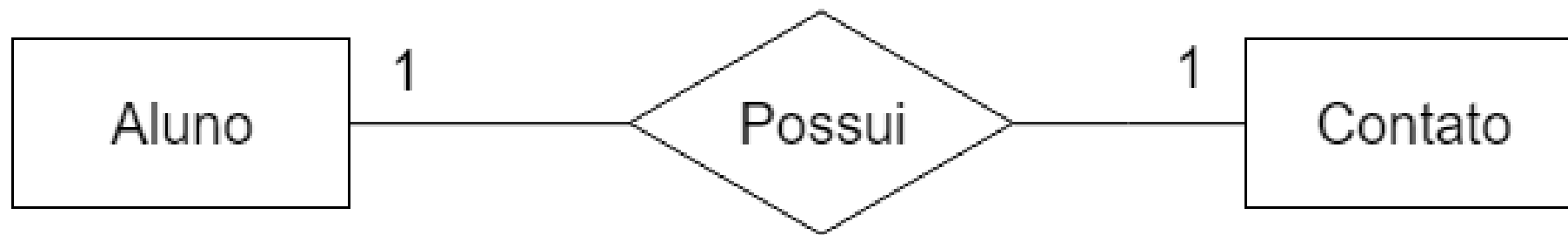


RELACIONAMENTOS

- Uma vez que as **entidades** são identificadas, deve-se então definir como se dá o **relacionamento** entre elas.
- De acordo com a quantidade de objetos envolvidos em cada lado do relacionamento, podemos classifica-los de três formas:

RELACIONAMENTO UM PARA UM (1..1)

- Ocorre quando um registro de uma tabela tem apenas uma contraparte em outra tabela.



CARDINALIDADE

- É o número mínimo e máximo de **ocorrências de uma entidade** que estão associadas às **ocorrências de outra entidade** que participa do relacionamento.
- Ou seja, a cardinalidade é importante para ajudar a definir o relacionamento, pois ela **define o número de ocorrências em um relacionamento**.

CARDINALIDADE MÍNIMA

- É o **número mínimo** de ocorrências de entidade que são associadas a uma ocorrência da mesma (auto-relacionamento) ou de outra(s) entidade(s) através de um relacionamento.

CARDINALIDADE MÍNIMA

- A cardinalidade mínima 0 recebe a denominação de associação opcional.
- A cardinalidade mínima 1 recebe a denominação de associação obrigatória,
já que indica que o relacionamento deve obrigatoriamente
associar uma ocorrência de entidade a outra.

