

MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (ME-R)

ENTIDADES

ESCOLA (cgc, nomeEscola, endereco(logradouro, bairro, estado, cep, cidade))

PESSOA (cpf, nomePessoa, dtNascimento)

PROFESSOR (matriculaFuncional, cpf)

ALUNO (matriculaEstudantil, cpf, {email})

CURSO (idCurso, nomeCurso, classificacao)

CURSO_TECNICO (idCursoTecnico, nomeCursoTecnico)

RELACIONAMENTOS

ALUNO – **ingressa** – ESCOLA

Um aluno pode ingressar em várias escolas e uma escola pode ter vários alunos que ingressaram na escola.

Cardinalidade: n:m

ESCOLA – **oferece** – CURSO_TECNICO

Uma escola pode oferecer vários cursos técnicos e um curso técnico pode ser oferecido por várias escolas.

Cardinalidade: n:m

PROFESSOR – **orienta** – ALUNO

Um professor pode orientar vários alunos e um aluno só pode ser orientado por um professor.

Cardinalidade: 1:n

ALUNO – **matricula** – CURSO

Um aluno pode se matricular em vários cursos e um curso pode ter vários alunos matriculados.

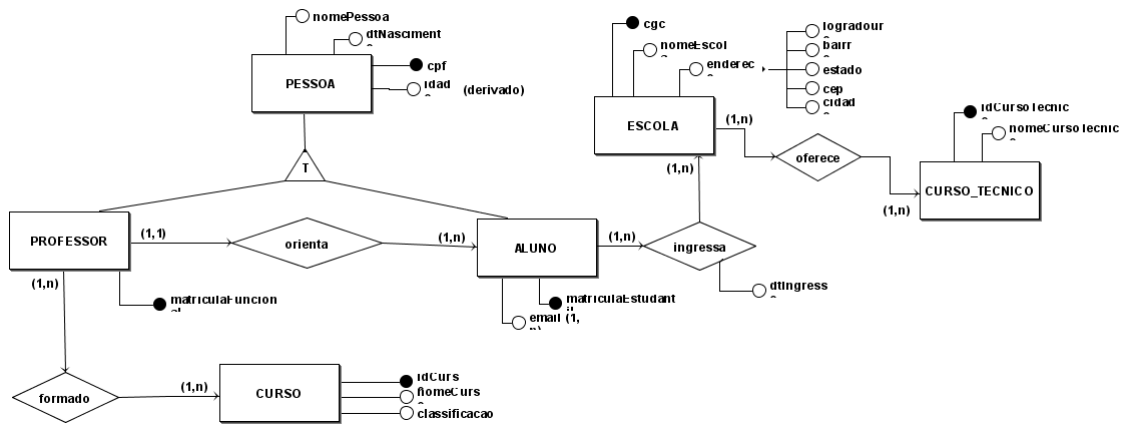
Cardinalidade: n:m

PROFESSOR – **formado** – CURSO

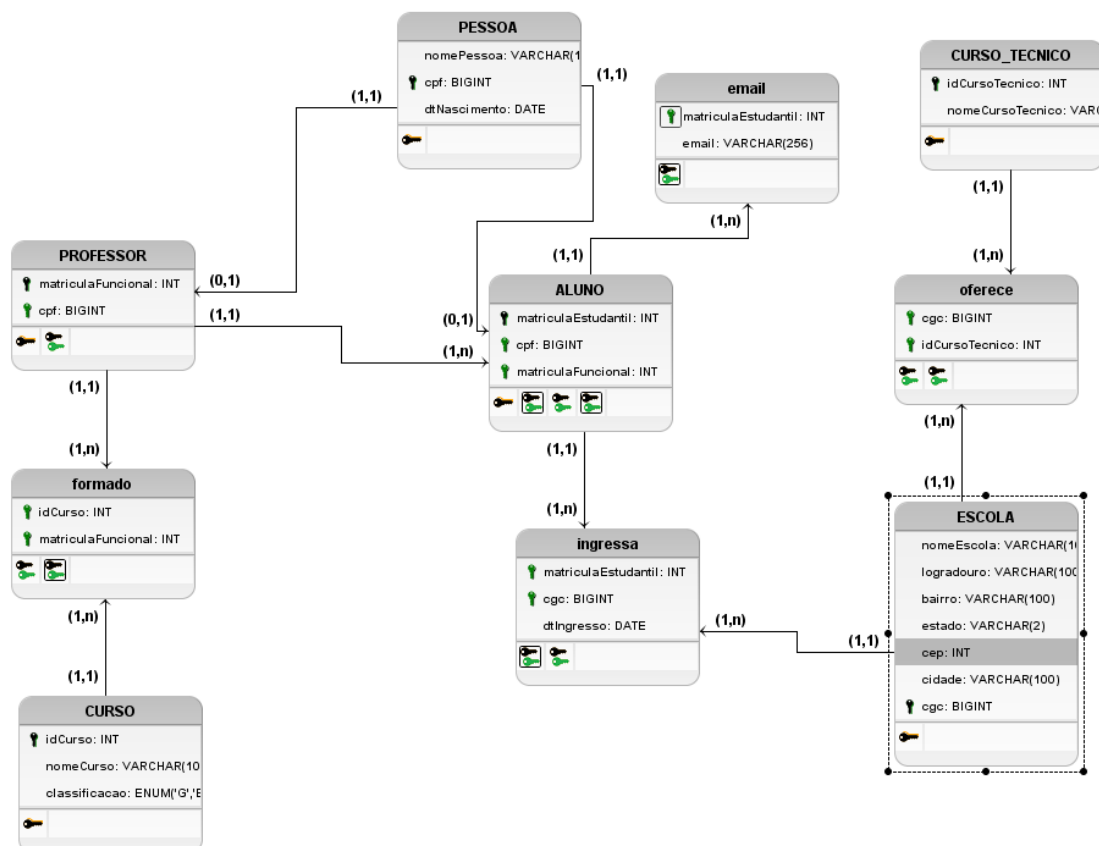
Um professor pode ser formado em vários cursos e um curso pode ter formado vários professores.

Cardinalidade: n:m

Modelo Conceitual (DE-R)



Modelo Lógico



ANÁLISE (sobre este projeto inicialmente proposto – 10 itens)

- Analisando o ME-R é observado que faltam entidades para resolver o problema proposto;
 - Os relacionamentos previstos estão corretos, mas são insuficientes também para resolver o problema proposto (faltam relacionamentos), além de um indicar instituição educacional que não faz parte do escopo do problema proposto (universidade não faz parte do problema);
