

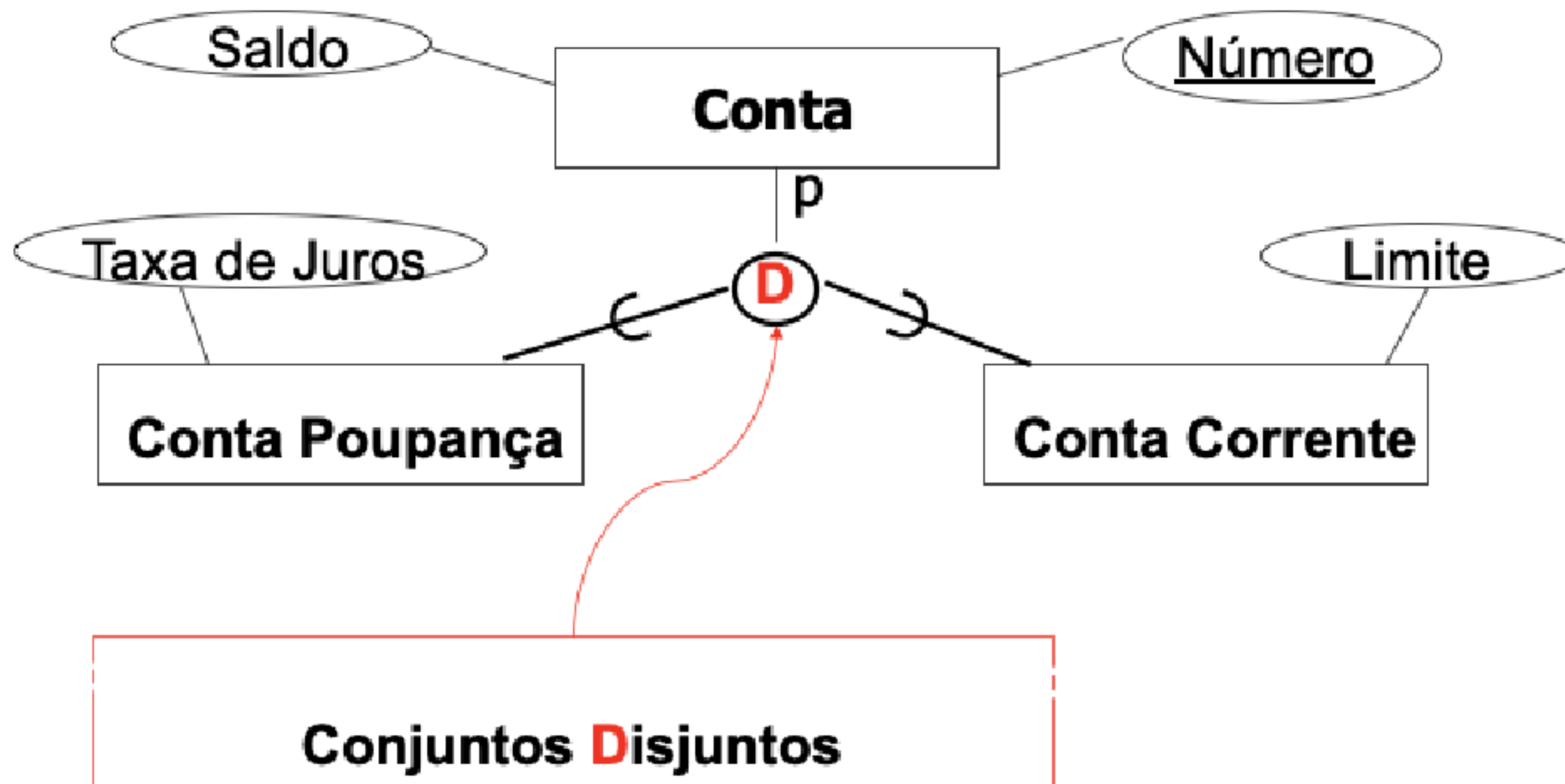
M E R

Generalização / Especialização

*Relacionamento entre um Tipo Entidade
(super-tipo) e uma ou mais versões refinadas
deste Tipo Entidade (sub-tipos)*

