



Gustavo Viais
Tech Lead

Cardinalidade

Banco de dados / SQL

- Demonstra o número (mínimo e máximo) de entidades ao qual outra entidade pode estar relacionada;
- **DER**: ([min], [max]);
- **Exemplo**:



- Um **cliente** possui quantas **contas bancárias**?
Mínimo **uma** e no máximo **N**
- Uma **conta bancária** está associada a quantos **clientes**?
Mínimo **um** e no máximo **um**

- **Cardinalidade Mínima**

- Número **mínimo** de ocorrências na qual uma entidade está relacionada a uma ocorrência de outra entidade;
- Especifica se participação das ocorrências das entidades no relacionamento é **opcional** ou **obrigatória**;
- Cardinalidade mínima **0** é denominada associação **opcional**;
- Cardinalidade mínima **1** é denominada associação **obrigatória**;



*Cardinalidade mínima nem sempre é especificada no DER

- **Cardinalidade Máxima**

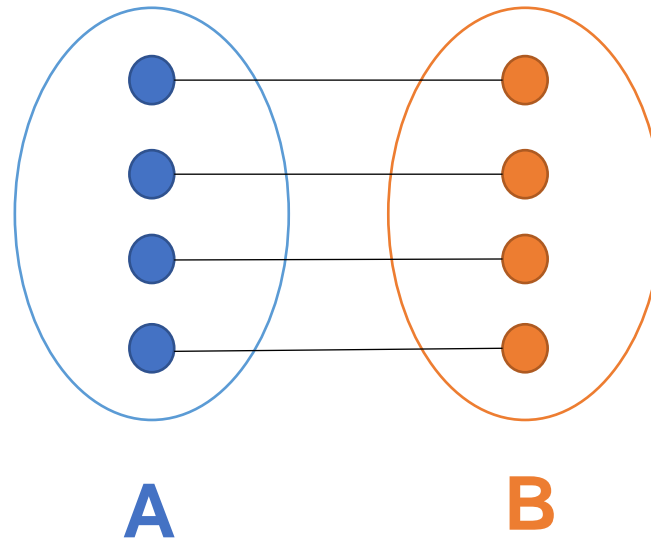
- Especifica a quantidade **máxima** de ocorrências de entidades que podem estar associadas a uma ocorrência da outra entidade (**1** ou **N**);
- Cardinalidade **1** representa, no **máximo**, uma única ocorrência entre as entidades;
- Cardinalidade máxima “**muitos**” é representada por **N**;



- **Combinações:**
 - Um-para-um (*oneToOne*);
 - Um-para-muitos (*oneToMany*);
 - Muitos-para-um (*ManyToOne*);
 - Muitos-para-muitos (*manyToMany*).

