



BANCO DE DADOS I

Prof. Taciano Balardin
taciano@ulbra.edu.br

E-MAIL:

taciano@ulbra.edu.br

SITE DA DISCIPLINA:

<http://www.taciano.pro.br/>

SENHA:

[@bd1](#)



Microsoft decreta o fim do Internet Explorer

Novo navegador, que estará presente no Windows 10, ainda não tem nome e logotipo

O Internet Explorer, navegador presente no Windows desde 1995, vai ser descontinuado. O chefe de marketing da Microsoft, Chris Capossela, anunciou em uma conferência da empresa que o sucessor do IE, apelidado de **Project Spartan**, receberá nome e logotipo oficiais após as pesquisas de mercado feitas pela empresa.

Nos últimos anos, a Microsoft fez inúmeras tentativas para desfazer a imagem negativa do navegador. Por exemplo, em 2013, [a empresa lançou um vídeo](#) que lembrava a infância vivida nos anos 90 para alavancar o uso do novo Internet Explorer. Porém, não obteve sucesso.

Leia as últimas notícias de tecnologia

Segundo o [The Verge](#), o IE continuará no Windows 10 para fins de compatibilidade, mas o Project Spartan será a principal maneira de acessar a web na nova versão do sistema operacional.

Modelo Conceitual:

- Cardinalidade de Relacionamentos e Atributos

AULA 04

Cardinalidade de Relacionamento

- **Cardinalidade** define quantas instâncias de uma entidade podem estar associadas a uma determinada instância de outra entidade.
- Em cada relacionamento podemos identificar cardinalidades **máximas** e **mínimas**.