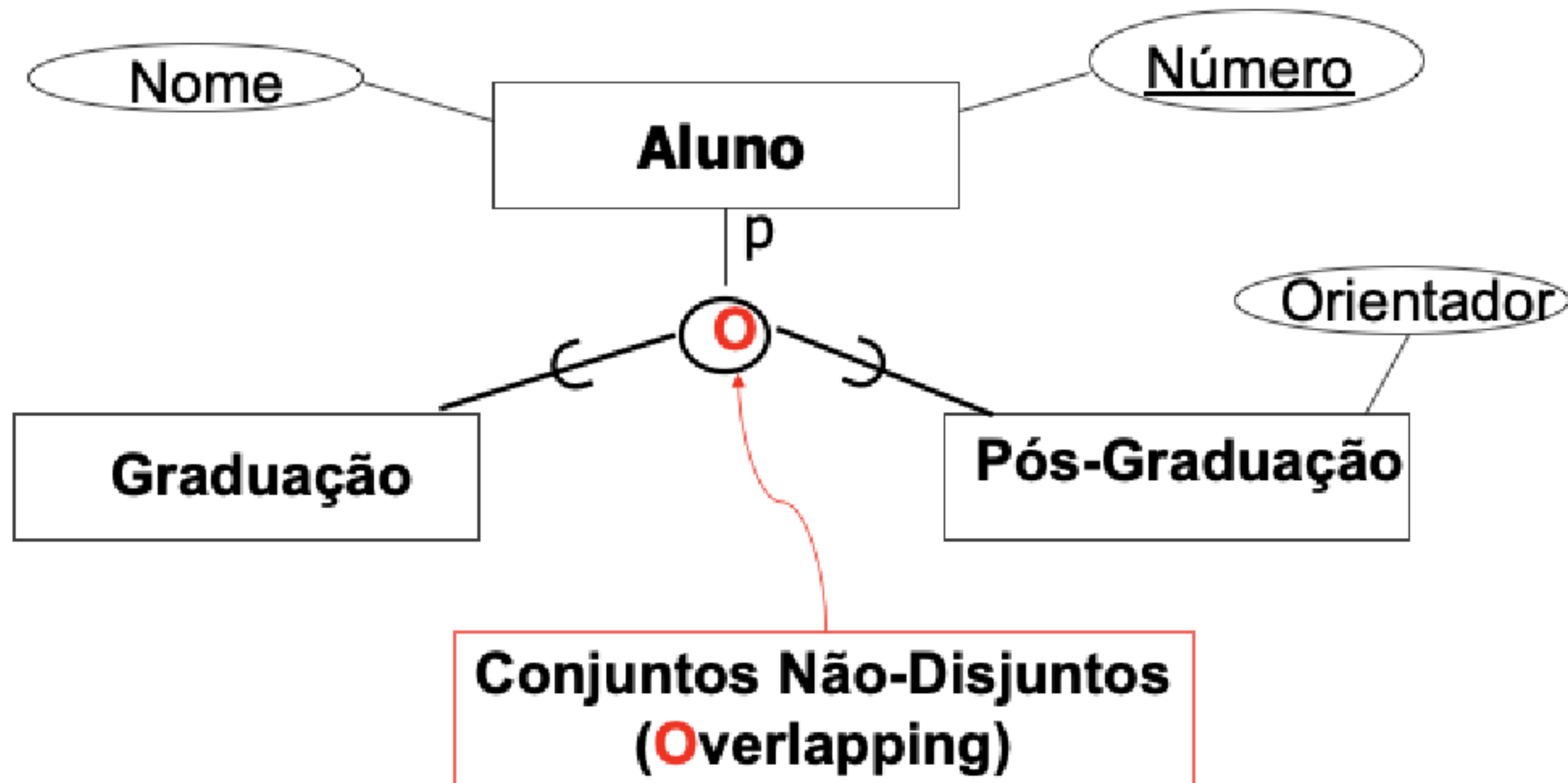
MER Estendido

Generalização / Especialização



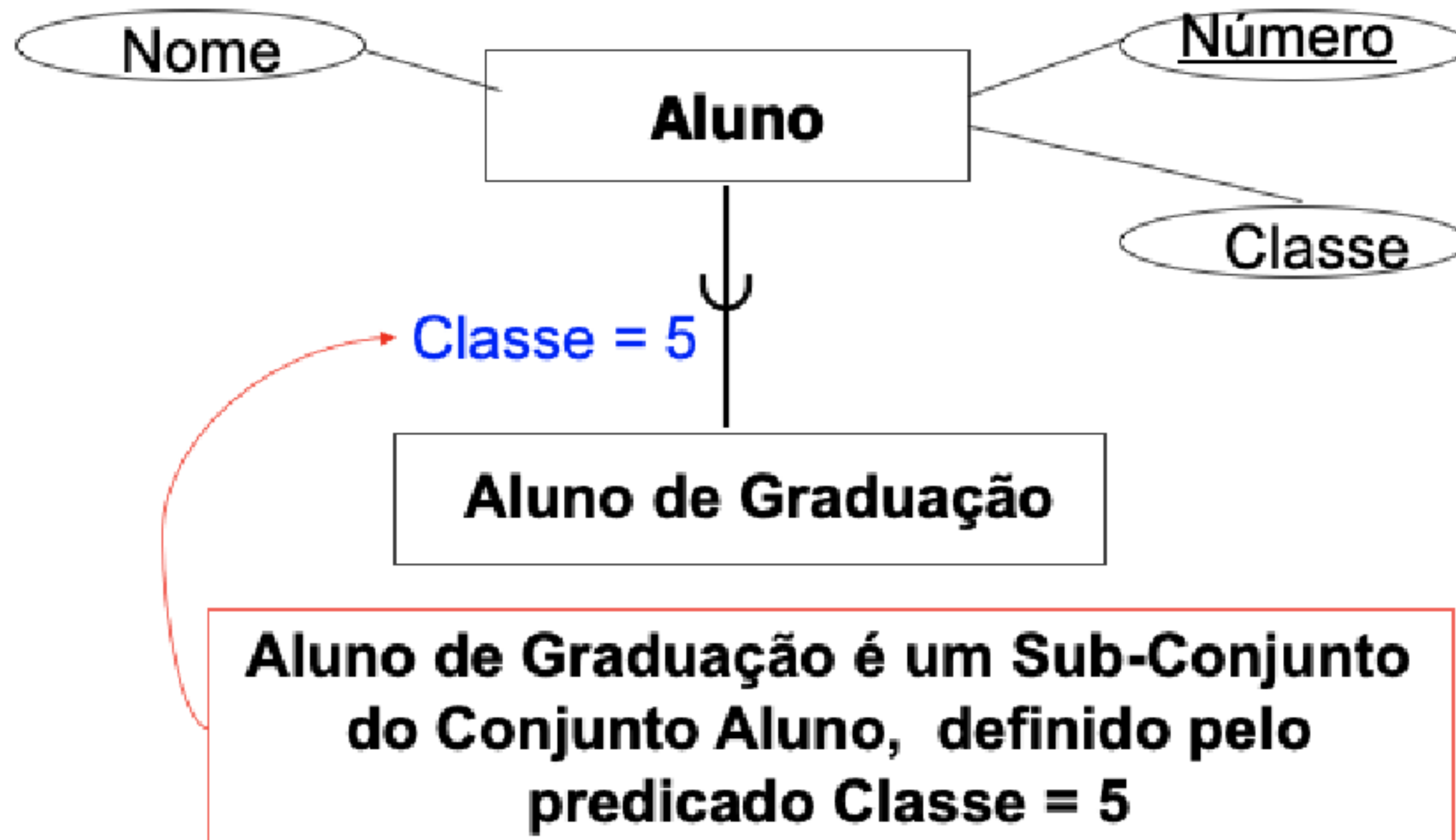
MER Estendido

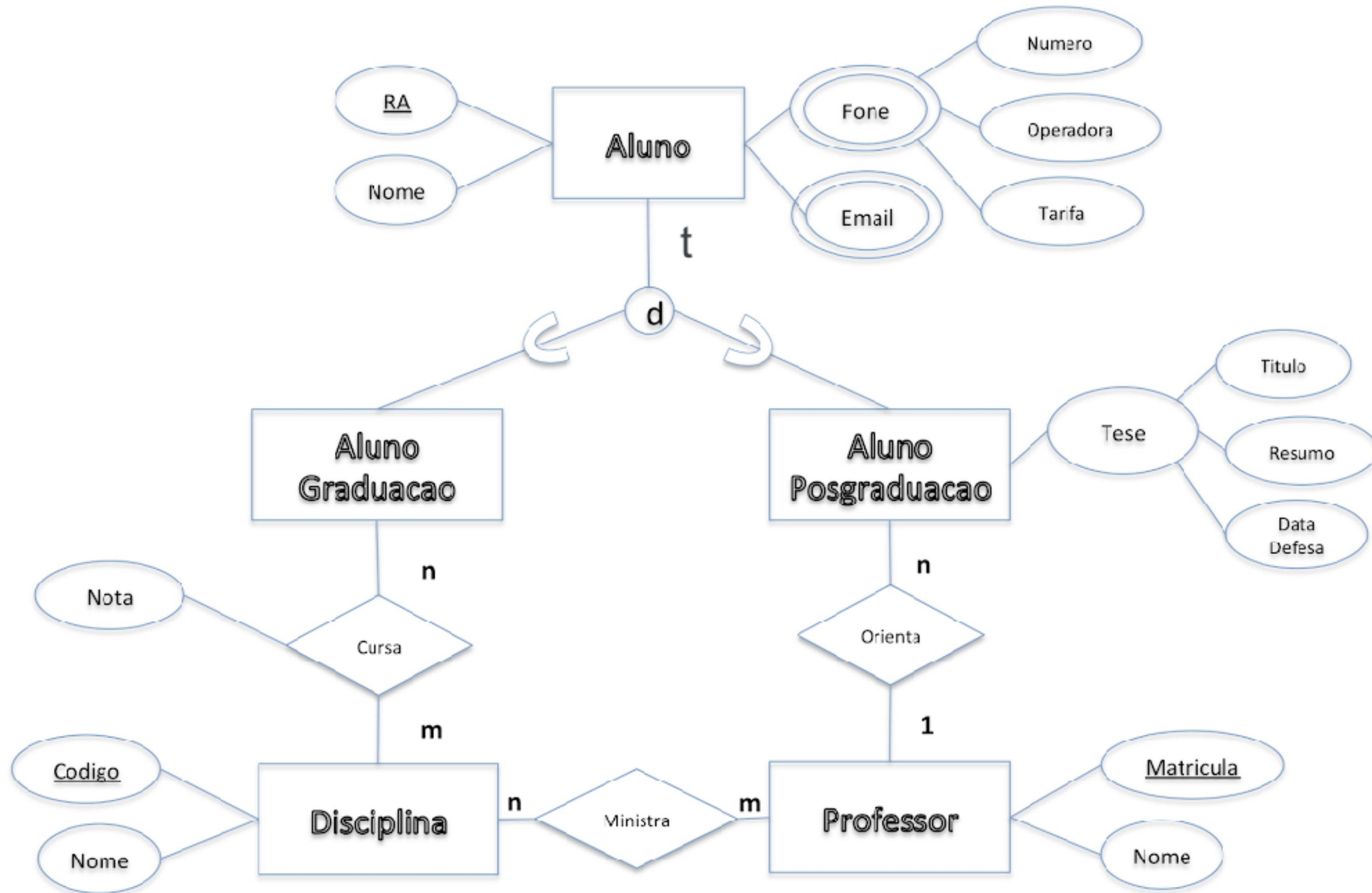
