

MODELAGEM DE DADOS

MODELAGEM CONCEITUAL – MAIS SOBRE RELACIONAMENTOS

Olá!

Nesta aula, você irá:

1. Definir e exemplificar o conceito de cardinalidade.
2. Conhecer as possibilidades e critérios para nomear os relacionamentos.
3. Aprender sobre limites mínimos e máximos.
4. Aprender sobre relacionamentos recursivos.
5. Aprender sobre atributos em relacionamentos.

Uma relação entre duas entidades pode ser descrita em termos da sua cardinalidade.

- **Um para um 1:1**

Um empregado pode ser atribuído a um carro.

Um carro pertence a um empregado.

- **Um para Muitos 1:N**

Um cliente pode tomar emprestado vários DVDs de vídeo.

Cada DVD só pode ser emprestado a um cliente (por vez).

- **Muitos para Muitos N:M**

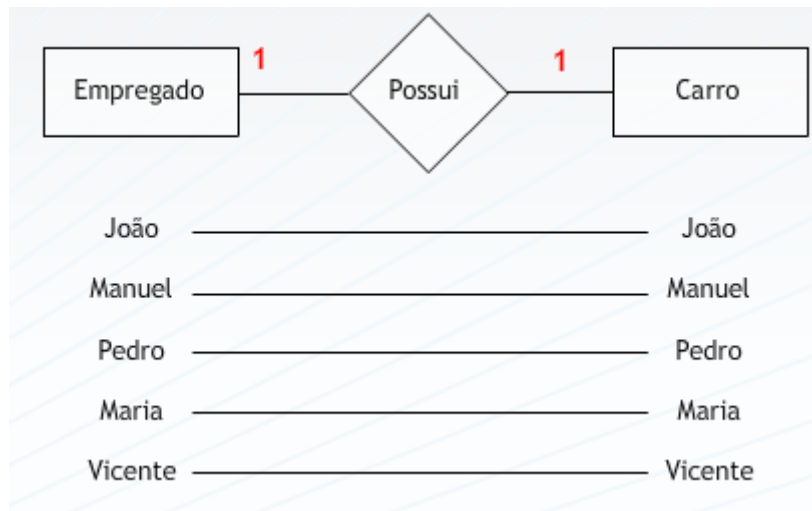
Um estudante pode fazer várias disciplinas

Uma disciplina pode ser cursada por vários estudantes

A cardinalidade é determinada pelas “regras de negócio” criadas pela organização. São os usuários e a documentação da organização que determinam a cardinalidade existente entre entidades e seus atributos.

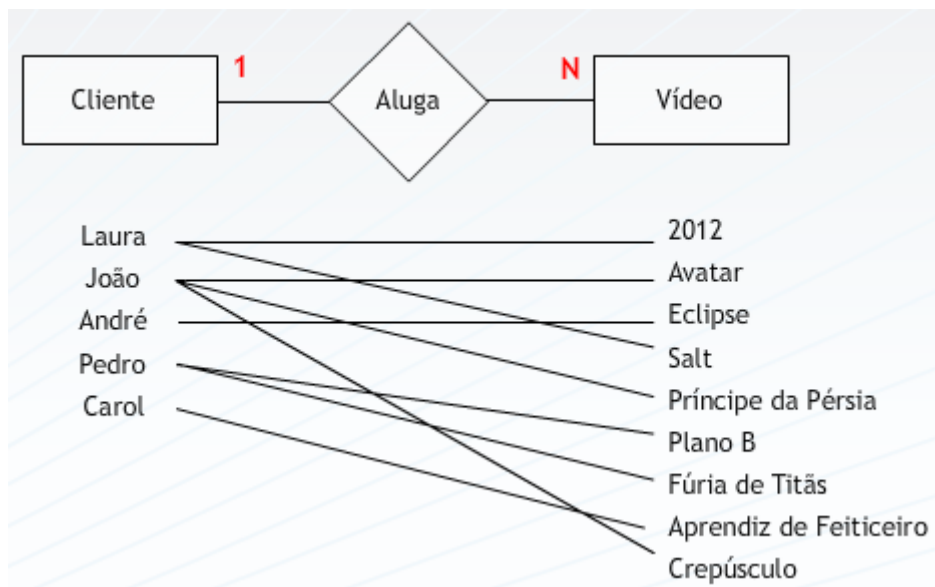
1 Cardinalidade 1:1

Cada instância de uma das entidades se relaciona com uma única instância da outra entidade do relacionamento.



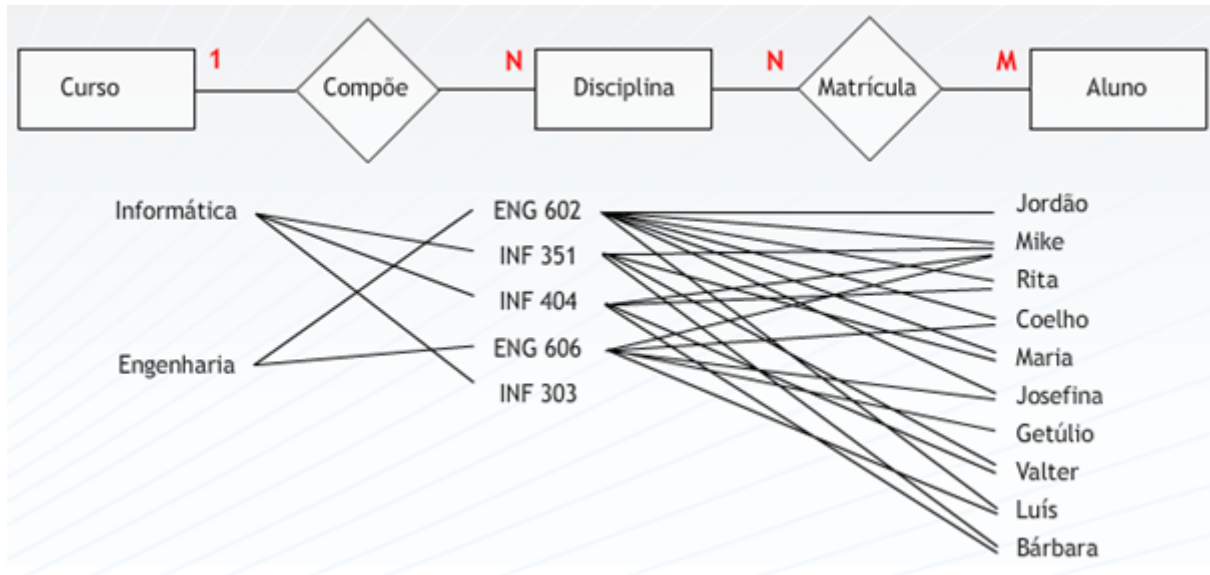
2 Cardinalidade 1:N

Cada instância da entidade que representa o lado 1 do relacionamento pode se relacionar com N instâncias da entidade que representa o lado N. Por outro lado, cada instância da entidade representante do lado N, relaciona com apenas 1 instância da entidade representante do lado 1.



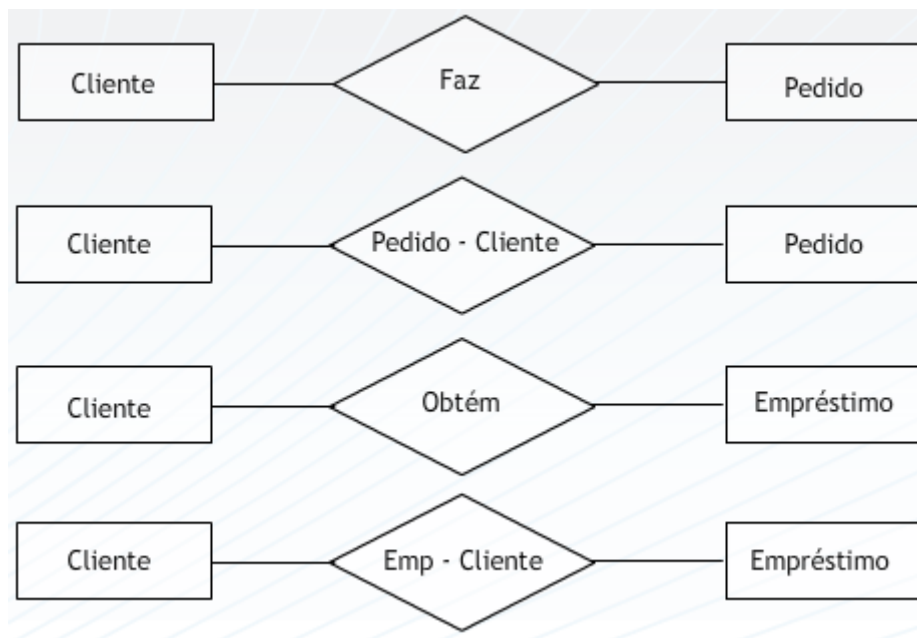
3 Cardinalidade N:M

Cada instância da entidade que representa o lado N do relacionamento pode se relacionar com M instâncias da entidade que representa o lado M. O mesmo acontece quando o relacionamento é analisado no sentido oposto.