PESSOAS



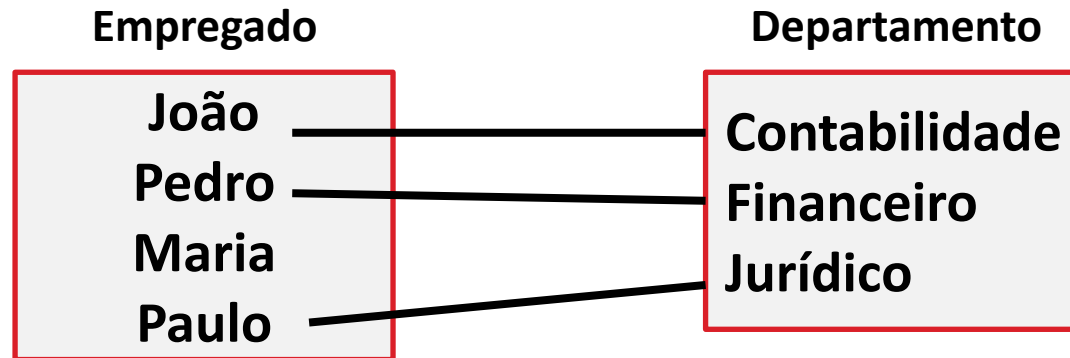
UTILIZAM

COMPUTADORES



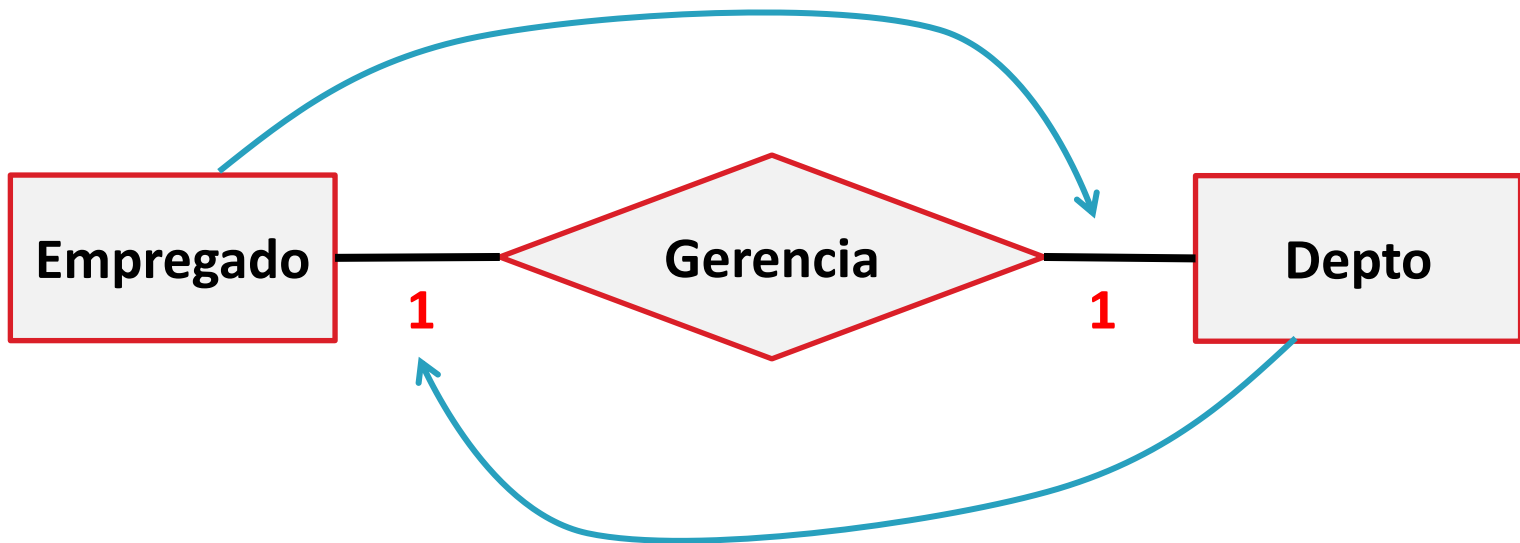
Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **UM-PARA-UM** ou **1:1**
 - Uma instância da Entidade A está associada, no máximo, a uma instância de B e uma instância em B está associada, no máximo, a uma instância em A.



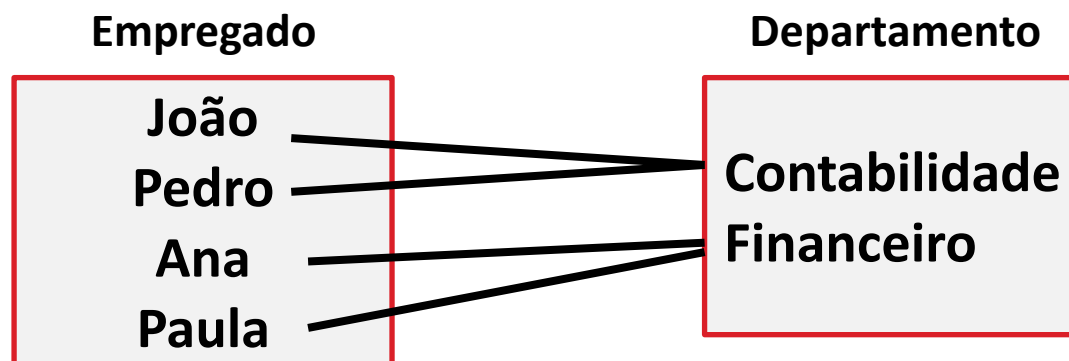
Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **UM-PARA-UM** ou **1:1**
 - Uma instância da Entidade A está associada, no máximo, a uma instância de B e uma instância em B está associada, no máximo, a uma instância em A.



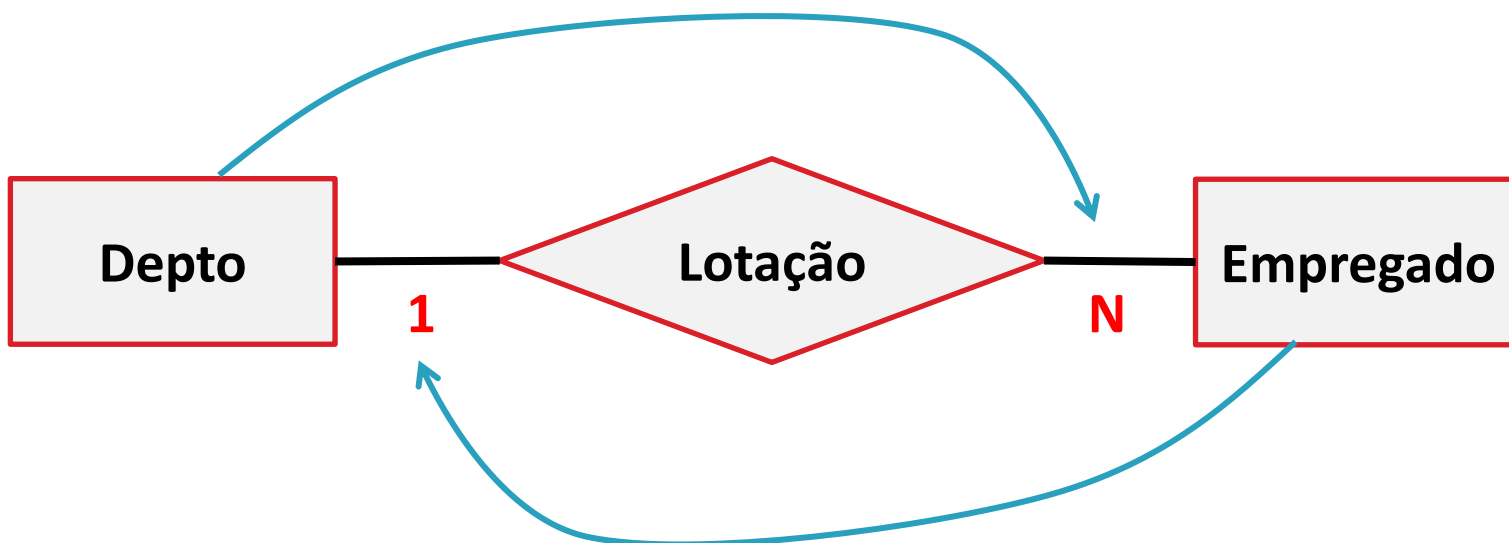
Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **UM-PARA-MUITOS** ou **1:N**
 - Uma instância da Entidade A está associada a qualquer número de instâncias da Entidade B. Porém, uma instância da Entidade B está associada, no máximo, a uma instância de A.