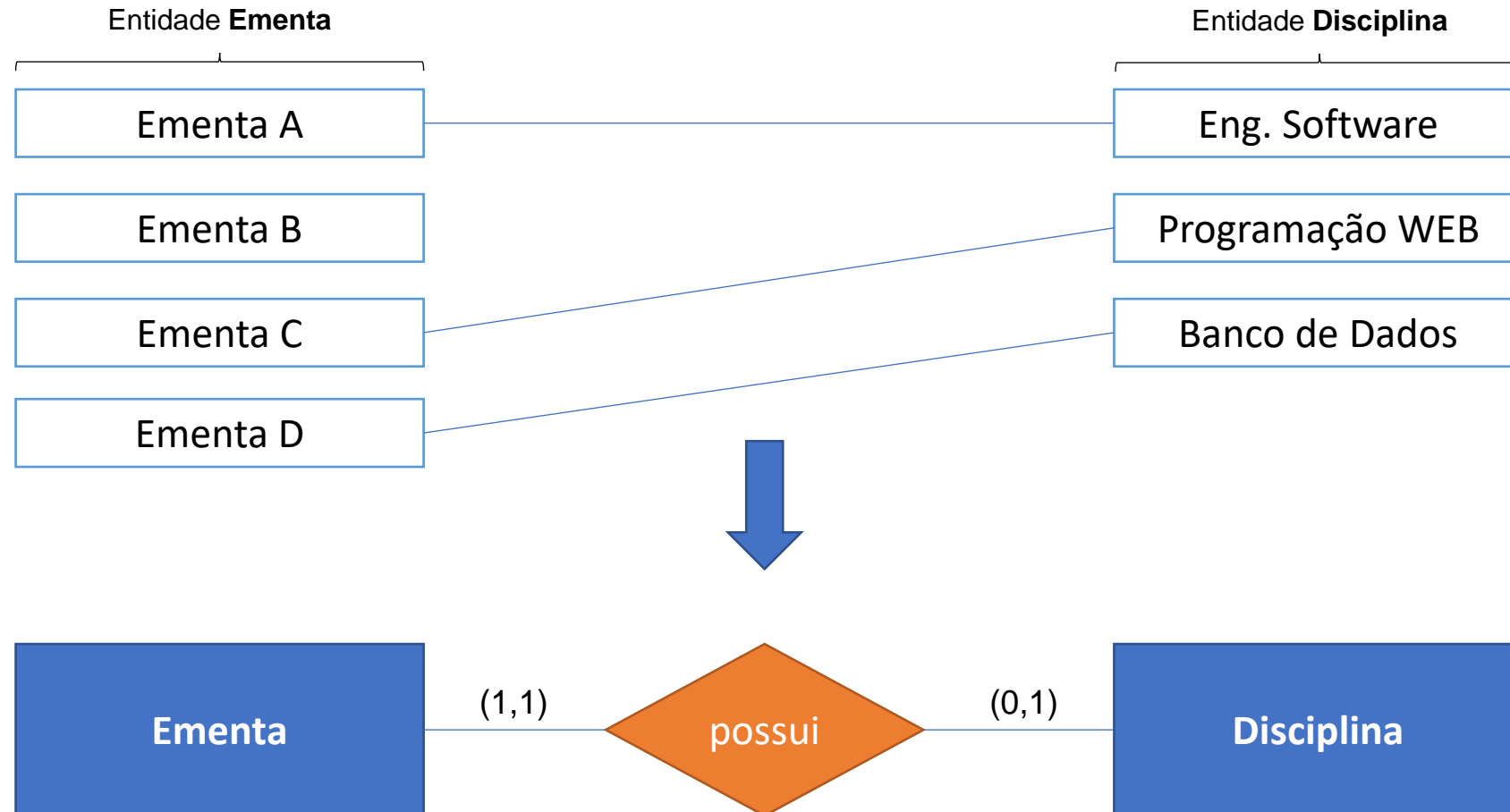
Cardinalidade Um-para-um

- **Uma** entidade **A** está associada no máximo a **uma** entidade **B**;
- **Uma** entidade **B** está associada no máximo a **uma** entidade **A**.



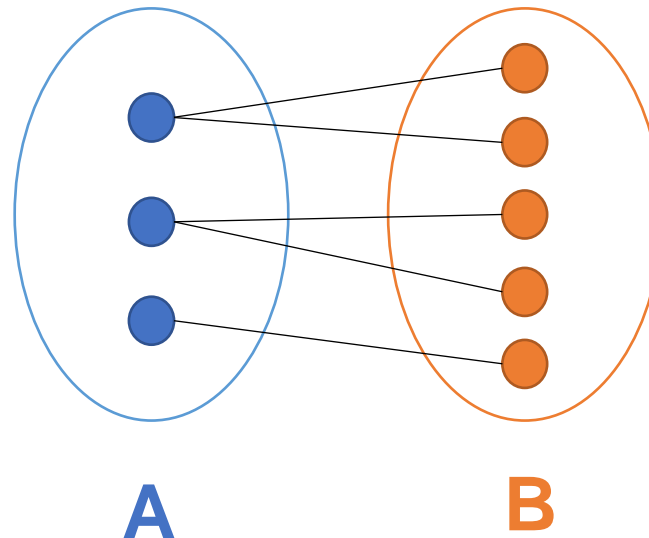
Cardinalidade Um-para-um

- Exemplo:



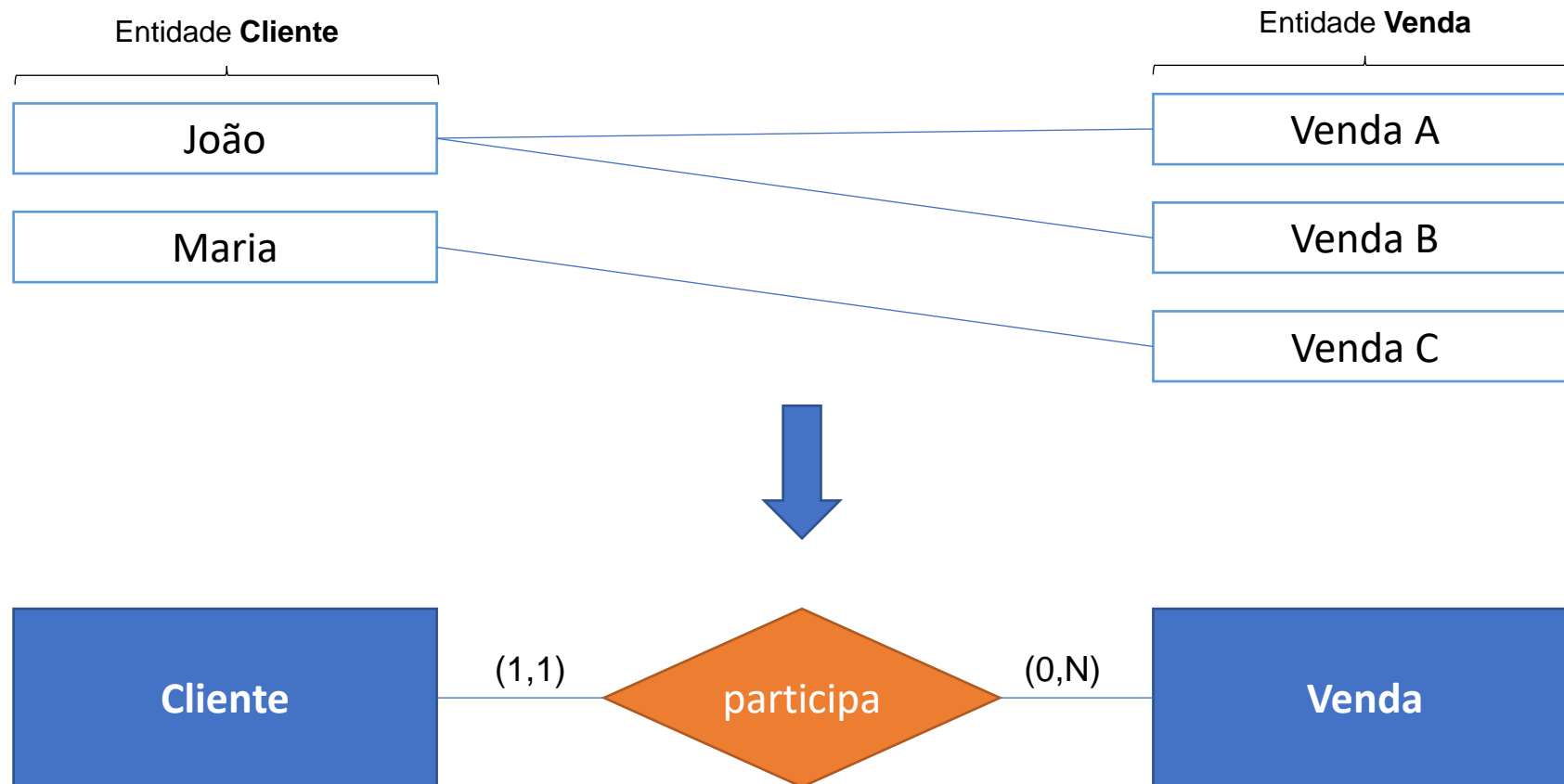
Cardinalidade Um-para-muitos

- **Uma** entidade **A** está associada a qualquer número de entidades **B**;
- **Uma** entidade **B** pode estar associada, no máximo, a **uma** entidade de **A**.



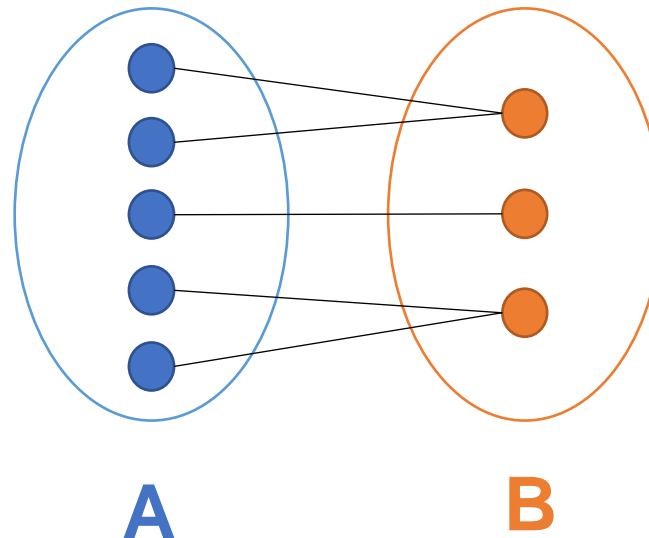
Cardinalidade Um-para-muitos

- Exemplo:



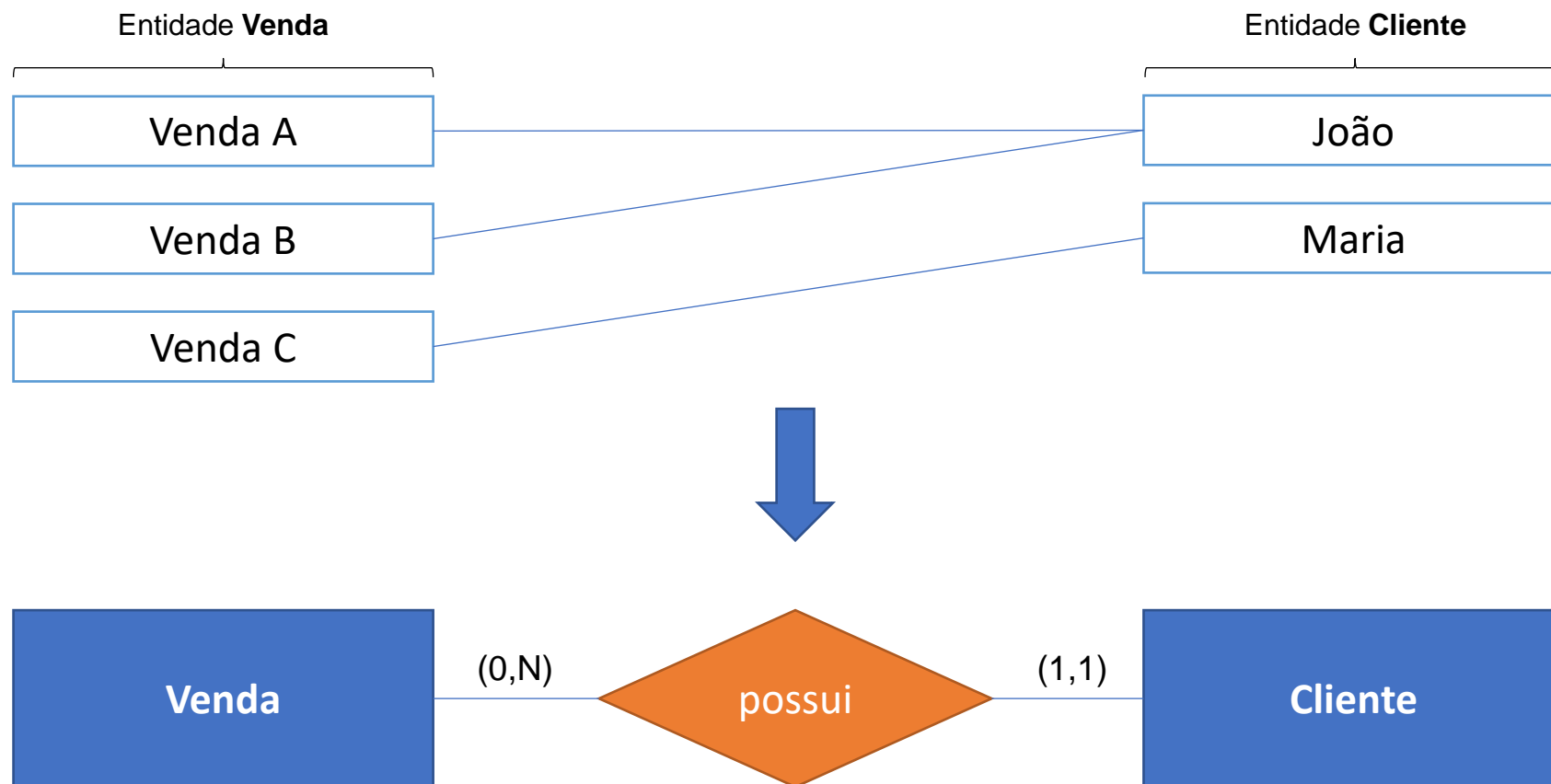
Cardinalidade Muitos-para-um

- **Uma** entidade **A** está associada, no máximo, a **uma** entidade **B**;