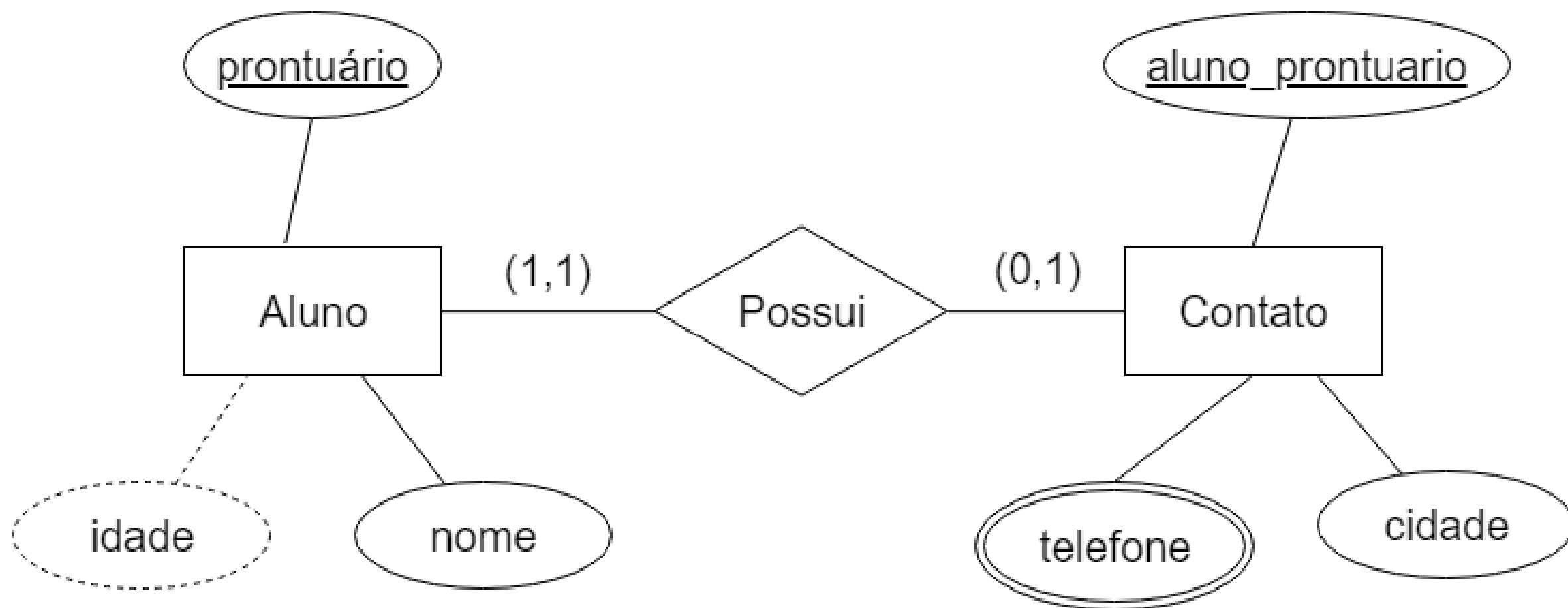
CARDINALIDADE MÁXIMA

- É o número máximo de ocorrências de entidade que são associadas a uma ocorrência da mesma ou de outra entidade através de um relacionamento.
- Apenas duas cardinalidades máximas são relevantes:
 - A cardinalidade máxima **1**;
 - E a cardinalidade máxima **N** (muitos).

RELACIONAMENTO UM PARA UM (1..1)



RELACIONAMENTO UM PARA UM (1..1)



RELACIONAMENTO UM PARA MUITOS (1..N)

- Ocorre quando **um registro de uma tabela se relaciona com vários registros de uma outra tabela**, mas que cada registro da segunda tabela só corresponde com um registro da primeira tabela.



RELACIONAMENTO UM PARA MUITOS (1..N)



RELACIONAMENTO MUITOS PARA MUITOS (N..N)

- Também conhecido como N..M.
- Ocorre quando um registro de uma tabela corresponde a um ou mais registros da segunda tabela e cada registro da segunda tabela corresponde a um ou mais registros da primeira.

RELACIONAMENTO MUITOS PARA MUITOS (N..N)



RELACIONAMENTO MUITOS PARA MUITOS (N..N)



ATRIBUTOS NO RELACIONAMENTO

- É permitido adicionar atributos apenas aos relacionamentos do tipo N:N.

