

FIAP GRADUAÇÃO

DATA SCIENCE: BIG DATA, BI & DATA ENGINEERING

BUILDING RELATIONAL DATABASE

PROF. TADEU KANASHIRO proftadeu.kanashiro@fiap.com.br
PROFa. RITA DE CÁSSIA rita@fiap.com.br

PROFESSOR: PERÍODO NOTURNO



- **EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:** Mais de 15 anos atuando na área de tecnologia, focado em análise e estruturação de dados;
- **ÁREAS DE ATUAÇÃO:** Big Data, Analytics Engineering, Business Intelligence e Database Marketing;
- **INDÚSTRIAS:** Saúde, setor imobiliário farmacêutica, fintech, financeiro, Internet, telecomunicações, educação e filantropia.
- **MBA:** Big Data (Data Science);
- **GRADUAÇÃO:** Sistemas de Informações e Gestão Financeira.

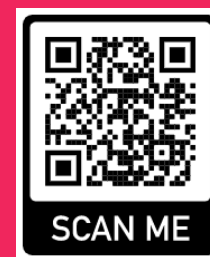
Professor: Tadeu Kanashiro



proftadeu.kanashiro@fiap.com.br



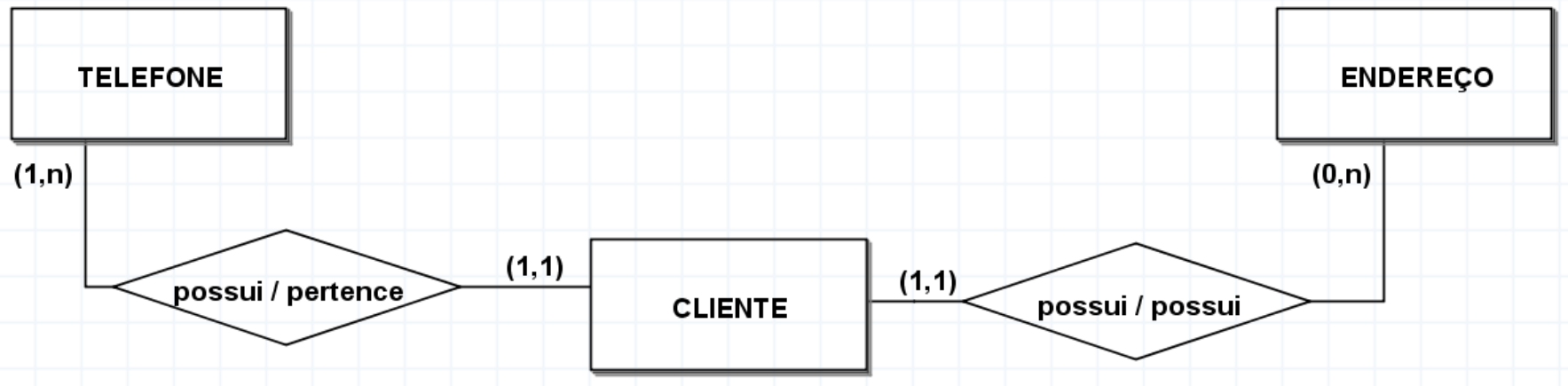
<https://www.linkedin.com/in/tadeukanashiro/>



■ AGENDA

- Desafio da Aula Anterior
- Modelo Entidade Relacionamento Estendido;
- Exercícios.

DESAFIO ANTERIOR



MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO ESTENDIDO

■ EVOLUÇÃO DO MODELO DE ER

- O padrão de “**Modelo de Entidade-Relacionamento**”, proposto originalmente por Peter Chen, **continuou sendo desenvolvido** por outros estudiosos;
- Sendo assim, surgiram “extensões” para esta técnica de modelagem de dados, acrescentando interessantes recursos, principalmente em nível conceitual.