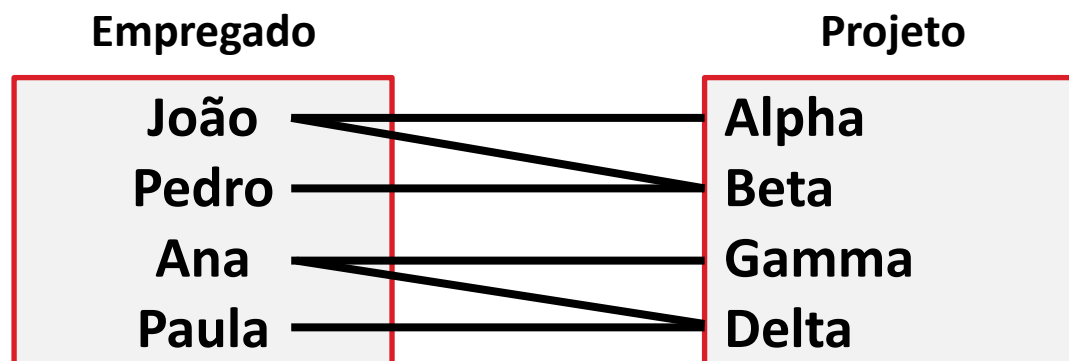
Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **UM-PARA-MUITOS** ou **1:N**
 - Uma instância da Entidade A está associada a qualquer número de instâncias da Entidade B. Porém, uma instância da Entidade B está associada, no máximo, a uma instância de A.



