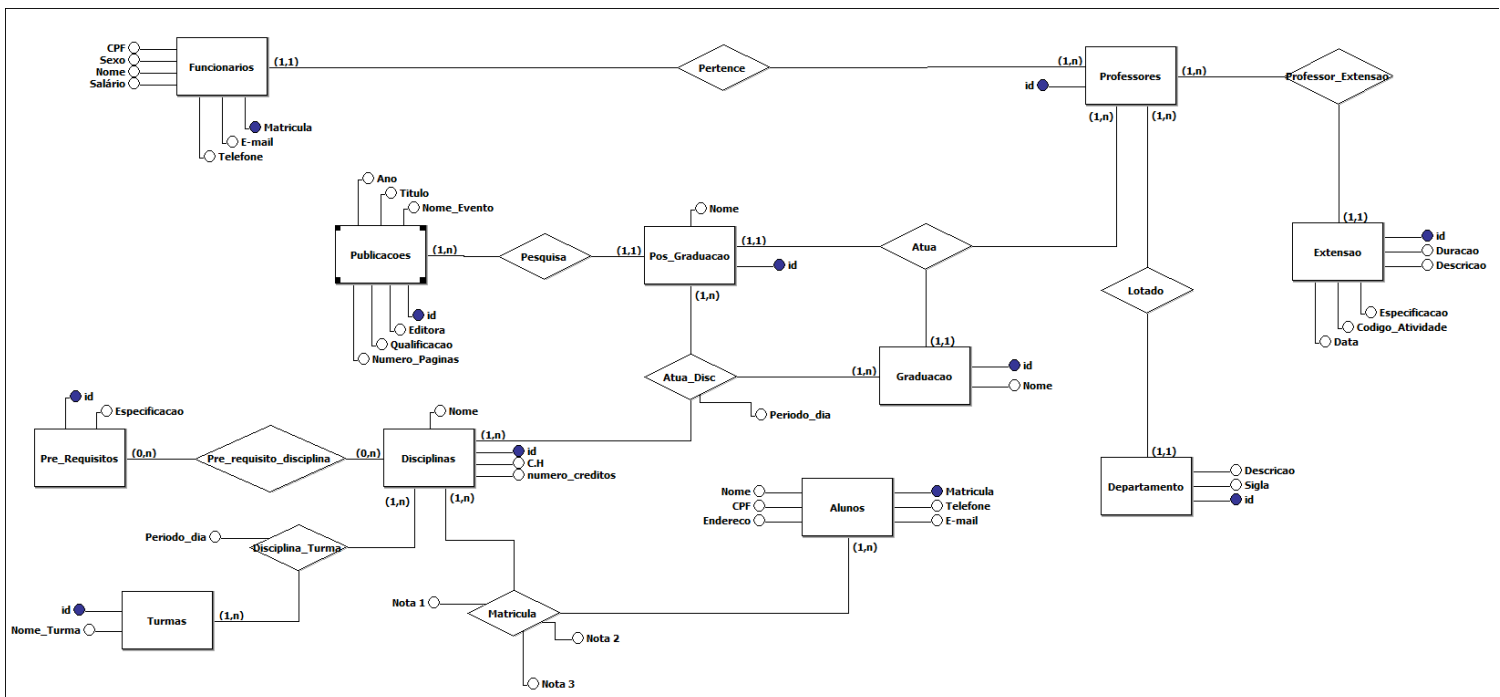


1. Modelo Conceitual



2. Mapeamento Conceitual-Relacional

De acordo com a cardinalidade dos relacionamentos, teremos que exportar chaves ou fazer uma tabela separada que herda chave das duas entidades envolvidas, quando a cardinalidade do relacionamento é de (1,n) para (1,n), o mais indicado é criar uma entidade nova que tem como atributos um identificador, juntamente com a exportação das chaves das tabelas envolvidas. Quando o relacionamento tem cardinalidade (1,n) para (1,1), a entidade com cardinalidade (1,1) cede sua chave primária para a entidade com cardinalidade (1,n). Quando a cardinalidade é de (1,1) para (1,1), o mais indicado é a fusão das duas entidades em apenas uma, com todos os campos (esse caso não é abordado nessa modelagem, pois não houve necessidade).

3. Esquema Conceitual

Para ser feito o esquema conceitual, é necessário ser feito a normalizar dos dados das relações, é importante ressaltar que existe 5 formas normais e algumas variações delas, porém, nesse trabalho, iremos abordar as três primeiras formas normais. A primeira forma normal (1ªFN) não permite que exista campo multivalorado, todos os atributos tem de serem atômicos. A segunda forma normal (2ªFN) não permite dependência funcional parcial, ou seja, todos os atributos tem de dependerem única e exclusivamente da chave primária da relação. A terceira forma normal (3ªFN) define que não deve haver dependência transitiva entre os atributos, ou seja, um atributo não chave não pode depender funcionalmente de outro atributo não chave. Ademais, para se estar na terceira forma normal, é obrigatório que se esteja na segunda forma normal, e para se estar na segunda forma normal é necessário que se esteja na primeira forma normal. O modelo conceitual já está normalizado.

Funcionários(cpf, matricula(PK), sexo, nome, salario ,e-mail, telefone)

Os atributos telefone e e-mail, por uma decisão de implementação, só suportam um valor.

Extensão(id(PK), duração, descrição, especificação, codigo_atividade, data)

Departamento(id(PK), descrição, sigla)

Alunos(nome, cpf, telefone, email, matricula(PK))

Disciplina(nome, id(PK), C_H, numero_creditos)

Turmas(id(PK), nome_turma)

Pre_requisitos(id(PK), especificação)

Pre_requisito_disciplina(id(PK), id_pre(FK) , id_disciplina(FK))

Id_pre refere-se a pre_requisitos(id), id_disciplina refere-se a disciplina(id)

Disciplina_turma(id(PK), id_turma(FK), id_disciplina(FK),período_dia)

Id_turma refere-se a turma(id), id_disciplina refere-se a disciplina(id)

Matricula(id(PK), id_disciplina(FK), id_aluno(FK), nota1, nota2, nota3)

Id_aluno refere-se a aluno(matricula), id_disciplina refere-se a disciplina(id)

Pos_graduacao(id(PK), nome)

Graduacao(id(PK), nome)

Disciplina_graduacao(id(pk), id_disciplina(FK), id_graduacao(FK))

Id_graduacao refere-se a graduacao(id), id_disciplina refere-se a disciplina(id)

Disciplina_pos_graduacao(id(PK), id_pos(FK), id_disciplina(FK))

Id_pos refere-se a pos_graduacao(id), id_disciplina refere-se a disciplina(id)

Publicações(id(PK), ano, titulo, nome_evento, editora, qualificações, numero_paginas,id_pos)

Id_pos refere-se a pos_graduacao(id)

Professores(id(PK), id_func(FK), id_dep(FK), id_pos(FK), id_graduacao(FK), id_ext(FK))

id_func refere-se a funcionários(matricula), Id_dep refere-se a departamento(id),

id_graduacao refere-se a graduação(id), Id_pos refere-se a pos_graduacao(id),

id_ext refere-se a extensão(id)