■ EVOLUÇÃO DO MODELO DE ER: CONCEITOS

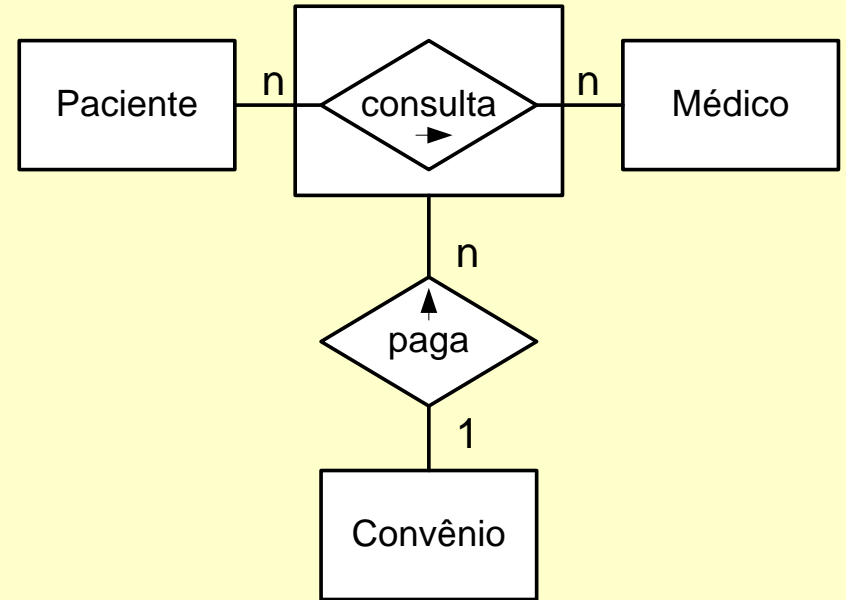
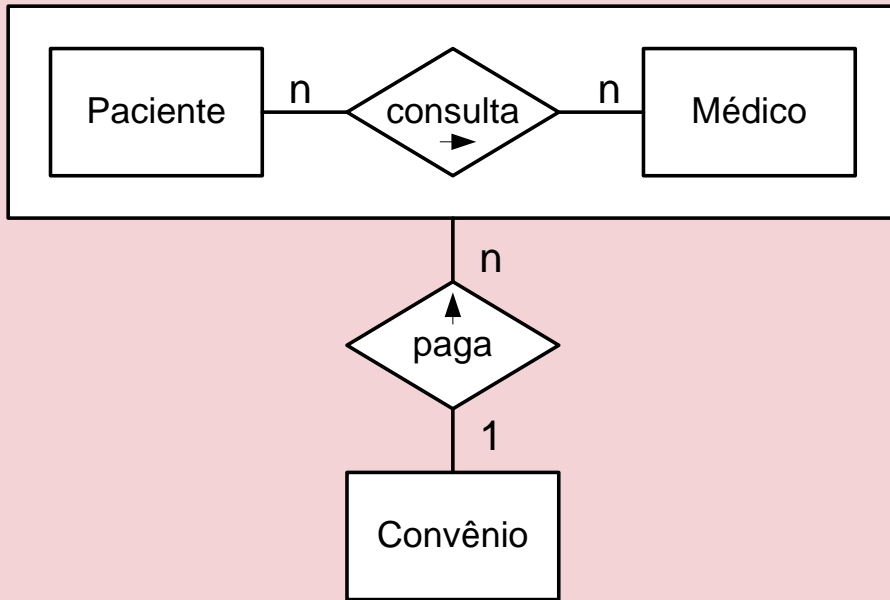
- Agregação;
- Generalização e especialização;
- Outros tipos de Atributos.

I AGREGAÇÃO

- Também apresentado como **entidade associativa**;
- Vantagens:
 - **Conserva** a semântica do **relacionamento existente**;
 - **Resolve**, de maneira elegante, a limitação de não poder existir **relacionamentos entre relacionamentos**.