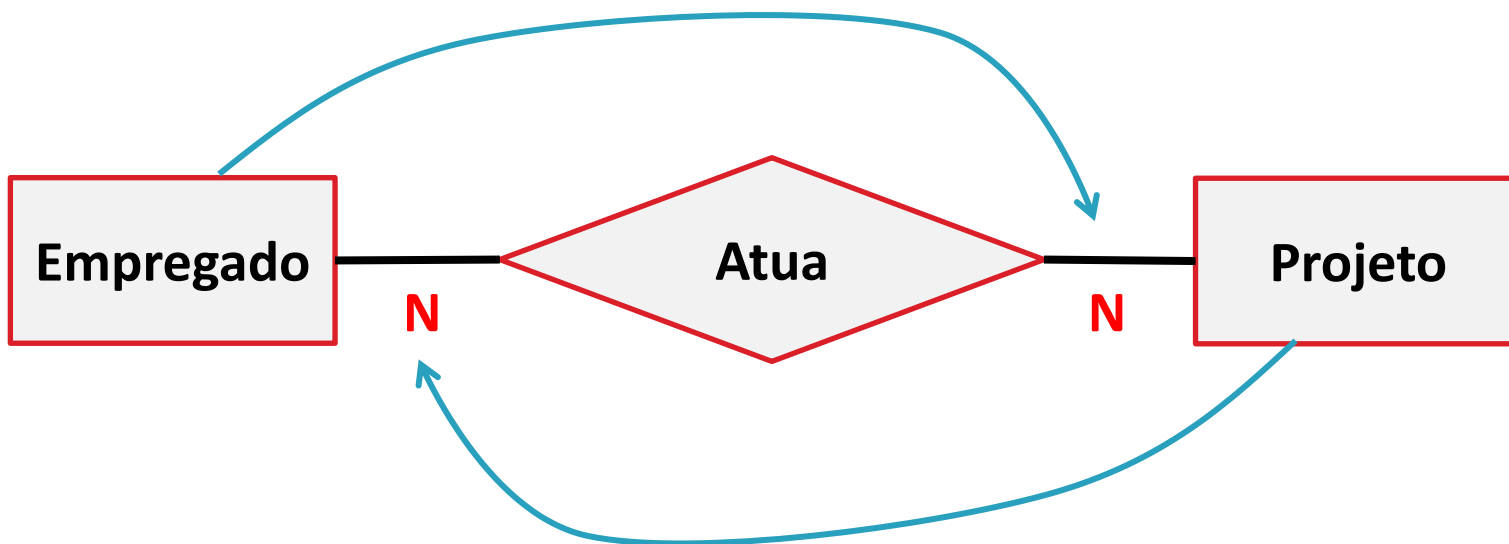
Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **MUITOS-PARA-MUITOS** ou **M:N** ou **N:N**
 - Uma instância da Entidade A está associada a qualquer número de instâncias da Entidade B e uma instância de B está associada a qualquer número de instâncias de A.



Cardinalidade de Relacionamento

- Relacionamento **MUITOS-PARA-MUITOS** ou **M:N** ou **N:N**
 - Uma instância da Entidade A está associada a qualquer número de instâncias da Entidade B e uma instância de B está associada a qualquer número de instâncias de A.



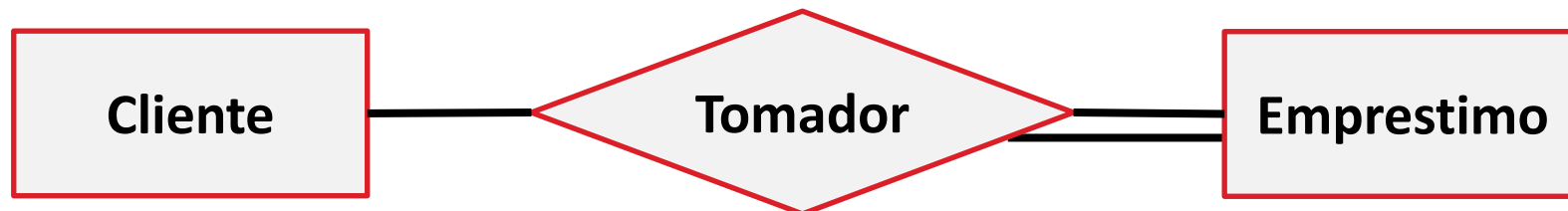
Participação Total e Parcial

- Para analisar o grau de participação das entidades dentro de um relacionamento, precisamos verificar o relacionamento entre as entidades partindo de ambos os sentidos.
- **Participação total** ocorre quando cada instância de uma determinada entidade participa de um relacionamento.