Generalização / Especialização



MER Estendido

Generalização / Especialização





M E R - Estendido

Agregação

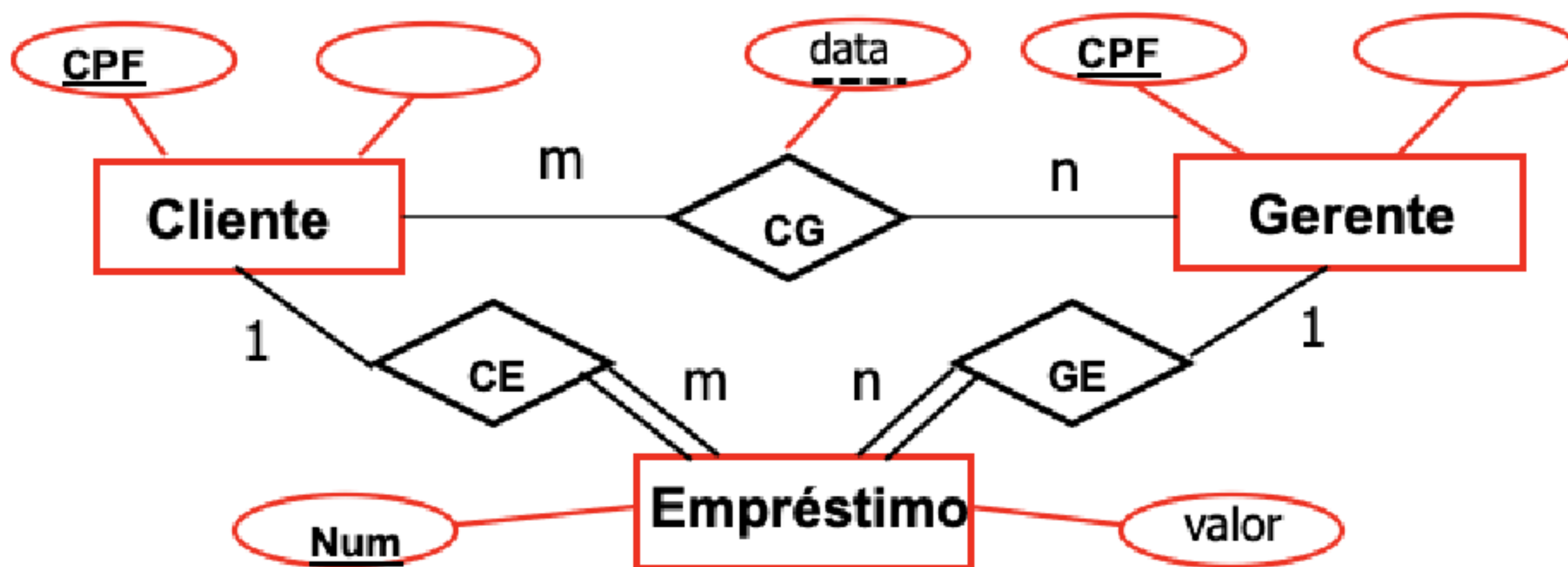
*Permite expressar
relacionamentos entre relacionamentos.*