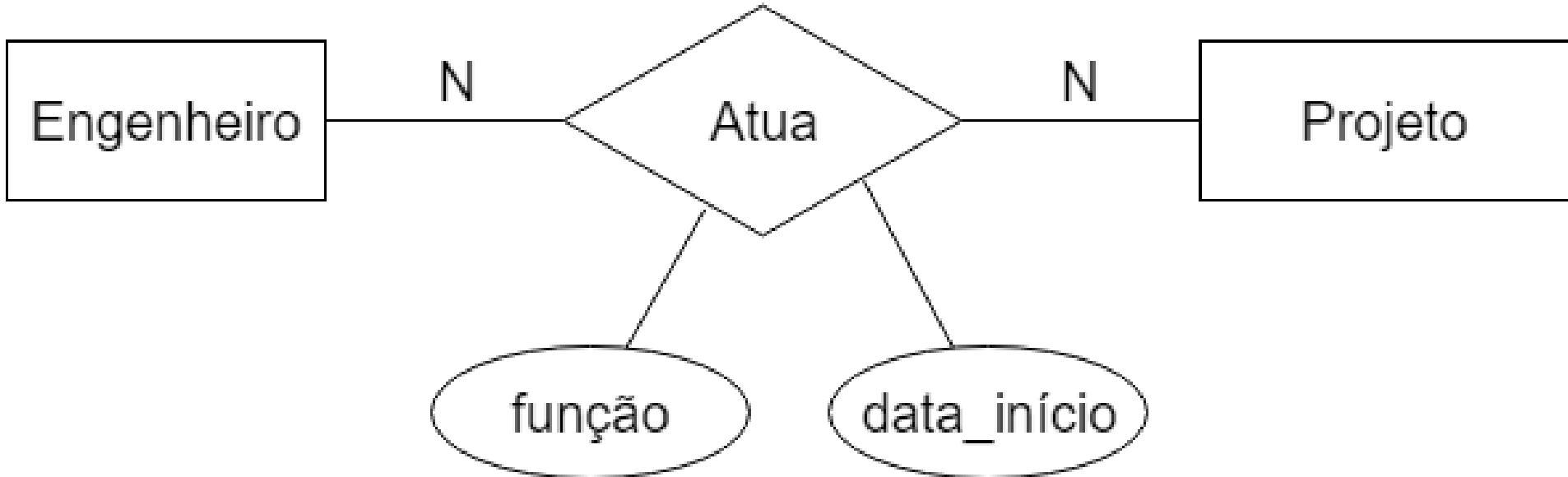


DIAGRAMA DE OCORRÊNCIAS

- Para fins didáticos, pode ser útil construir um diagrama de ocorrências.
- Neste as **ocorrências de entidades são representadas por círculos brancos e ocorrências de relacionamentos por círculos pretos.**
- As ocorrências de entidades participantes de uma ocorrência de relacionamento são indicadas pelas linhas que ligam o círculo preto aos círculos brancos.

DIAGRAMA DE OCORRÊNCIAS

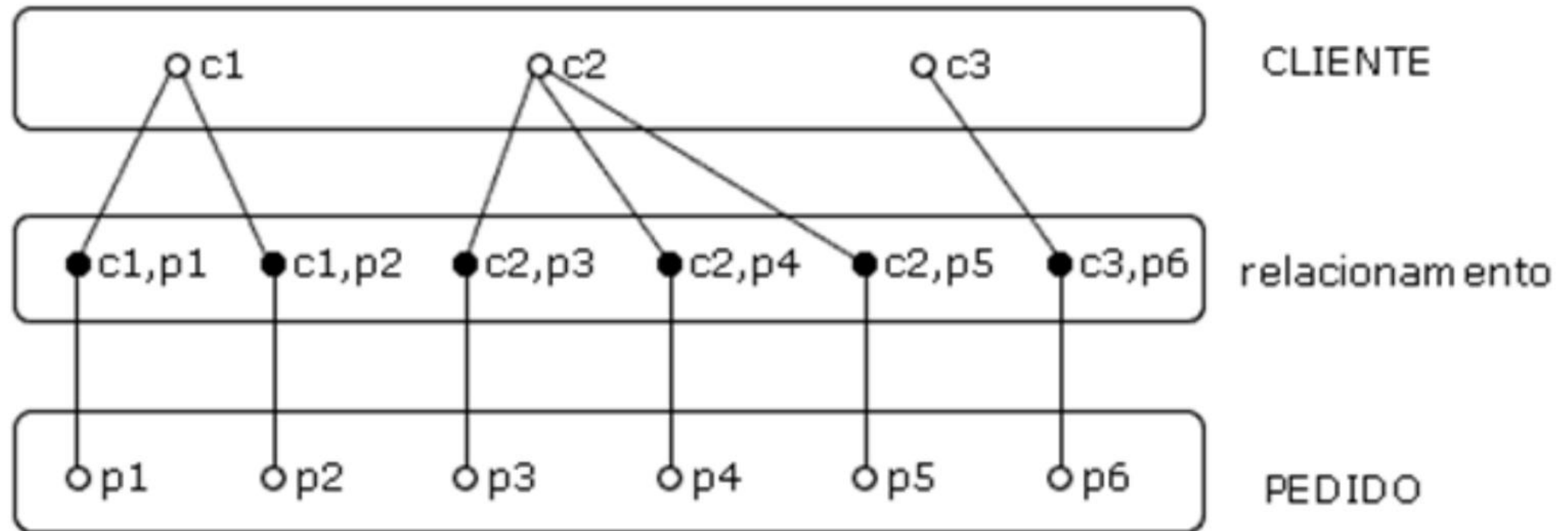


Diagrama de Ocorrências (Occurrence Diagram)