- **Uma** entidade **B**, no entanto, pode estar associada a qualquer número de entidades **A**.



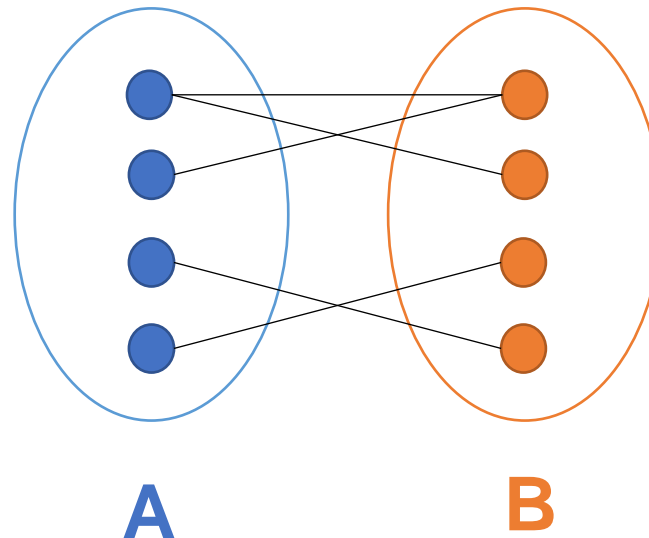
Cardinalidade Muitos-para-um

- Exemplo:



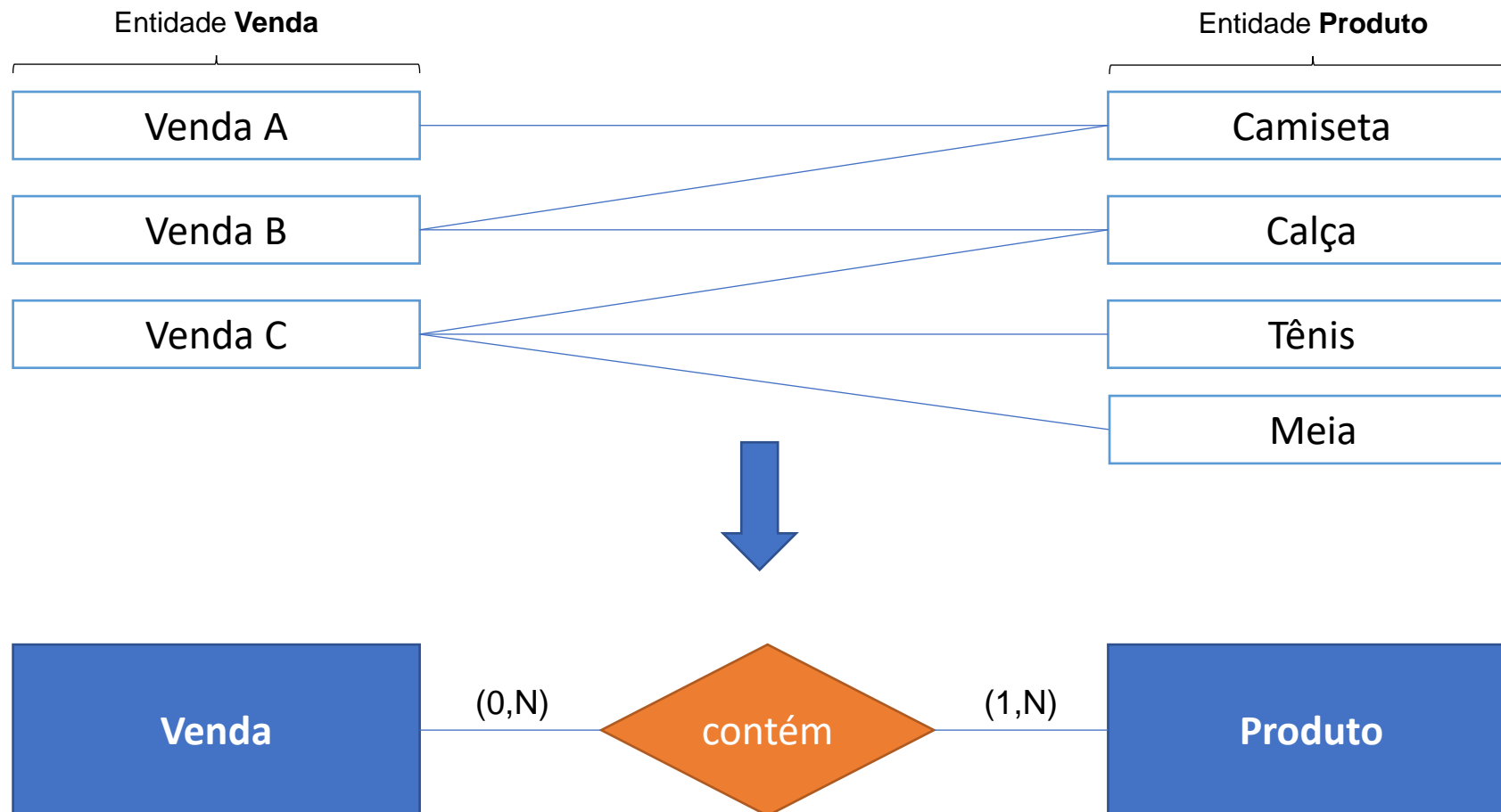
Cardinalidade Muitos-para-muitos

- **Uma** entidade **A** está associada a qualquer número de entidades de **B**;
- **Uma** entidade **B** está associada a qualquer número de entidades de **A**.



Cardinalidade Muitos-para-muitos

- Exemplo:





Gustavo Viais
Tech Lead

Cardinalidade

Banco de dados / SQL