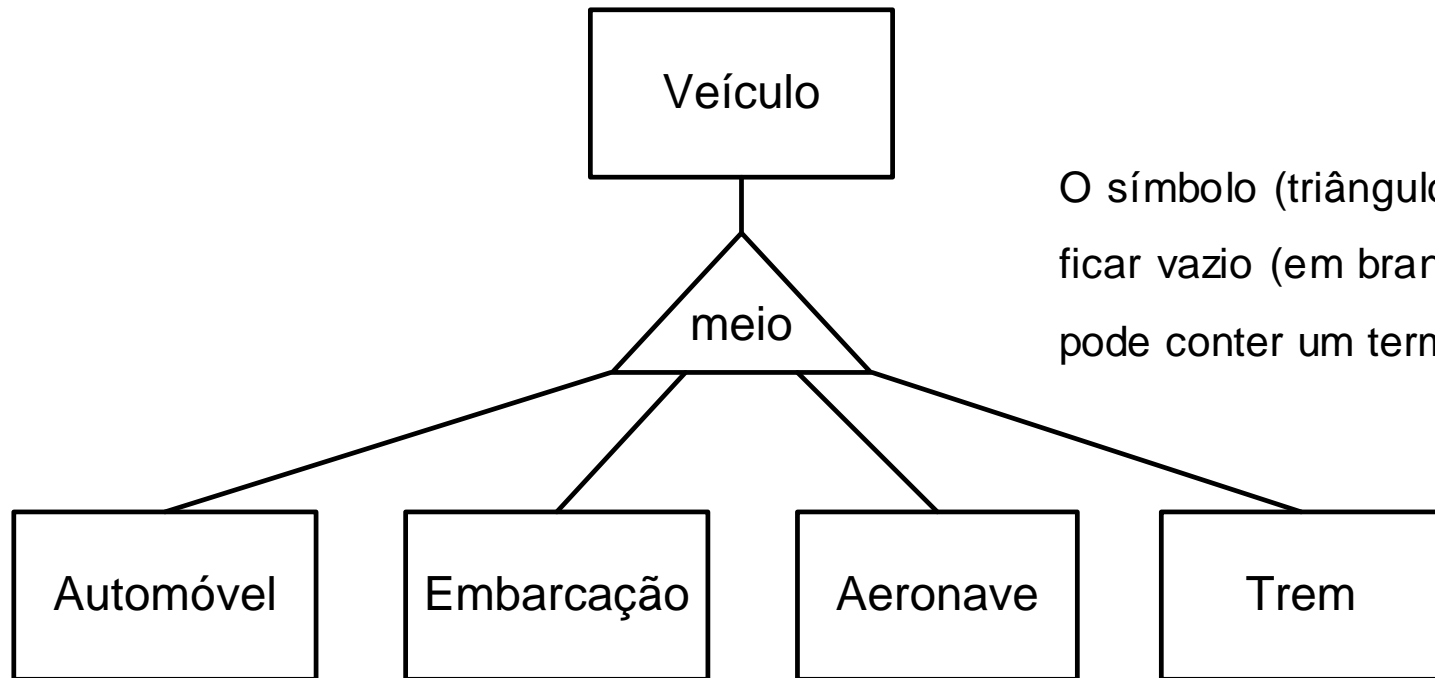
ENTIDADE ASSOCIATIVA

- Representação Clássica x Representação Moderna.



GENERALIZAÇÃO/ ESPECIALIZAÇÃO

- Representa a divisão de uma entidade em **subtipos**:
 - Supertipo** (superclasse) = **generalização**.
 - Subtipos** (subclasse) = **especialização**.