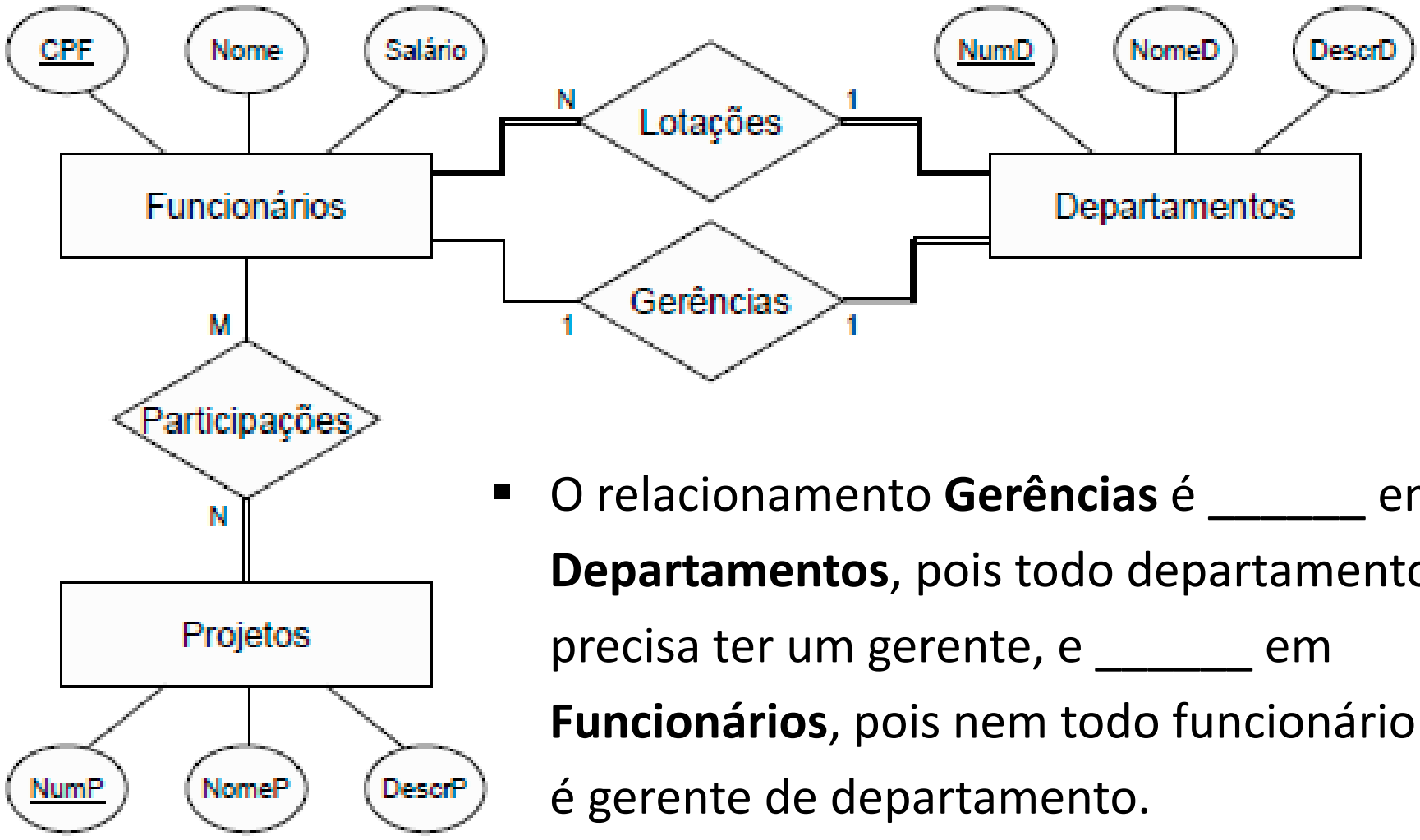
Participação Total e Parcial

- Para analisar o grau de participação das entidades dentro de um relacionamento, precisamos verificar o relacionamento entre as entidades partindo de ambos os sentidos.
- **Participação parcial** ocorre quando nem todas as instâncias de uma determinada entidade participam de um relacionamento.