4 Escolhendo Nomes Para Os Relacionamentos

Relações podem ser nomeadas por verbos ou palavras agregadas, como nos exemplos abaixo:

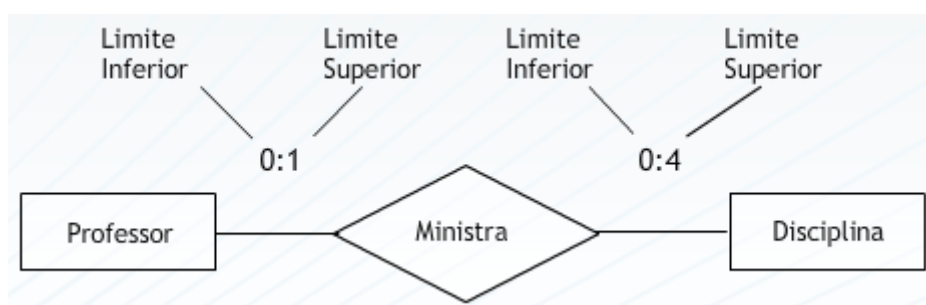


5 As relações podem ter limites mínimos e máximos

Além do grau de cardinalidade máxima, já mencionado anteriormente, podemos identificar limites mínimos para as cardinalidades. Por exemplo:

Um professor pode ensinar de 0 a 4 disciplinas (limite inferior é 0 e limite superior é 4); e uma disciplina pode ser ministrada por 0 a 1 professor (limite inferior é 0 e o limite superior é 1)

- 1- Quando o limite inferior da cardinalidade for 0, o relacionamento é definido como “opcional”
- 2- Quando o limite inferior da cardinalidade for 1, o relacionamento é definido como “obrigatório”



6 Relações podem ser recursivas

- Ocorre quando uma entidade possui relacionamento com ela mesma
- Os relacionamentos recursivos podem também ter limites inferiores e superiores

Exemplo: Uma organização possui uma entidade "Empregado" e que guardar a informação sobre quais empregados são casados entre si.

Esse é um relacionamento recursivo 1:1 onde a entidade "Empregado" se relaciona consigo mesmo.



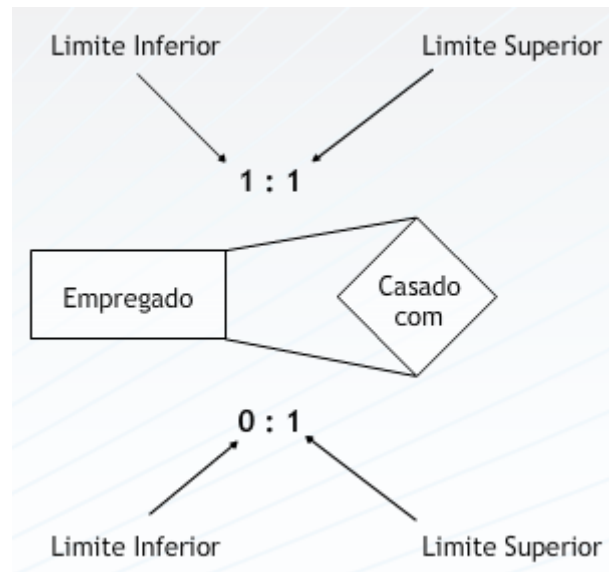
Relacionamentos Recursivos 1:1



Pode ser visto como uma entidade que se relaciona com ela mesmo.

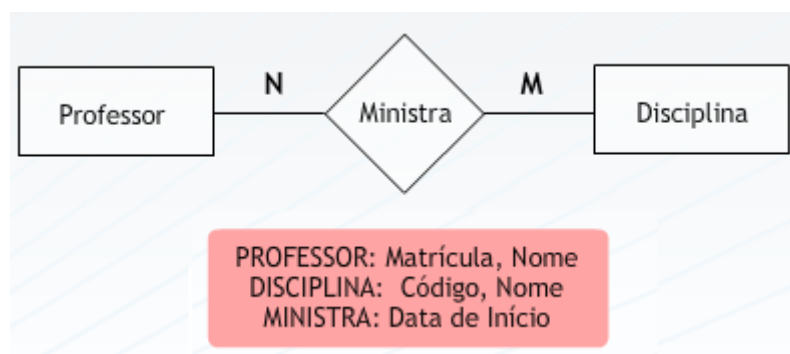


Limites inferiores e superiores em um relacionamento 1:1 recursivo



7 Atributos Em Relacionamentos

Os atributos de relacionamento são possíveis quando o grau do relacionamento for N : M (muitos para muitos)



O que vem na próxima aula

Na próxima aula, você vai estudar:

- o MER estendido.
- Generalizações.
- Agregações.

CONCLUSÃO

Nesta aula, você:

- Definiu e exemplificou o conceito de cardinalidade.
- Conheceu as possibilidades e critérios para nomear os relacionamentos.
- Aprendeu sobre limites mínimos e máximos.
- Aprendeu sobre relacionamentos recursivos.
- Aprendeu sobre atributos em relacionamentos.