 - Importante entidade (Aluno) que precisa de chave primária não tem a chave indicada no ME-R e surge erroneamente no DE-R;
 - Atributo matriculaFuncional corresponde a um atributo somente do professor orientador e não pode estar descrevendo o Aluno;
 - Matricula é apresentada como entidade, mas corresponde ao relacionamento entre Aluno e Escola (ingressar);
 - Atributo derivado Idade está presente no ME-R sem nenhuma notificação que o ressalte, assim como também está no DE-R sem a observação exigida pela disciplina nesse nível para evitar que tal atributo seja incluído no nível lógico e implementado fisicamente. O enunciado exige que o projeto esteja na terceira forma normal (3FN), então o atributo Idade também no nível lógico impede que o projeto esteja na 3FN;
 - O atributo multivalorado no DE-R está com a indicação incoerente ao problema proposto, que exige um e-mail para todo cadastro de Aluno e o DE-R indica que pode não ter e-mail ou possuir vários (0:n);
 - No diagrama do nível lógico quase todos os atributos não definem os tipos de dados, sendo necessário neste nível tal definição para implementação no banco de dados desejado;
 - Algumas cardinalidades no nível lógico não correspondem a definição de níveis anteriores do projeto, então qual estaria correta para resolver o problema proposto;
 - Faltam dados no nível lógico que são exigidos pelo enunciado do problema e que não atenderão a demanda do solicitante que procura alcançar a solução do problema apresentado (proposto).
- ⇒ Existem projetos alternativos para solução desse problema proposto, sendo alguns melhores e outros piores, mas que o solucionam, não sendo o caso desse projeto previamente indicado como solução inicial de outro consultor.