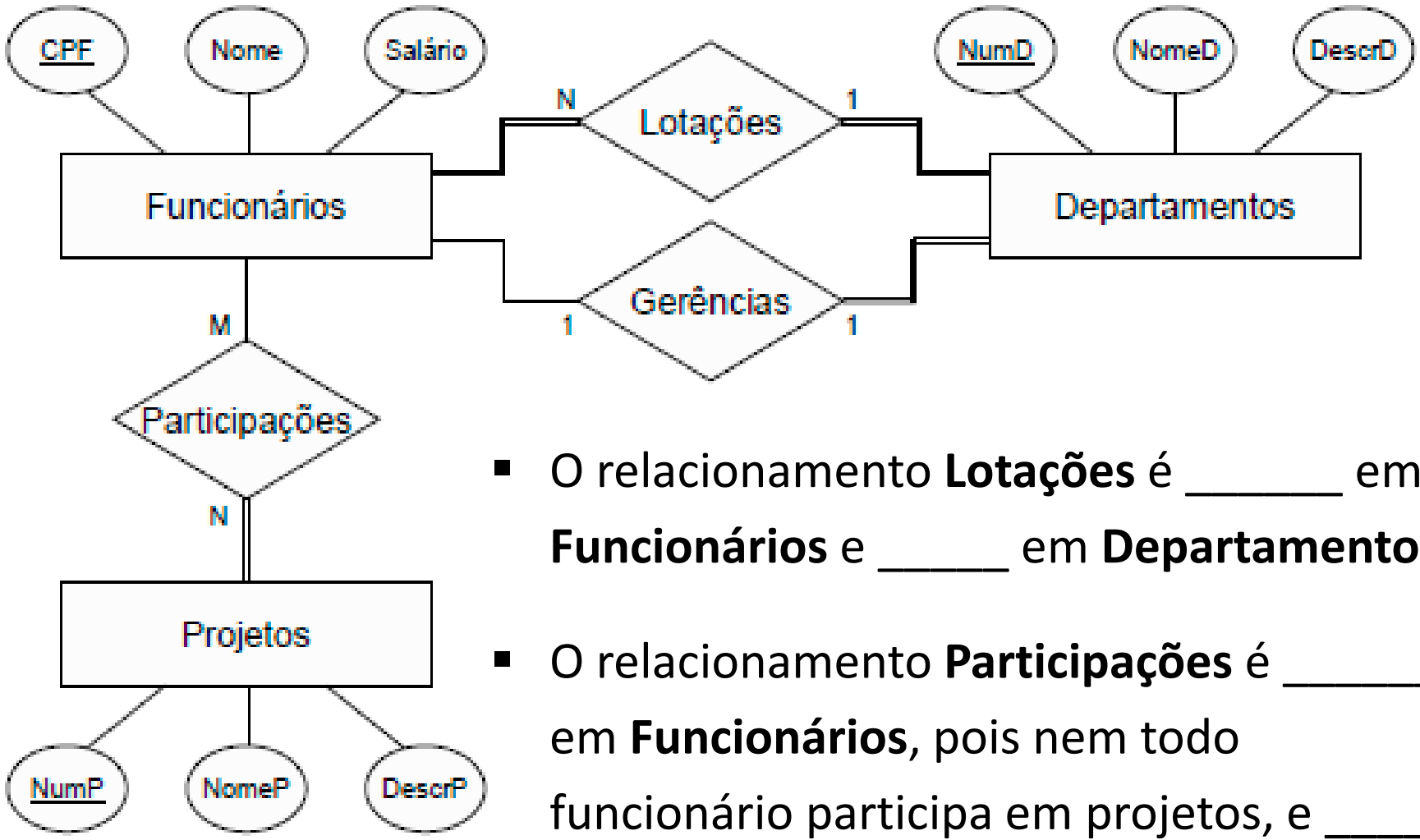
Participação Total e Parcial



- A participação de **EMPRÉSTIMO** em *Tomador* é **total**, visto que cada empréstimo **precisa** ter um *Cliente* associado através de *Tomador*.
- A participação de **CLIENTE** em *Tomador* é **parcial**, pois não preciso que haja um empréstimo para ter cliente.



- O relacionamento **Gerências** é _____ em **Departamentos**, pois todo departamento precisa ter um gerente, e _____ em **Funcionários**, pois nem todo funcionário é gerente de departamento.

