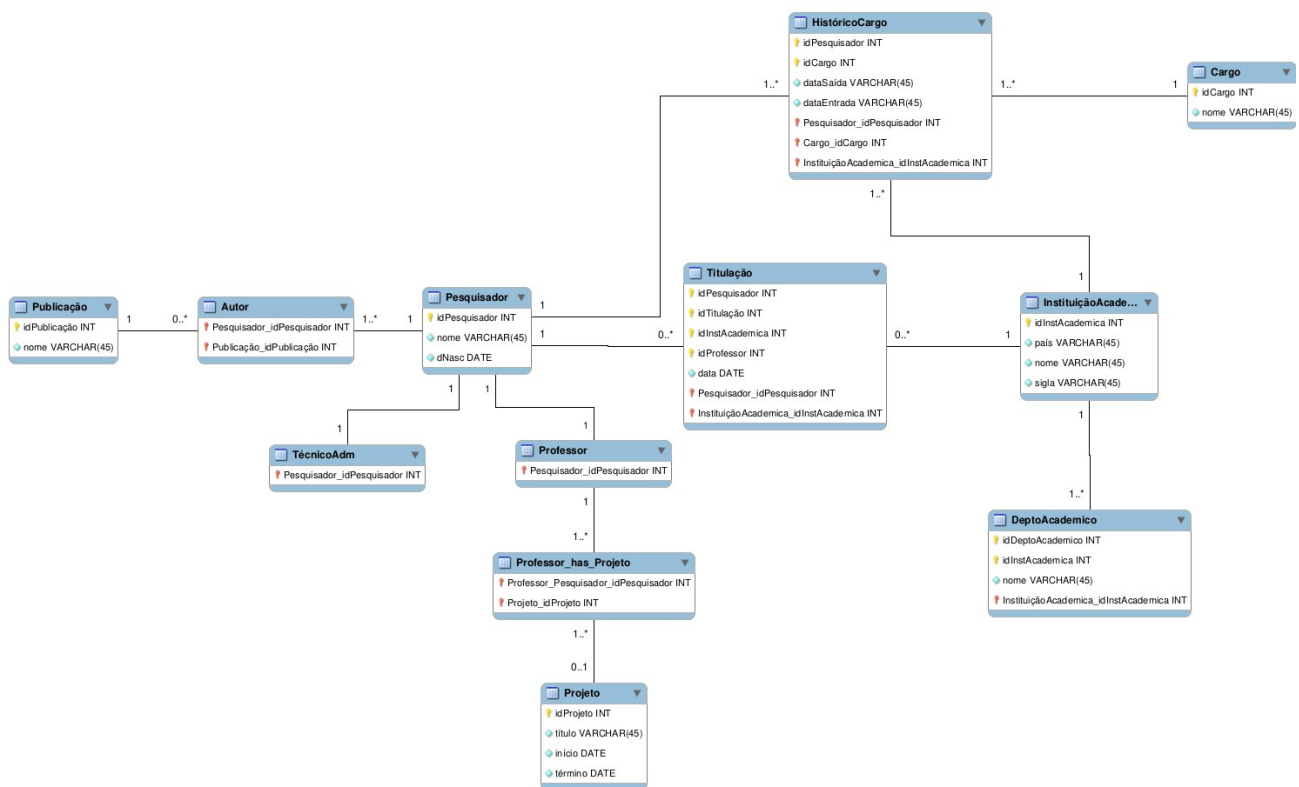
idPesquisador referencia Pesquisador

idInstAcademica referencia InstituiçãoAcadêmica

idProfessor referencia Professor

InstituiçãoAcadêmica(idInstAcademica, país, nome, sigla)
 DeptoAcadêmico(idDepto, idInstAcademica, nome)
 idInstAcademica referencia InstituiçãoAcadêmica
 TécnicoAdm(idPesquisador)
 idPesquisador referencia Pesquisador
 Professor(idPesquisador)
 idPesquisador referencia Pesquisador
 Projeto(idProjeto, título, início, término)
 Coordena(idProjeto, IdProfessor)
 idProjeto referencia Projeto
 idProfessor referencia Professor