Problema

- Os gerentes de um banco atendem clientes.
- O atendimento pode gerar um empréstimo.
- O empréstimo é feito por um cliente durante um atendimento
- O empréstimo é autorizado por um gerente em um atendimento

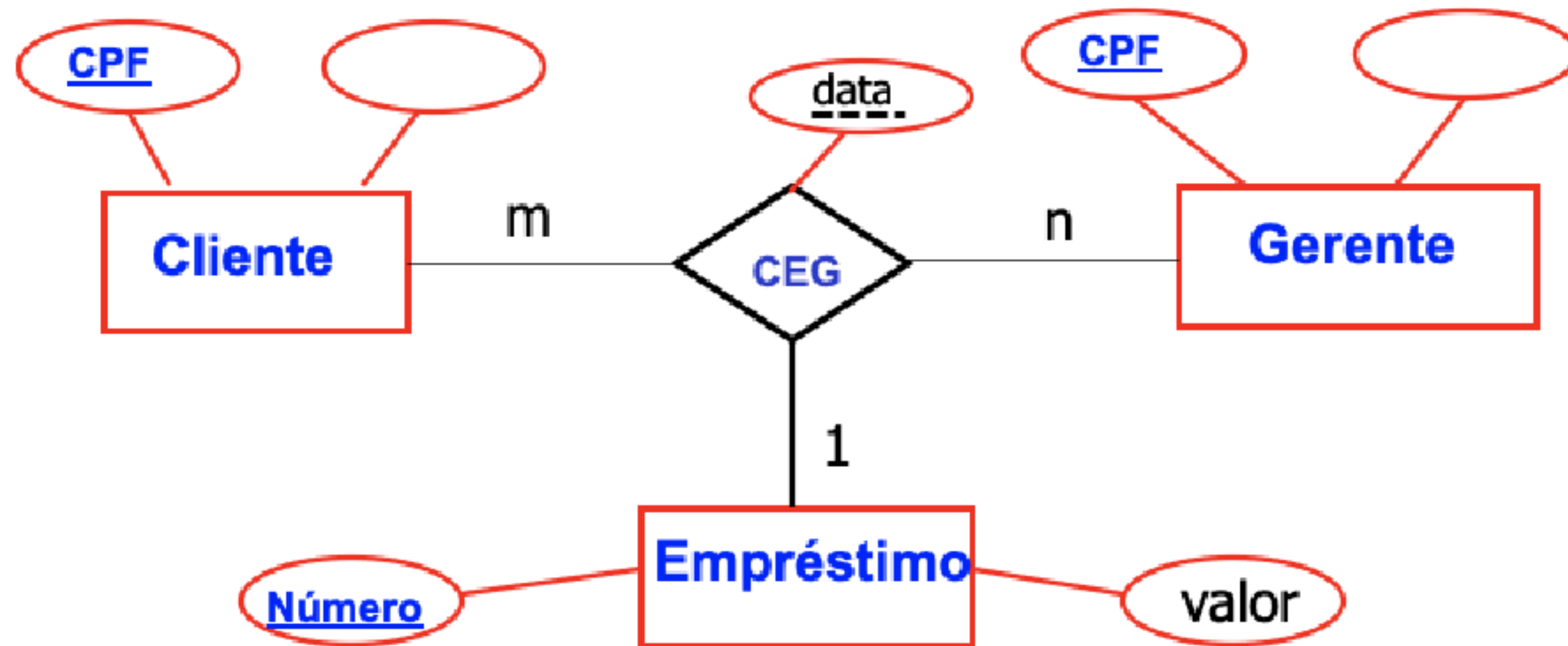
Solução 1

Utilizando três relacionamentos binários



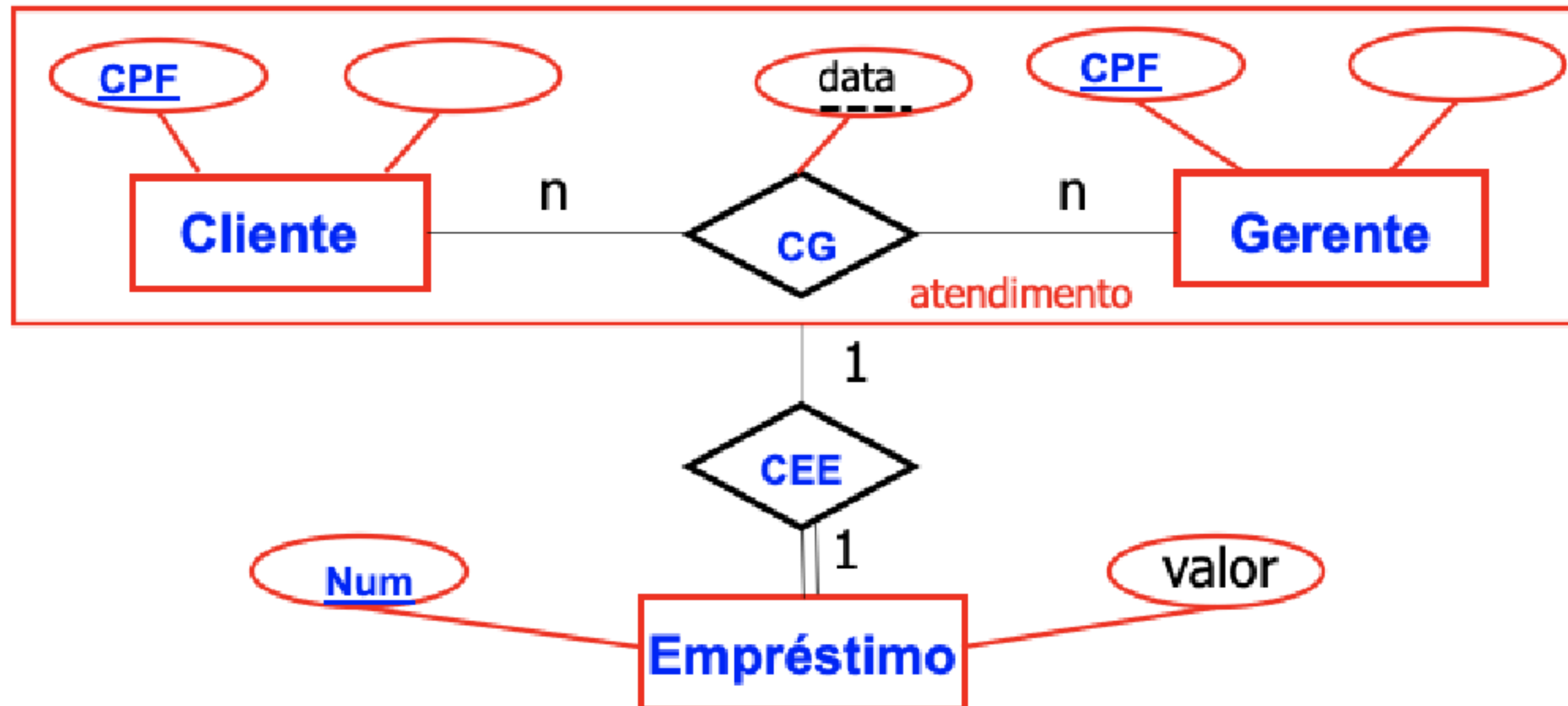
Solução 2

Utilizando um relacionamento ternário



Solução 3

Utilizando Agregação
(melhor opção neste caso)