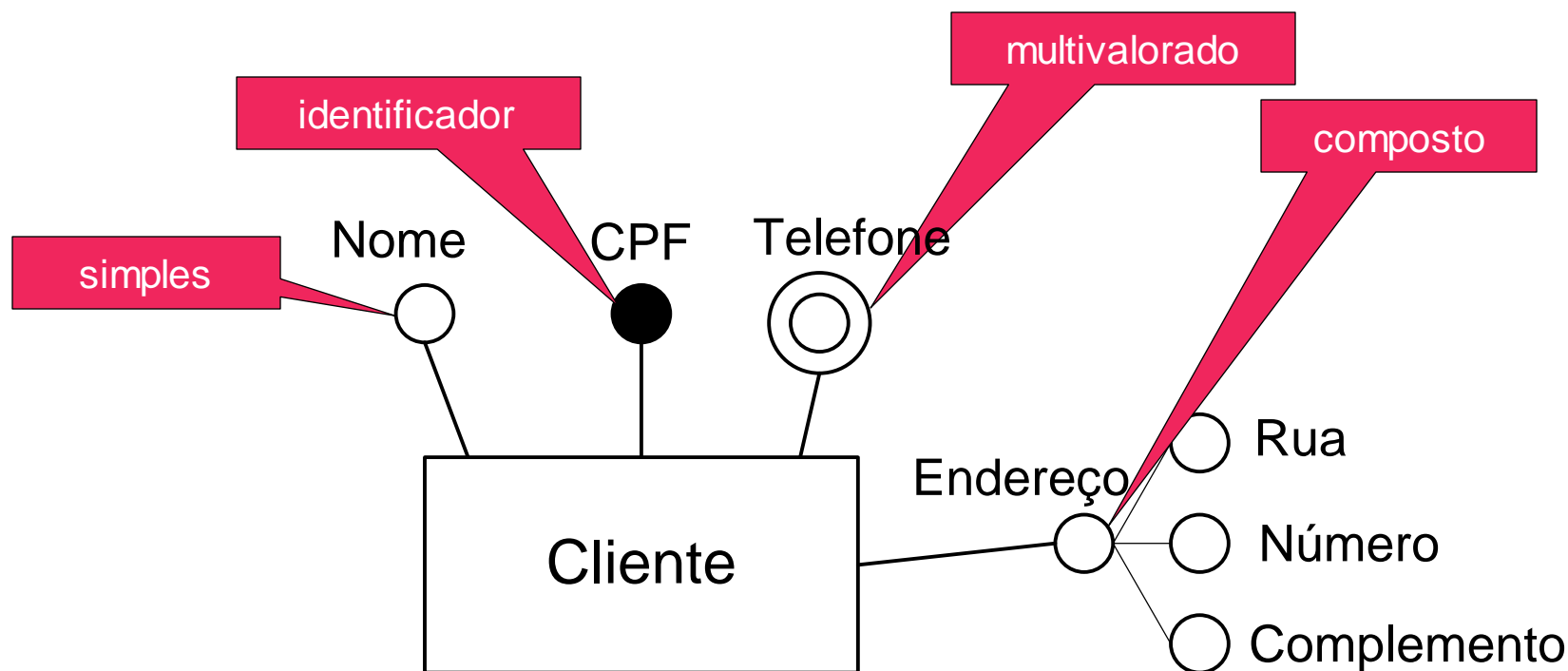


■ ATRIBUTOS

- Na modelagem conceitual, basicamente, podemos considerar os seguintes tipos de atributos:
- **Simples:** atributo **comum**. Exemplos: nome, data de nascimento, valor unitário;
- **Identificador:** permite localizar um elemento (uma ocorrência) dentre os demais, do conjunto que compõe uma entidade. Um atributo identificador possui **valores únicos**, que não se repetem (garante “unicidade”). Exemplos: CPF, CNPJ, RA do aluno;
- **Composto:** é um atributo “estruturado”, que contém **“sub-atributos”**. Exemplo: Endereço (que contém Rua, Número e Complemento);
- **Multivalorado:** pode conter mais de um valor ao mesmo tempo, ou seja, uma **lista de valores** (semelhante ao um “vetor” ou “array” de uma linguagem de programação). Exemplo: Telefone (considerando que conteria os vários telefones de uma pessoa).

■ ATRIBUTOS

- Representações adotadas em modelo conceitual:



EXERCÍCIOS

■ CADASTRO DE CLIENTE

- Continuando o modelo conceitual da aula anterior, é possível identificar os outros tipos de atributos?
- Acrescente, se necessário, os quatro tipos de atributos no seu modelo conceitual.
- Há a necessidade de implementar a entidade associativa? E a especialização?
- Para fazer a modelagem conceitual, utilizar o software:
 - <http://www.sis4.com/brModelo/download.html>

I CASE: INDÚSTRIA

- **Contexto:** uma indústria deseja ter um sistema para cadastrar os vários produtos que fabrica. Além de armazenar sua lista de produtos, ela precisa guardar a composição de cada um deles.
- **Regras:**
 - Um produto normalmente é composto de várias matérias-primas e uma matéria-prima pode entrar na composição de vários produtos.
 - Cada produto é classificado dentro de uma única categoria (categorias englobam vários produtos).
- Utilizar o brModelo.

I CASE: ORGANOGRAMA

- **Contexto:** uma empresa gostaria de um banco de dados para cadastrar os seus profissionais, os departamentos em que estão alocados e quem são os gestores.
- **Regras:**
 - Elaborar um modelo de dados, em nível conceitual, que permita registrar os profissionais da empresa e sua hierarquia (gestor/profissional). Obs.: Um gestor também é um profissional e também pode possuir um gestor.
 - Cada profissional trabalha em um departamento.
 - Um profissional pode participar de vários projetos.
- Utilizar o brModelo.

A decorative background pattern consisting of a grid of small squares and crosses, arranged in a way that creates a sense of depth and texture. The pattern is composed of light gray elements on a dark gray background, with some elements appearing slightly more prominent than others, giving it a 3D effect.

DICA

SUGESTÃO DE “PASSO A PASSO”

1. Modelo Conceitual

- a) Identificar as principais entidades;
- b) Identificar os relacionamento e cardinalidades;
- c) Desenvolver o modelo conceitual.

Copyright © 2024 Prof. Tadeu Kanashiro e Prof. André Santos

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).