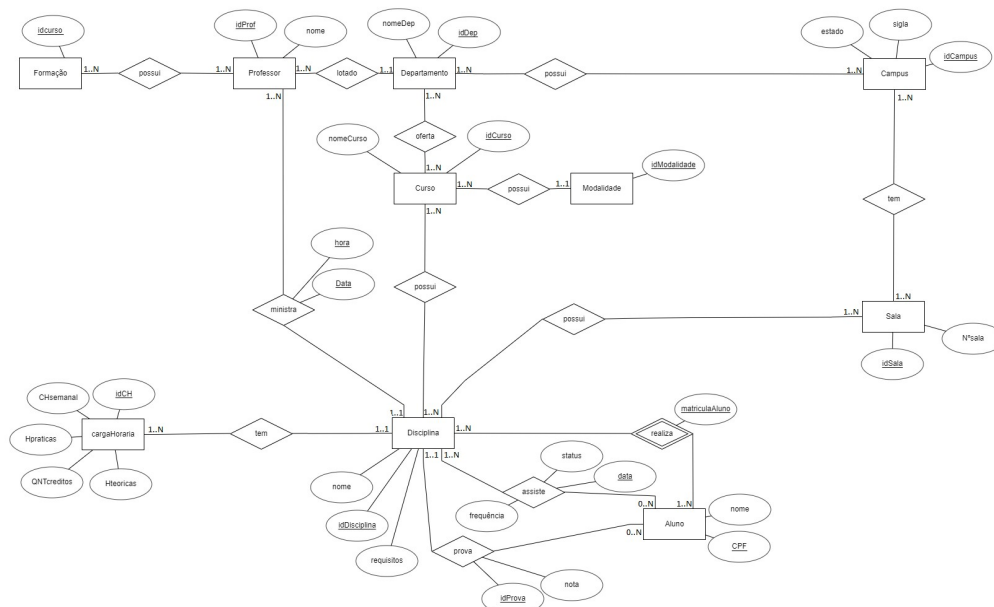
MySQL Work-bench:



6. Sabe-se que o instituto é composto por vários *campi*, cada *campus* possui vários departamentos e cada departamento pode ofertar vários cursos de diferentes modalidades, como técnico integrado, técnico concomitante, técnico subsequente, superior e pós-graduação.

Um curso é composto por diversas disciplinas e uma mesma disciplina pode ser ofertada por mais de um curso. Por exemplo, a disciplina Cálculo I é ofertada nos cursos de Engenharia de Telecomunicações e de Engenharia de Computação. Cada disciplina possui um nome, um código, uma carga horária, dividida entre carga horária teórica e carga horária prática e um número de créditos, que seria sua carga horária semanal. Cada crédito equivale a 2h/aula e o total de semanas de um semestre sempre é 18. Um professor está lotado em um departamento, possui uma titulação, uma área de formação e um conjunto de disciplinas que estaria apto a ministrar. A matrícula é feita por disciplina. Ou seja, o aluno escolhe quais disciplinas deseja cursar naquele semestre, tendo que respeitar somente a cadeia de pré-requisitos das disciplinas.

Um professor pode ministrar diferentes disciplinas a cada semestre, podendo essas serem de diferentes cursos. Cada edição de uma disciplina ocorre em um espaço físico específico (i.e. sala 12, laboratório redes I, etc), e em dias e horários específicos. No controle de uma disciplina em andamento é importante registrar a presença de cada aluno em cada dia de aula. Em cada disciplina os alunos são avaliados por meio de uma ou mais avaliações, sendo a nota dessas avaliações representadas por números reais de 0 a 10, tendo no máximo uma casa depois da vírgula. Além de registrar a nota final de um aluno em uma disciplina, é necessário registrar a situação desse aluno, que pode ser: cursando, trancado, aprovado, reprovado ou validado. Usando o MySQL Workbench apresente o diagrama resultante.



Modelo Relacional:

Formação(idCurso)

Professor(idProfessor, nome, idDep, data, hora)

idDep referencia Departamento

PossuiFormação(idCurso, idProfessor)

Departamento(idDep, nome)

Campus(idCampus, estado, sigla)

PossuiCampusDept(idDep, idCampus)

idDep referencia Departamento

idCampus referencia Campus

Oferta(idDep, idCurso)

idDep referencia Departamento

idCurso referencia Curso

Modalidade(idModalidade)

Curso(idCurso, idModalidade, nomeCurso)

idModalidade referencia Modalidade

Disciplina(idDisciplina, nome, requisitos)

PossuiDiscpCurso(idCurso, idDisciplina)

idCurso referencia Curso

idDisciplina referencia Disciplina

Sala(idSala, nSala)
 TemSalaCampus(idCampus, idSala)
 idCampus referencia Campus
 idSala referencia Sala
 PossuiSalaDisciplina(idDisciplina, idSala)
 idDisciplina referencia Disciplina
 idSala referencia Sala
 CargaHoraria(idDisciplina, idCH, Chsemanal, Hpraticas, Hteoricas, QNTcreditos)
 idDisciplina referencia Disciplina
 Aluno(CPF, nome, idProva, nota)
 Assiste(idDisciplina, CPF)
 idDisciplina referencia Disciplina
 CPF referencia Aluno

MySQL Work-bench:

