

[◀ VOLTAR](#)

# Cardinalidade Mínima e Máxima e Grau de Cardinalidade

Apresentar os conceitos de cardinalidade dos relacionamentos para a elaboração do DER. Apresentar como deve ser feito o questionamento em cada entidade para descobrir qual o grau de cardinalidade.

## NESTE TÓPICO

- > Cardinalidade
- > Cardinalidade mínima
- > Cardinalidade máxima
- > Grau de cardinalidade [Marcar tópico](#)
- > Referências



Na aula anterior, vimos os conceitos de entidade, atributo e relacionamento. Agora, vamos analisar a quantidade de ocorrências de uma entidade associada à outra por meio de um relacionamento. Isso é chamado de cardinalidade.

## Cardinalidade

É o número (mínimo/máximo) de ocorrências de uma entidade associada a uma ocorrência de outra entidade por meio de um relacionamento.

## Cardinalidade mínima

Indica o número mínimo de ocorrências de uma entidade associada à outra ocorrência da outra entidade relacionada. Pode ser representada por 0 (zero) quando a associação é opcional (não existe correspondente na outra entidade) ou 1 (um) quando a associação é obrigatória (pelo menos um correspondente na outra entidade).

## Cardinalidade máxima

Indica o número máximo de ocorrências de uma entidade associada à outra ocorrência de outra entidade relacionada. É representado por 1 (um) ou N (várias ou muitas).

Exemplo:



No exemplo apresentado, vamos imaginar duas entidades, uma de homens e outra de mulheres, alguns homens são casados com mulheres da outra entidade e outros não. Da mesma forma, algumas mulheres são casadas, outras não.

Para identificar a cardinalidade, deve ser feita a pergunta de uma entidade para outra.

Um homem pode ser casado no mínimo com quantas mulheres da outra entidade? E no máximo (legalmente!)?



Uma mulher pode ser casada no mínimo com quantos homens da outra entidade? E no máximo (legalmente!)?



Quando usamos a cardinalidade mínima e máxima, devemos escrever da seguinte forma: **mínima, máxima**.

Observe agora outro exemplo:

Uma empresa possui funcionários e seus dependentes; nem todo funcionário possui dependentes, mas todos os dependentes têm algum funcionário associado. Vamos colocar a cardinalidade analisando primeiro a entidade **funcionário**.

Um funcionário possui no mínimo 0 (nenhum) dependente.



Um funcionário possui no máximo N (vários) dependentes.



Agora, analisando a entidade **dependente**:

Um dependente tem no mínimo **1** (um) funcionário associado.



Um dependente tem no máximo **1** (um) funcionário associado.



Veja o INFOGRÁFICO com explicação passo a passo de como interpretar as cardinalidades em um DER (Diagrama Entidade Relacionamento).

INFOGRÁFICO ([https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/web/\\_g/md80\\_100/a04if01\\_mc](https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/web/_g/md80_100/a04if01_mc))

## Grau de cardinalidade

Grau de cardinalidade refere-se à cardinalidade máxima, observando-se ambos os sentidos. Portanto, podemos encontrar os seguintes graus de cardinalidade:

### 1:1 (um para um)

Uma ocorrência da **entidade 1** se relaciona no máximo com apenas **uma** ocorrência da **entidade 2** e uma ocorrência da **entidade 2** se relaciona no máximo com apenas **uma** ocorrência da **entidade 1**.



### 1:N (um para muitos)

Uma ocorrência da entidade 1 se relaciona com muitas ocorrências da entidade 2 e uma ocorrência da entidade 2 se relaciona com apenas uma ocorrência da entidade 1.



### N:N (muitos para muitos)

Uma ocorrência da **entidade 1** se relaciona com **muitas** ocorrências da **entidade 2** e uma ocorrência da **entidade 2** se relaciona com **muitas** ocorrências da **entidade 1**.



## Referências

CHEN, Peter. *Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico*. São Paulo: Makron Books, 1990.

DATE, C. J. *Introdução a sistemas de banco de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de banco de dados*. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de banco de dados*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

SETZER, Valdemar W.; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. *Banco de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.



Avalie este tópico



ANTERIOR

Entidades, Atributos e Relacionamentos



Índice

Biblioteca  
(<https://www.uninove.br/conhec-a-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/>)

© Todos os direitos reservados

Ajuda?  
PRÓXIMO  
(<https://ava.uninove.br/ava-uninove/temas/temas-01/>)



Portal Uninove

(<http://www.uninove.br>)

[Mapa do Site](#)