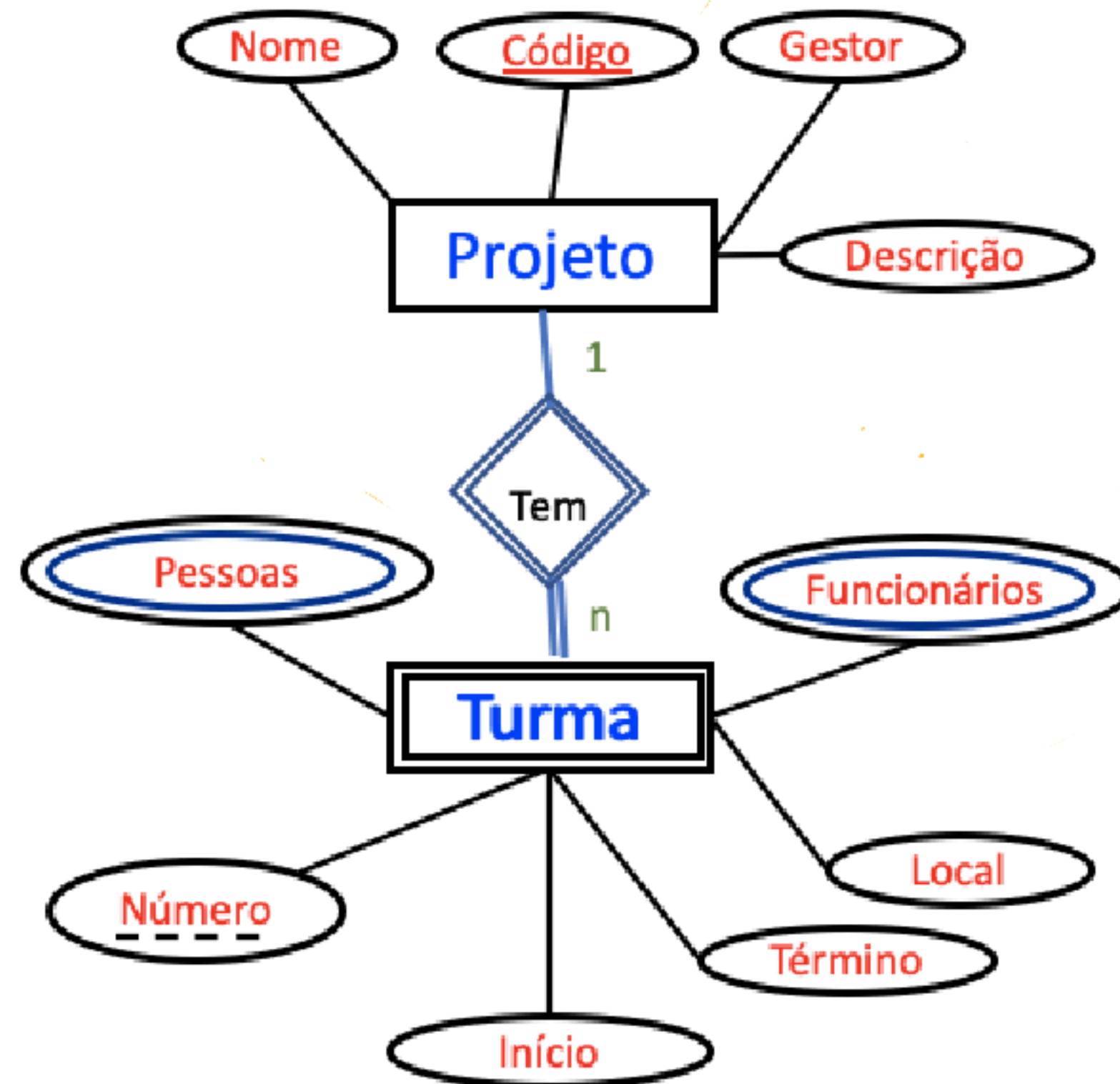


Minimundo Projetos Educacionais

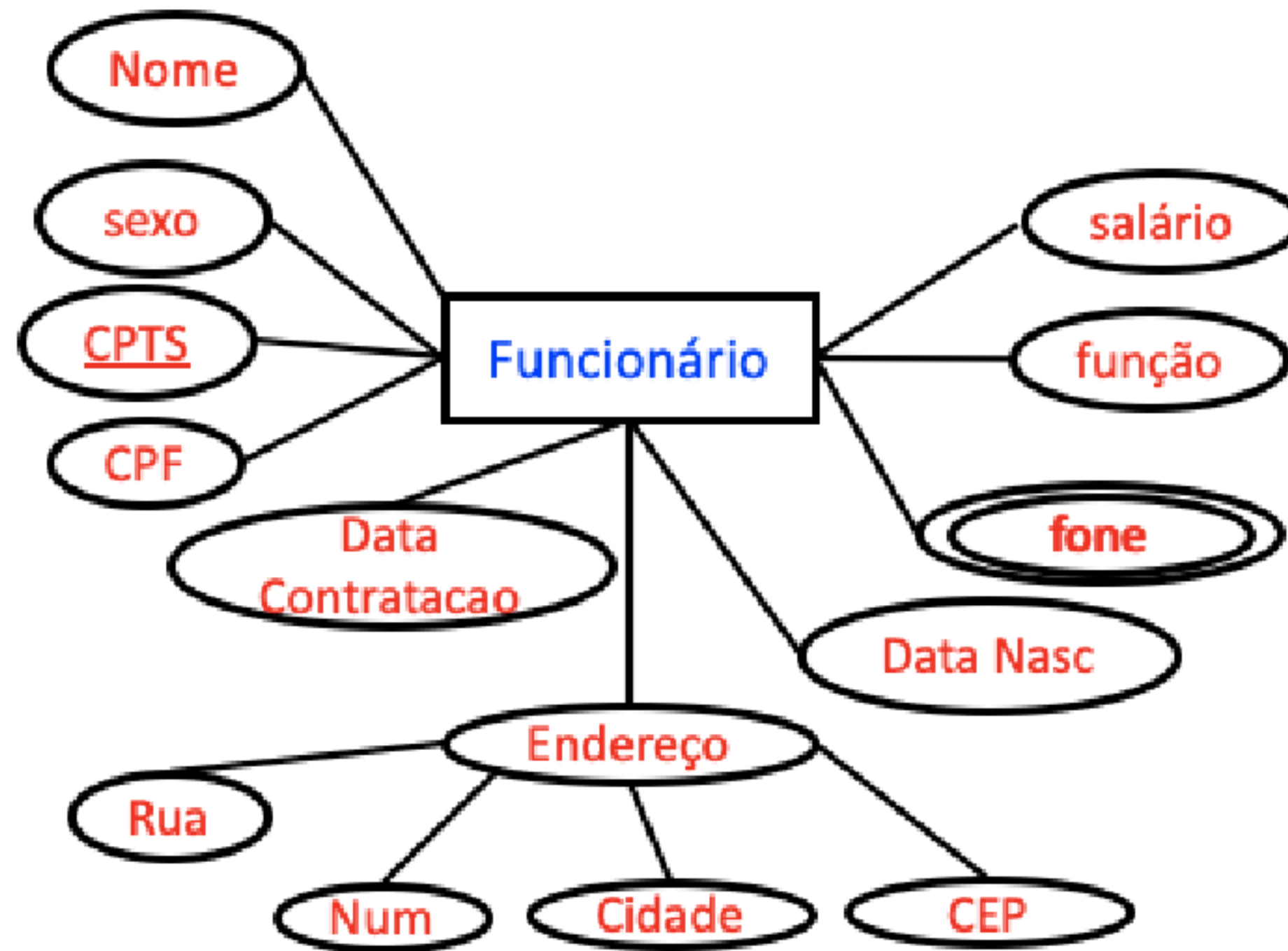
Modele o minimundo descrito abaixo utilizando o modelo entidade-relacionamento (MER). Especifique as cardinalidades dos relacionamentos, bem como os tipos de participação das entidades nos relacionamentos. Sempre que for possível, utilize agregações e/ou especializações/generalizações.

- Uma empresa desenvolve projetos educacionais visando atender pessoas carentes da comunidade. Para cada projeto a empresa deseja armazenar: código (único), nome, descrição e gestor.
- Os projetos são oferecidos em turmas, caracterizadas por: número da turma, data de início, data de término, local de realização, funcionários participantes e pessoas atendidas.
- Para os funcionários, a empresa precisa armazenar: CPTS (número da carteira profissional), CPF, nome, endereço (rua, número, cidade, cep), fones, salário, função, sexo, data de nascimento e data de contratação.
- Os gestores de projetos são funcionários da empresa que possuem formação superior em gestão de projetos. Para estes, deseja-se saber também: nome da instituição de ensino onde foi obtida a formação e o ano da conclusão do curso.
- A empresa deseja manter os seguintes dados cadastrais das pessoas da comunidade que são (e/ou foram) atendidas: código (único), CPF, nome, endereço (rua, número, cidade, cep), sexo, data de nascimento.
- Uma pessoa pode se inscrever em vários projetos e cada projeto pode ter várias pessoas inscritas. Para cada projeto que uma pessoa se inscreve, deseja-se saber a turma, o gestor do projeto, bem como o tutor (se houver) da pessoa naquela turma.
- Os tutores são funcionários da empresa cuja função é ser "tutor".

