



Disciplina: Sistemas de Banco de Dados 2 Turma: A - 1%2020

Professor: Vandor Roberto Vilardi Rissoli Data: 17/12/2020

Aluno: Rogério S. dos Santos Júnior Matrícula: 17/0021751

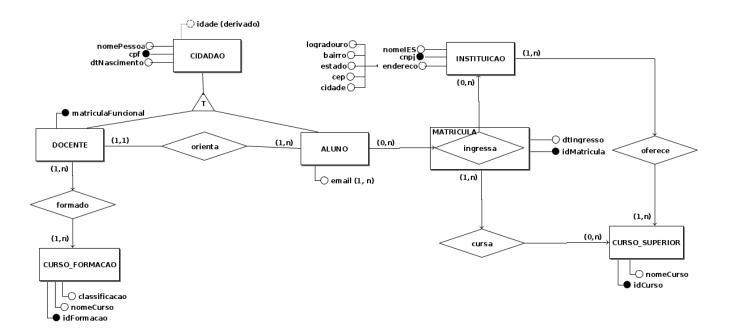
PROVA DE REPOSIÇÃO

- 1) Modelo Entidade Relacionamento (MER)
 - → Entidades e Atributos:
 - ✓ INSTITUICAO (cnpj, nomelES, 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, dtlngresso)
 - → 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



INSTITUICAO CIDADAO elES: VARCHAR(100) nomePessoa: VARCHAR(100) logradouro: VARCHAR(100) (1,1)dtNascimento: DATE hairro: VARCHAR(100) rpf: VARCHAR(11) estado: VARCHAR(2) (1,1)cep: INT cidade: VARCHAR(100 ALUNO rnpj: VARCHAR(14) १९ cpfAluno: VARCHAR(11) DOCENTE (0, 1)matriculaFuncional: INT 🕴 idCurso: INT (1,n) 🗢 🖺 🗲 🖺 (0, 1)† cpfCidadao: VARCHAR(11) (1,1)rnpj: VARCHAR(14) œ 🕿 (0, n) (1,n)MATRICULA (1,n)dtingresso: DATE (1,1)formado ₱ idMatricula: INT (0, n) cpfAluno: VARCHAR(11) CURSO_SUPERIOR 🕴 idCurso: INT U email: VARCHAR(256) matriculaFuncion (14) cnpj: VARCHAR nomeCurso: VARCHAR(100 **\$** † cpfAluno: VARCHAR(11) 🛩 👺 👺 U 🕿 u (1.1)(1.n)CURSO_FOR cursa 🕯 idFormacao: INT 🕴 idMatricula: INT (0,n) classificacao: ENUM('G', 'E', 'P', 'X') 🕴 idCurso: INT nomeCurso: VARCJAR(100) *** ***

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