

FIAP GRADUAÇÃO



BUILDING RELATIONAL DATABASE

Prof. Diogo Alves

Apresentação:

Nome: Diogo Alves

Cargo: Professor

Área: BD – Modelagem, SQL, NoSQL

Afins: Big Data, BI, DW, Programação...

E-mail: profdiogo.alves@fiap.com.br

Analista de Sistemas Sênior – Atlantic Solutions

Assuntos – 1º Semestre

- Introdução e conceitos gerais de Banco de Dados
- Conceito e propriedades de Banco de Dados
- Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (DBMS)
- **Modelagem Conceitual de dados**
- **Modelagem Lógica de dados**
- Modelagem Física de dados
- Modelo Entidade Relacionamento (MER)

Cardinalidade

A cardinalidade é um conceito que ajuda a definir a quantidade de ocorrências em um relacionamento. Para descobrir a cardinalidade, precisamos fazer algumas perguntas sobre o relacionamento nas duas direções.

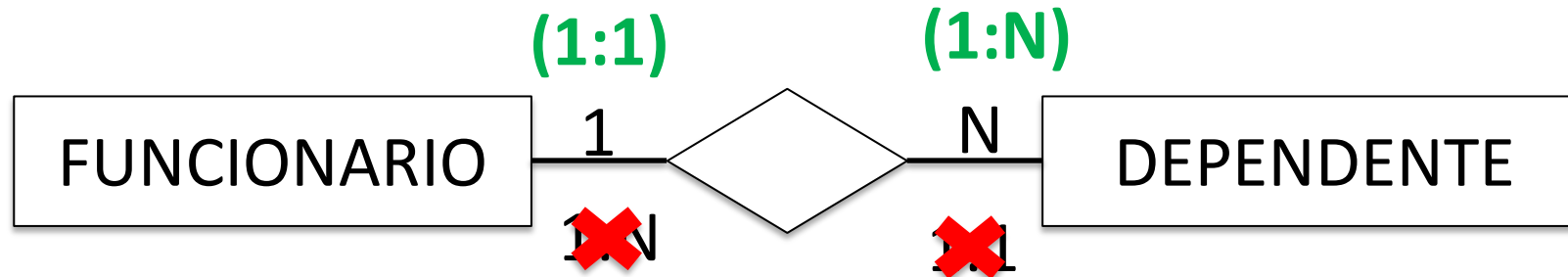
RELACIONAMENTO UM-PARA-MUITOS

P: Um funcionário possui quantos dependentes?

R: No mínimo 1 e no máximo N.

P: Um dependente está vinculado com quantos funcionários?

R: No mínimo 1 e no máximo 1.

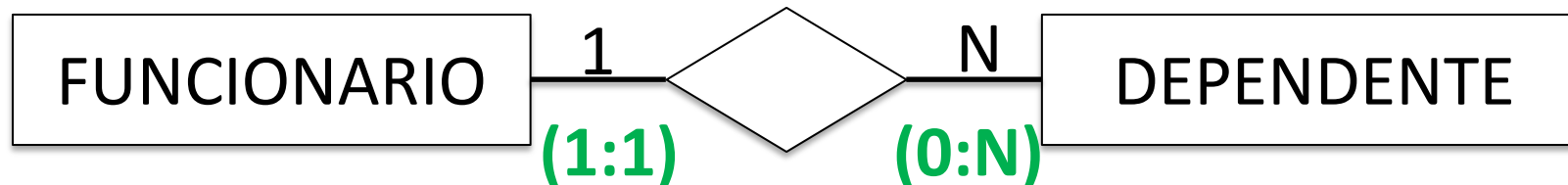


- um-para-um
- um-para-muitos**
- muitos-para-muitos

Cardinalidade associação obrigatória ou opcional

A cardinalidade mínima 1 representa uma associação obrigatória. Por outro lado, a cardinalidade mínima 0 representa uma associação opcional.

Vamos corrigir a cardinalidade do relacionamento:

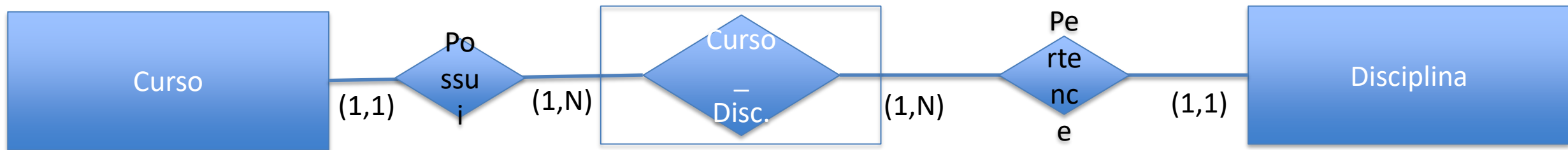
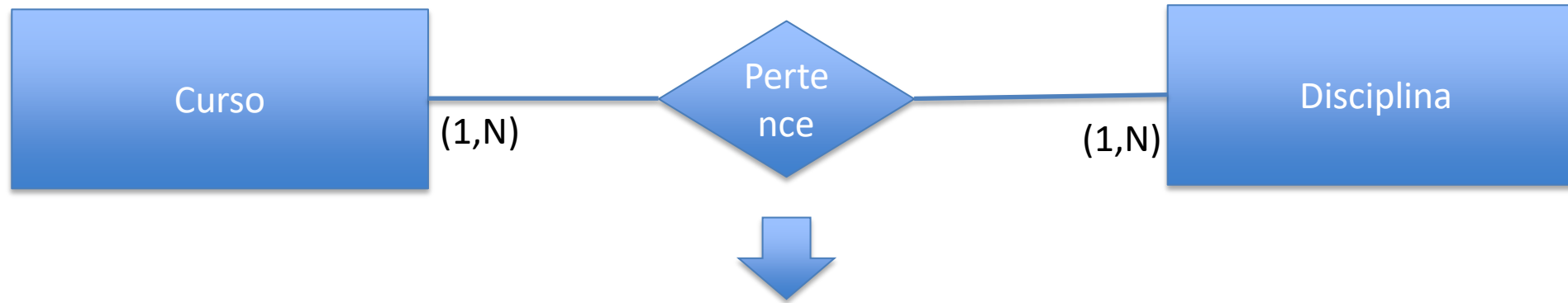