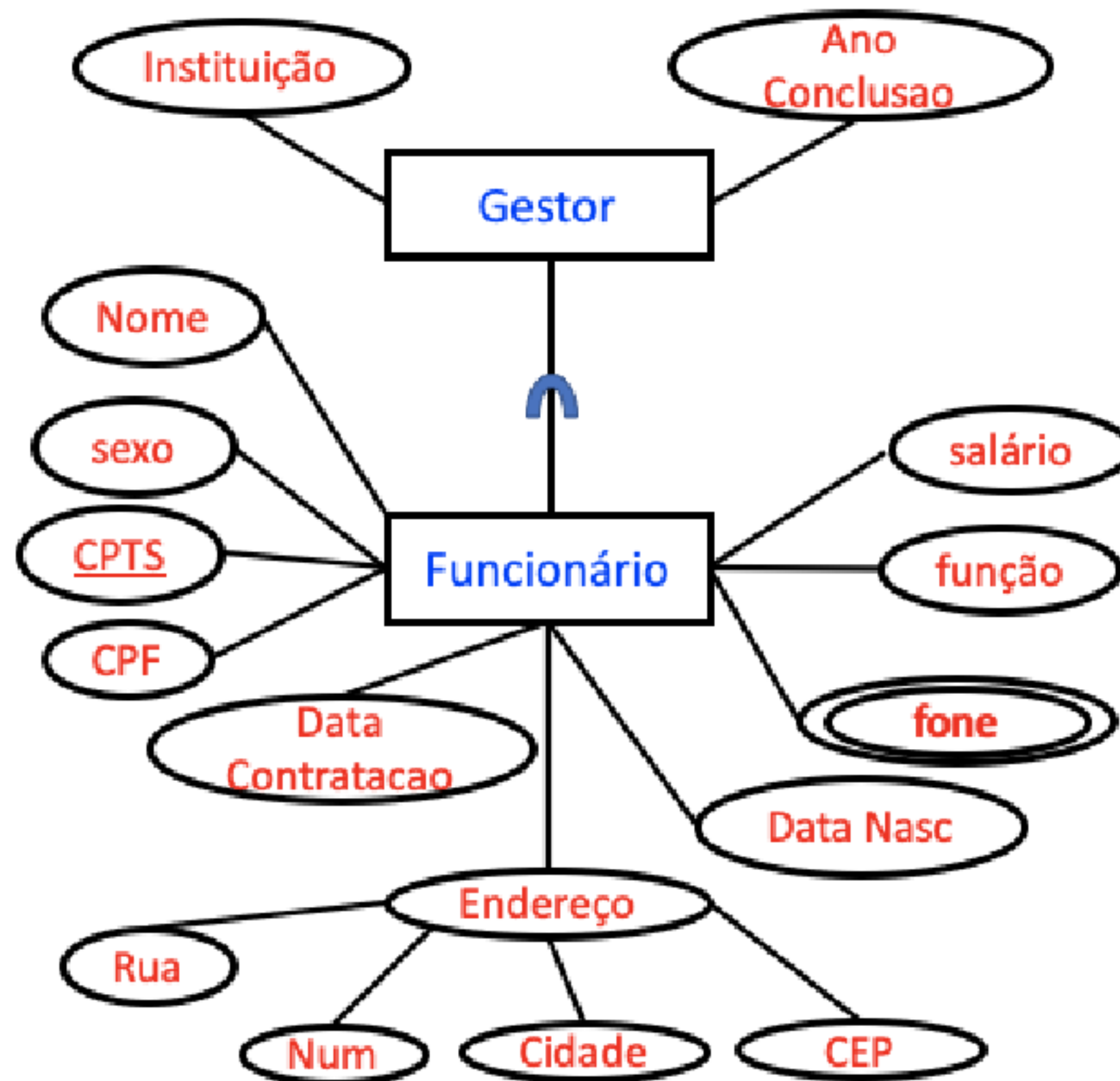
Uma empresa desenvolve projetos educacionais visando atender pessoas carentes da comunidade. Para cada projeto a empresa deseja armazenar: código (único), nome, descrição e gestor. Os projetos são oferecidos em turmas, caracterizadas por: número da turma, data de início, data de término, local de realização, funcionários participantes e pessoas atendidas.



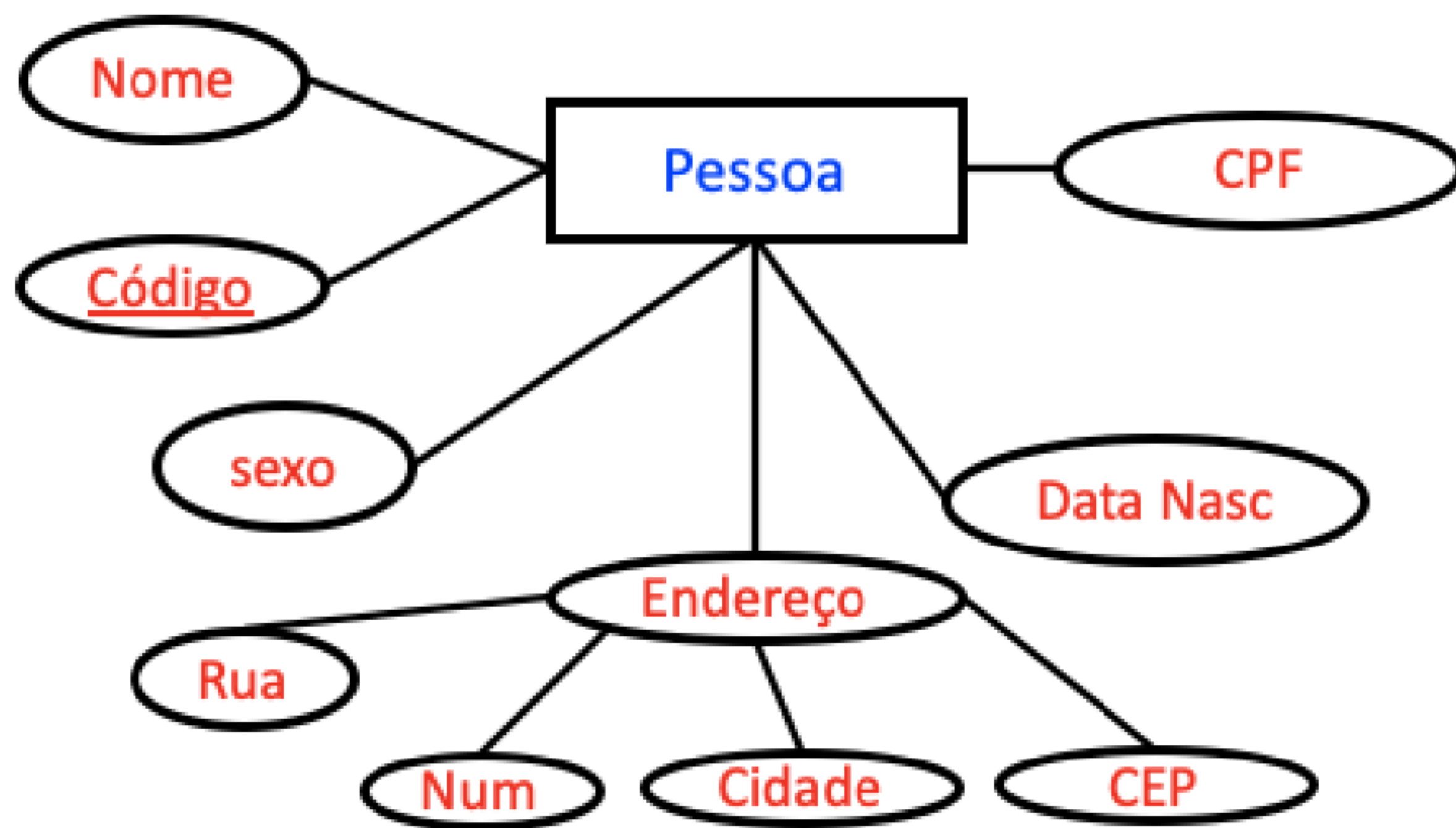
Para os funcionários, a empresa precisa armazenar: CPTS (número da carteira profissional), CPF, nome, endereço (rua, número, cidade, cep), fones, salário, função, sexo, data de nascimento e data de contratação.



