

Disciplina: *Sistemas de Banco de Dados 2*

Turma: A - 1º/2020

Professor: *Vandor Roberto Vilardi Rissoli*

Data: 17/12/2020

Aluno: *Rogério S. dos Santos Júnior*

Matrícula: 17/0021751

PROVA DE REPOSIÇÃO

1) Modelo Entidade Relacionamento (MER)

→ Entidades e Atributos:

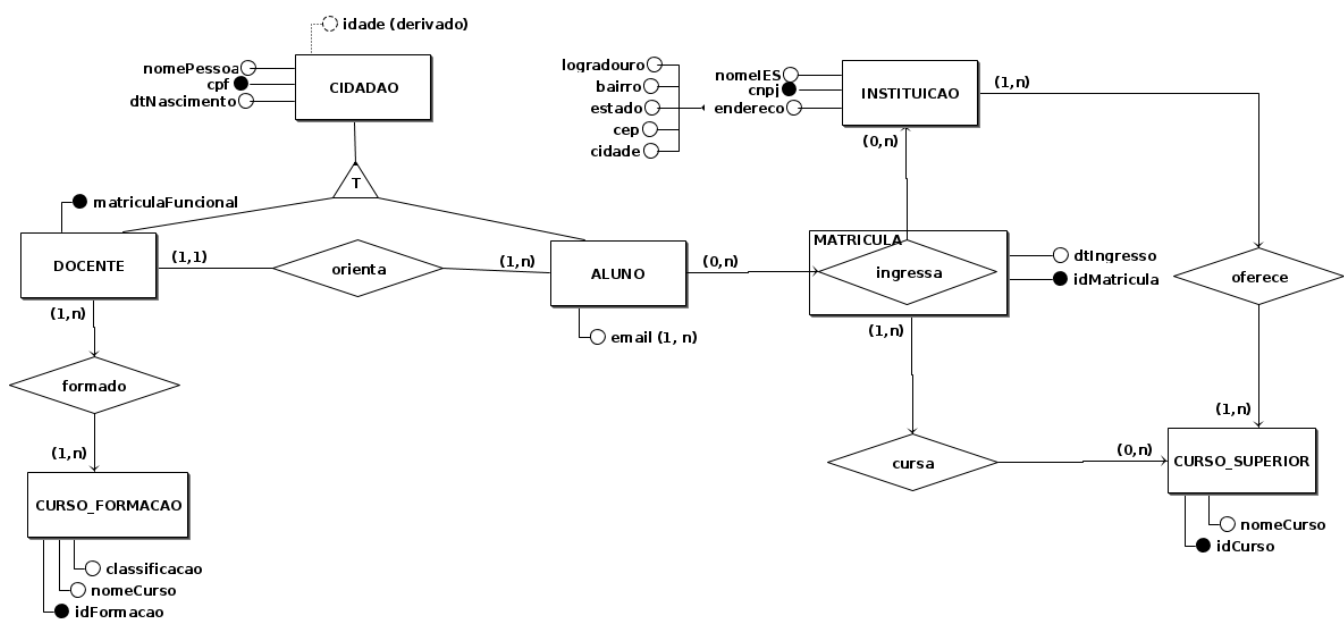
- ✓ INSTITUICAO (cnpj, nomeES, endereco (logradouro, bairro, estado, cep, cidade))
- ✓ CIDADAO (cpf, nomePessoa, dtNascimento)
 - DOCENTE (matriculaFuncional, cpfCidadao)
 - ALUNO (cpfAluno, {email})
- ✓ CURSO_FORMACAO (idCurso, nomeCurso, classificacao)
- ✓ CURSO_SUPERIOR (idSuperior, nomeCurso)
- ✓ MATRICULA (idMatricula, cnpj, cpfAluno, dtIngresso)

→ Relacionamentos:

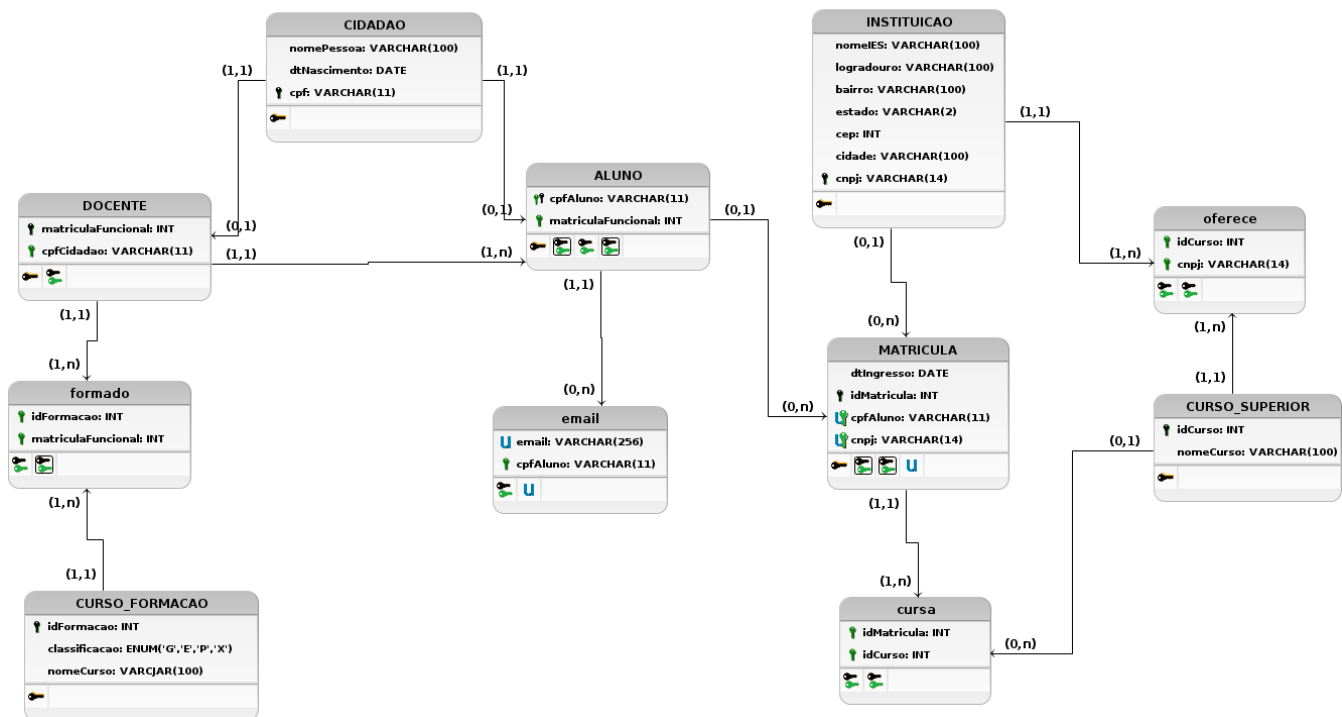
- ✓ ALUNO – ingressa – INSTITUICAO
 - Um aluno pode ingressar em várias instituições e uma instituição pode ter vários alunos que ingressaram nela.
 - Cardinalidade: n:m
- ✓ INSTITUICAO – oferece – CURSO_SUPERIOR
 - Uma instituição pode oferecer vários cursos superiores e um curso superior pode ser oferecido por várias instituições.
 - Cardinalidade: n:m
- ✓ DOCENTE – orienta – ALUNO
 - Um docente pode orientar vários alunos e um aluno só pode ser orientado por um docente.
 - Cardinalidade: 1:n
- ✓ MATRICULA – cursa – CURSO_SUPERIOR

- Uma matricula pode cursar vários cursos superiores e um curso superior pode ter cursado por várias matriculas.
- Cardinalidade: n:m
- ✓ DOCENTE – formado – CURSO_FORMACAO
 - Um professor pode ser formado em vários cursos e um curso pode ter formado vários professores.
 - Cardinalidade: n:m

2) Diagrama Entidade Relacionamento (DER)



3) Diagrama Lógico



4) Análise

- Remoção do atributo idade da entidade CIDADAO pois quebra a 3FN;
- Remoção do atributo matriculaEstudantil de ALUNO pois como existe o CPF em seus atributos, esta é uma melhor opção para chave primária;
- Adição da entidade associativa MATRICULA ao MER com seus devidos atributos;
- Modificação do relacionamento matricula com ALUNO e CURSO_SUPERIOR para CURSO_SUPERIOR com MATRICULA, pois o aluno ingressante em uma IES pode fazer vários cursos sendo controlado pela entidade MATRICULA;
- Remoção de curso de ALUNO do DER para concordância com o MER;
- Adição de CURSO_FORMACAO e CURSO_SUPERIOR ao DER;
- Adição dos relacionamentos oferece, cursa e formado ao DER