ENTIDADE ASSOCIATIVA

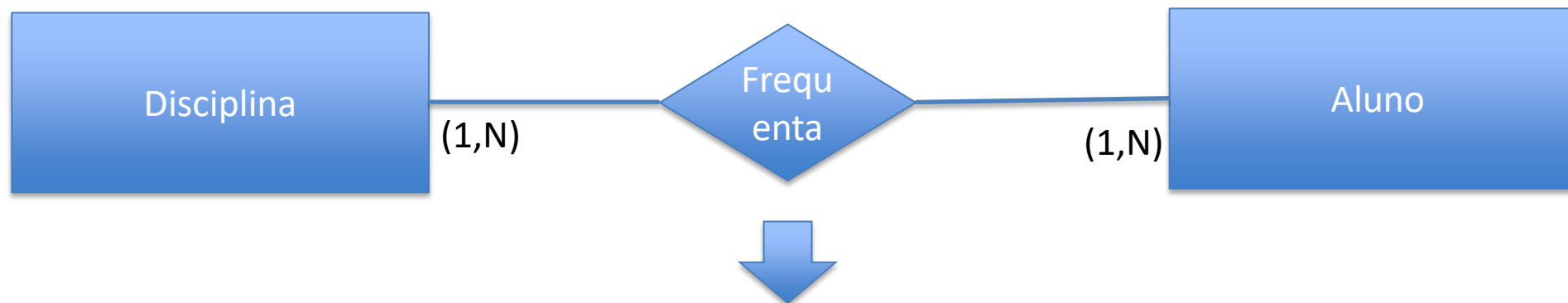
Uma entidade associativa é uma entidade criada para representar um relacionamento muitos-para-muitos entre outras entidades.

Em outras palavras, uma entidade associativa é uma entidade que conecta duas ou mais entidades em um relacionamento complexo. Ela é usada quando um relacionamento muitos-para-muitos não pode ser diretamente representado por um relacionamento binário entre as entidades.

ENTIDADE ASSOCIATIVA



ENTIDADE ASSOCIATIVA



ORACLE BRMODELO



Projeto brModelo

- Pré-requisito: Java Runtime Environment (JRE)
- Site de download: <http://www.sis4.com/brModelo>
- Licença: GPL (General Public License)

Exercício 1

Vamos criar uma modelagem conceitual simples para um sistema de gerenciamento de tarefas (to-do list) com os seguintes requisitos:

- a. Os Usuários podem ter várias Tarefas;
- b. Cada Tarefa pertence a apenas um Usuário;
- b. As Tarefas têm um nome, descrição, status (concluída ou não), e data de criação.

Gabarito

Entidades:

- Usuário: Representa os usuários do sistema. Atributos: ID (chave primária), nome, e-mail, senha.
- Tarefa: Representa as tarefas a serem gerenciadas. Atributos: ID (chave primária), nome, descrição, status, data de criação.

Relacionamentos:

- O Usuário pode ter zero ou várias Tarefas
- A Tarefa pode ter um e somente um usuário

Exercício 2

Um sistema de gerenciamento de uma biblioteca está sendo modelado. A biblioteca possui livros, que têm um título, autor e ano de publicação. Cada livro pode estar disponível ou emprestado para um único usuário por vez. Os usuários são identificados por um número de matrícula, nome e telefone.

Gabarito

Entidades:

- Livro: Atributos: ID do Livro (chave primária), título, autor, ano de publicação, status (disponível ou emprestado).
- Usuário: Atributos: ID do Usuário (chave primária), número de matrícula, nome, telefone.
- Empréstimo: Atributos: ID do Empréstimo (chave primária), data hora, data devolução, ID do Usuário.

Gabarito

Relacionamentos:

O usuário efetua um ou mais empréstimos.

Um empréstimo pode ser efetuado por apenas um usuário.

Muitos empréstimos se relacionam com muitos livros.

Muitos livros com muitos empréstimos.

Checkpoint 1

Prazo: 21/04

Entrega: Portal

Obrigado !

profdiogo.alves@fiap.com.br