

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)

An abstract graphic featuring several overlapping, colorful cloud-like shapes in shades of blue, green, yellow, orange, and purple. Each cloud contains various white icons representing different concepts: a globe, a key, a flag, a shopping cart, a speech bubble, a camera, musical notes, gears, a lightbulb, a shield, a padlock, a heart, a magnifying glass, a calendar with the number 15, a film reel, a Wi-Fi symbol, a checkmark, a clock, a pie chart, a document, a gear, a plus-minus sign, a speech bubble, a shopping cart, a camera, musical notes, gears, a lightbulb, a shield, a padlock, a heart, a magnifying glass, a calendar with the number 15, a film reel, a Wi-Fi symbol, a checkmark, a clock, a pie chart, a document, a gear, a plus-minus sign. The word "REVISÃO" is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image, overlapping the yellow and orange clouds. There are also several white arrows of different sizes and orientations scattered throughout the composition, suggesting movement and flow. The background is a solid dark gray.

REVISÃO

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.

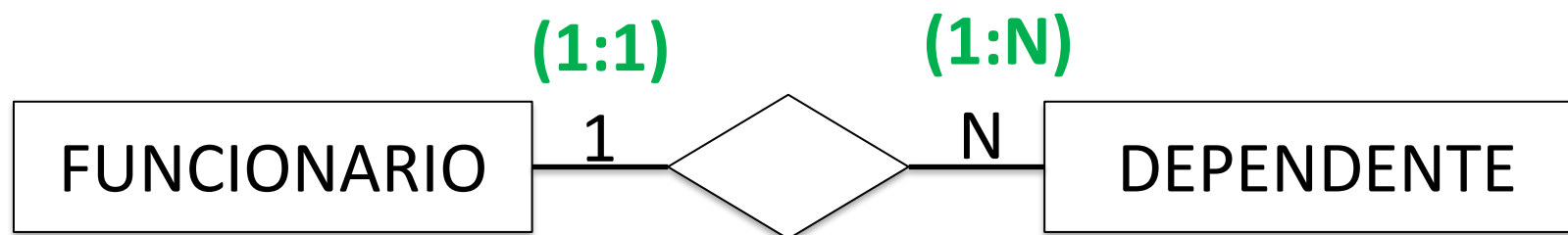
RELACIONAMENTO UM-PARA-MUITOS

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.

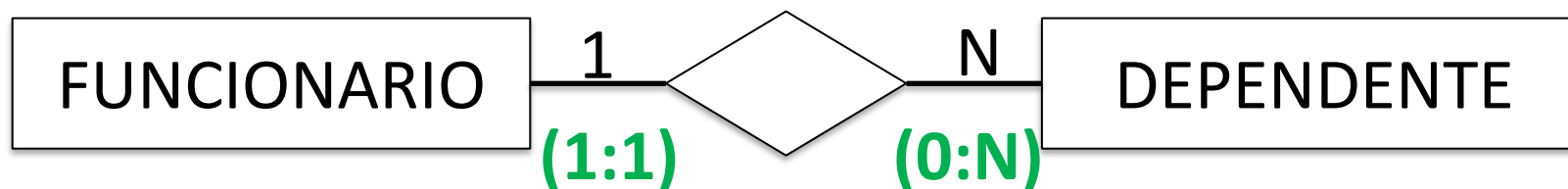


- um-para-um
- um-para-muitos**
- muitos-para-muitos

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:

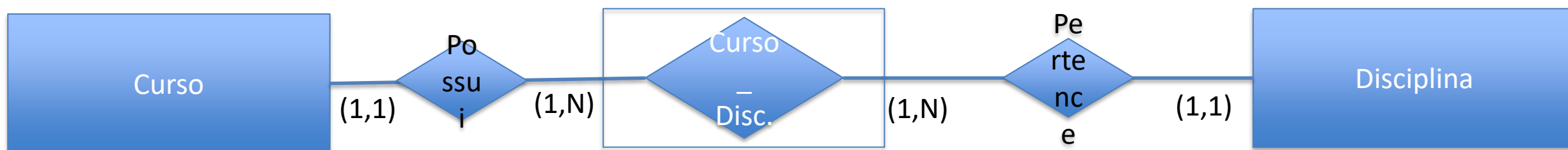
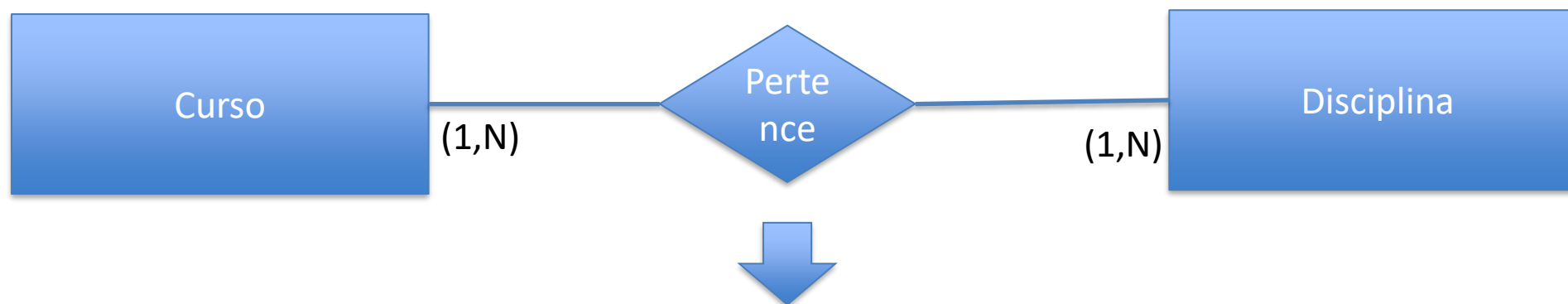


ENTIDADE ASSOCIATIVA

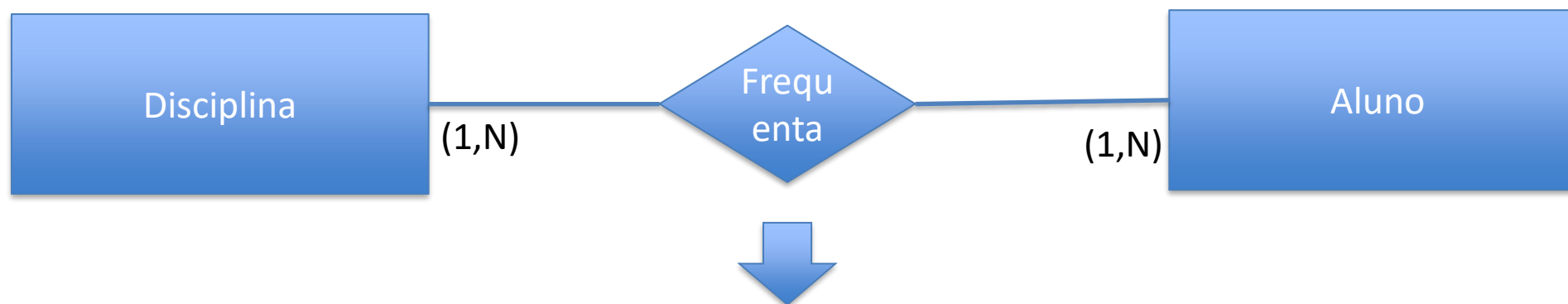
Uma entidade associativa é uma entidade criada para representar um relacionamento muitos-para-muitos entre outras entidades.

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

The background of the slide features a vibrant, abstract design. It consists of several overlapping, cloud-like shapes in shades of orange, yellow, green, and purple. These shapes are filled with various white icons that represent different aspects of business and technology. Icons include a globe, a key, a flag, a download arrow, an eye, a document, a clock, a gear, a shopping cart, a speech bubble, a person with a headset, a camera, a drop of water, a network diagram, musical notes, a lightbulb, a padlock, a heart, a bar chart, a magnifying glass, a calendar showing the number 15, a wheel, and a stack of coins. Arrows of various colors (blue, orange, grey) point in different directions, suggesting a flow or process. The overall aesthetic is modern and dynamic.

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.

Obrigado !

profdiogo.alves@fiap.com.br