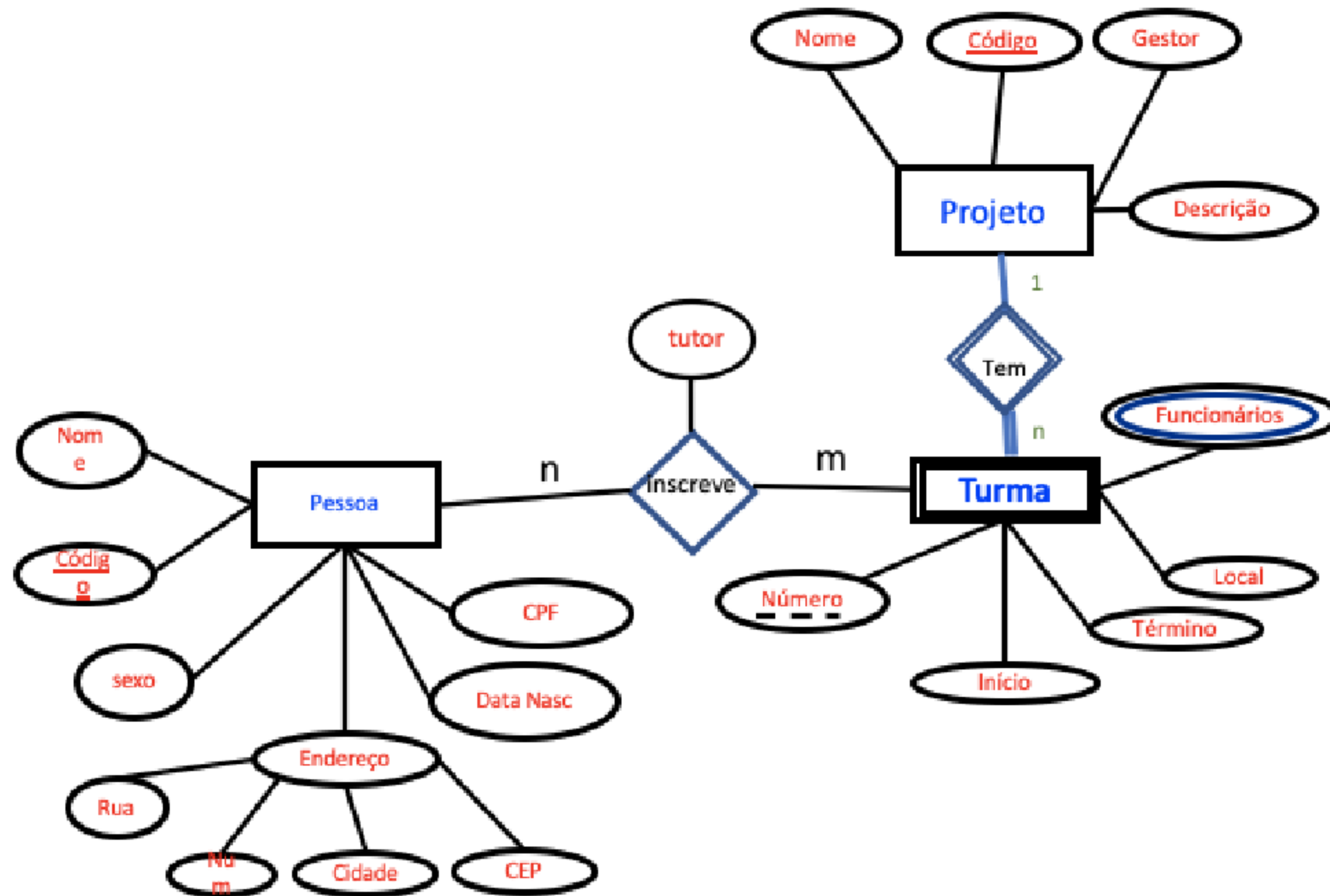
Os gestores de projetos são funcionários da empresa que possuem formação superior em gestão de projetos. Para estes, deseja-se saber também: nome da instituição de ensino onde foi obtida a formação e o ano da conclusão do curso.



A empresa deseja manter os seguintes dados cadastrais das pessoas da comunidade que são (e/ou foram) atendidas: código (único), CPF, nome, endereço (rua, número, cidade, cep), sexo, data de nascimento.



Uma pessoa pode se inscrever em vários projetos e cada projeto pode ter várias pessoas inscritas. Para cada projeto que uma pessoa se inscreve, deseja-se saber a turma, o gestor do projeto, bem como o tutor (se houver) da pessoa naquela turma.



Os tutores são funcionários da empresa cuja função é ser “tutor”.