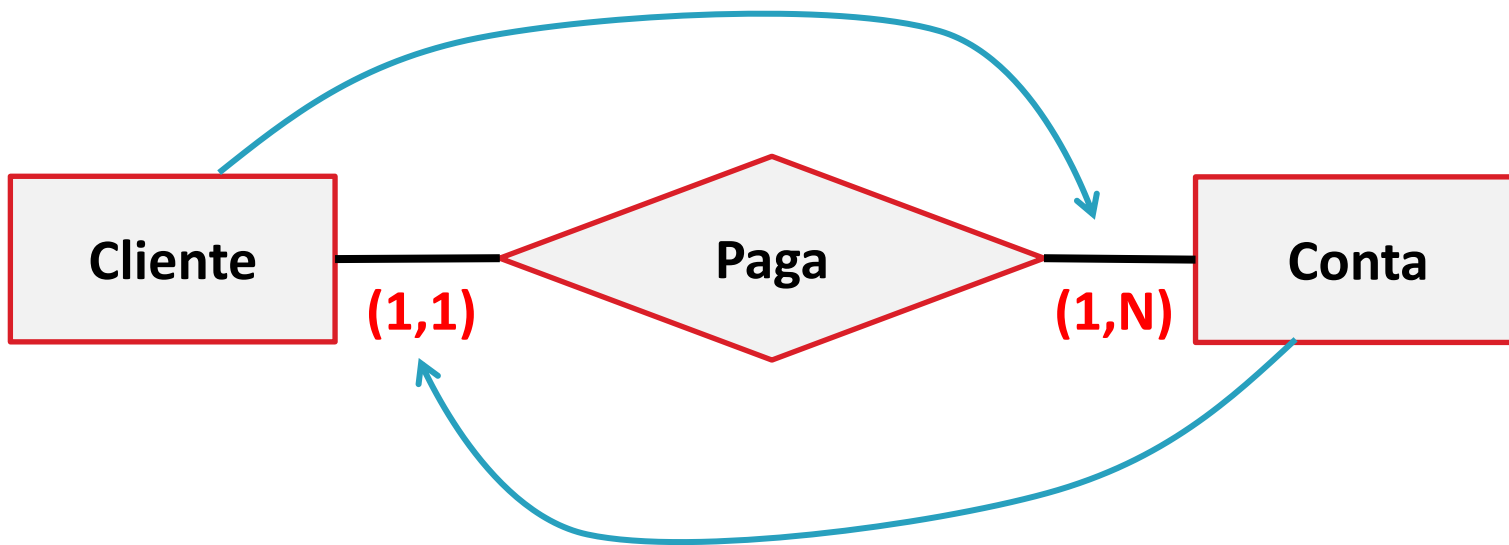


- O relacionamento **Lotações** é _____ em **Funcionários** e _____ em **Departamentos**.
- O relacionamento **Participações** é _____ em **Funcionários**, pois nem todo funcionário participa em projetos, e _____ em **Projetos**, pois todo projeto precisa ter um funcionário.

Cardinalidade de Relacionamento

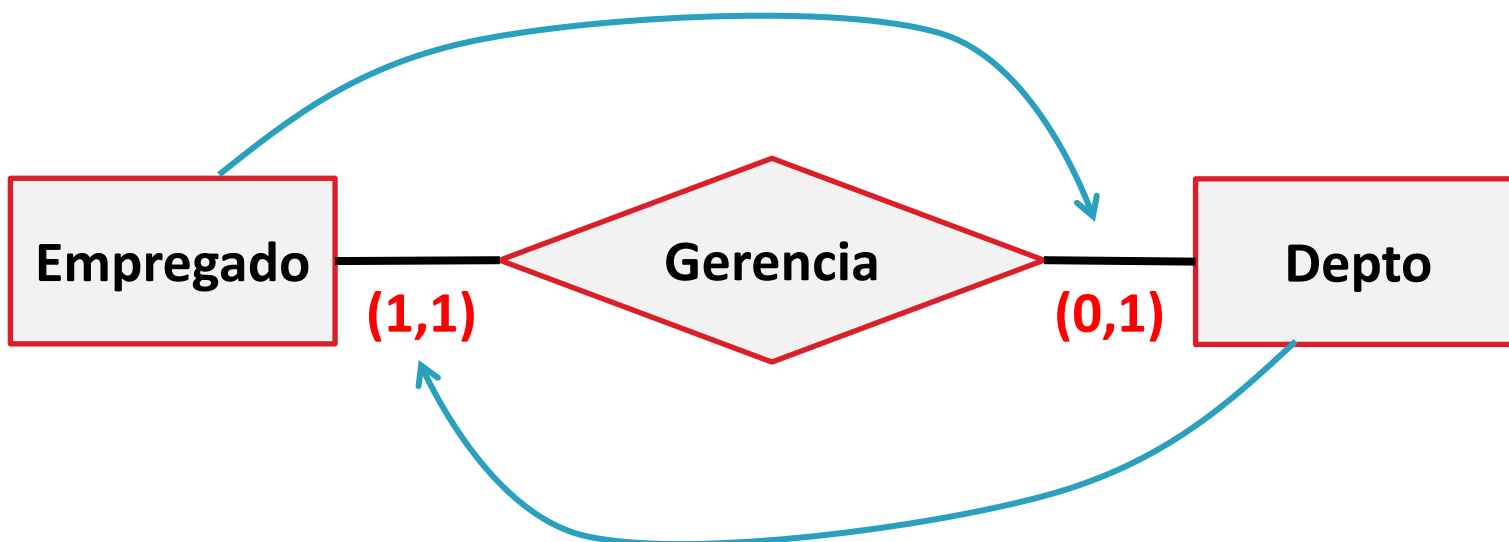
- Logo, o Modelo ER permite expressar cardinalidades **mínimas** e **máximas** em cada relacionamento.
- As cardinalidades possíveis são:
 - (1, 1);
 - (1, N);
Cardinalidade mínima = 1
→ relacionamento **obrigatório**
 - (0, 1);
 - (0, N).
Cardinalidade mínima = 0
→ relacionamento **opcional**

Cardinalidade de Relacionamento



- Cada instância de cliente paga **no mínimo uma conta e no máximo N contas**.
- Cada instância de conta pode ser paga, **no mínimo**, por **um cliente** e, **no máximo**, por **um cliente**.

Cardinalidade de Relacionamento



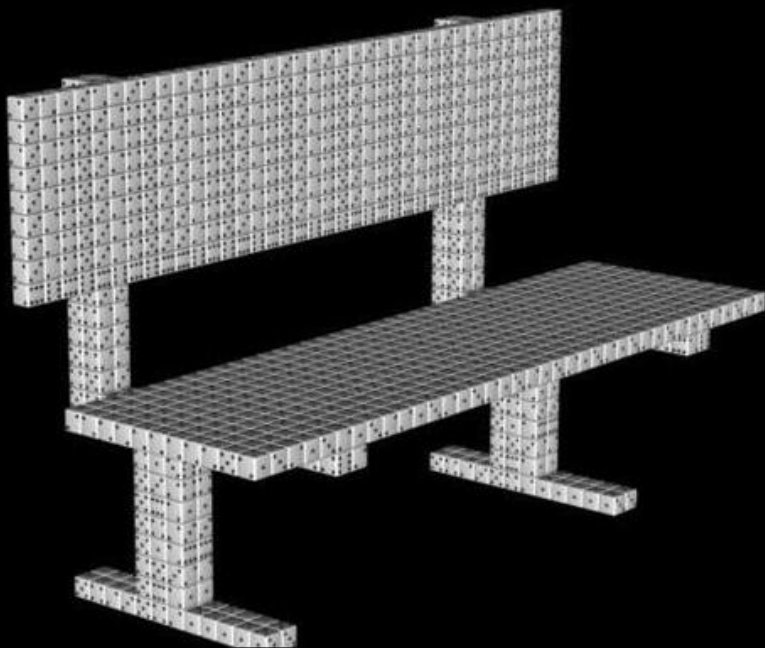
- Cada instância de empregado gerencia, **no mínimo, 0 e, no máximo, um departamento**.
- Cada instância de departamento é gerenciada por, **no mínimo, um empregado e, no máximo, um empregado**.

Prática: Informe as Cardinalidades

Site da disciplina

Aula 03 - Exercício 01

Banco de Dados ■

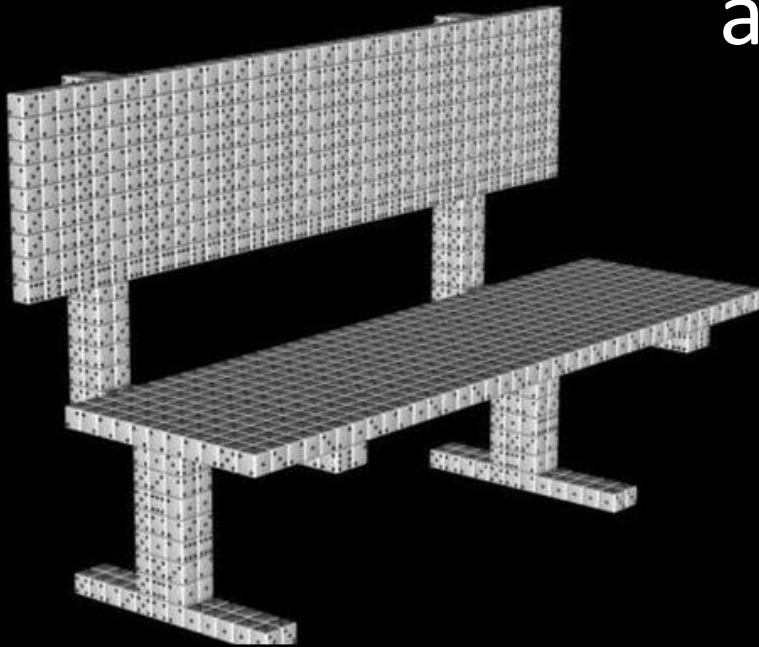


Prática: Modelo Conceitual

Semipresencial

Entregar por e-mail
até o dia 24 de Março

Banco de Dados ■



Trabalho: Modelo Conceitual

Aula 04 – Atividade 01

Banco de Dados ■

Entregar por e-mail
até o dia 30 de Março
[A1] Banco de Dados I

