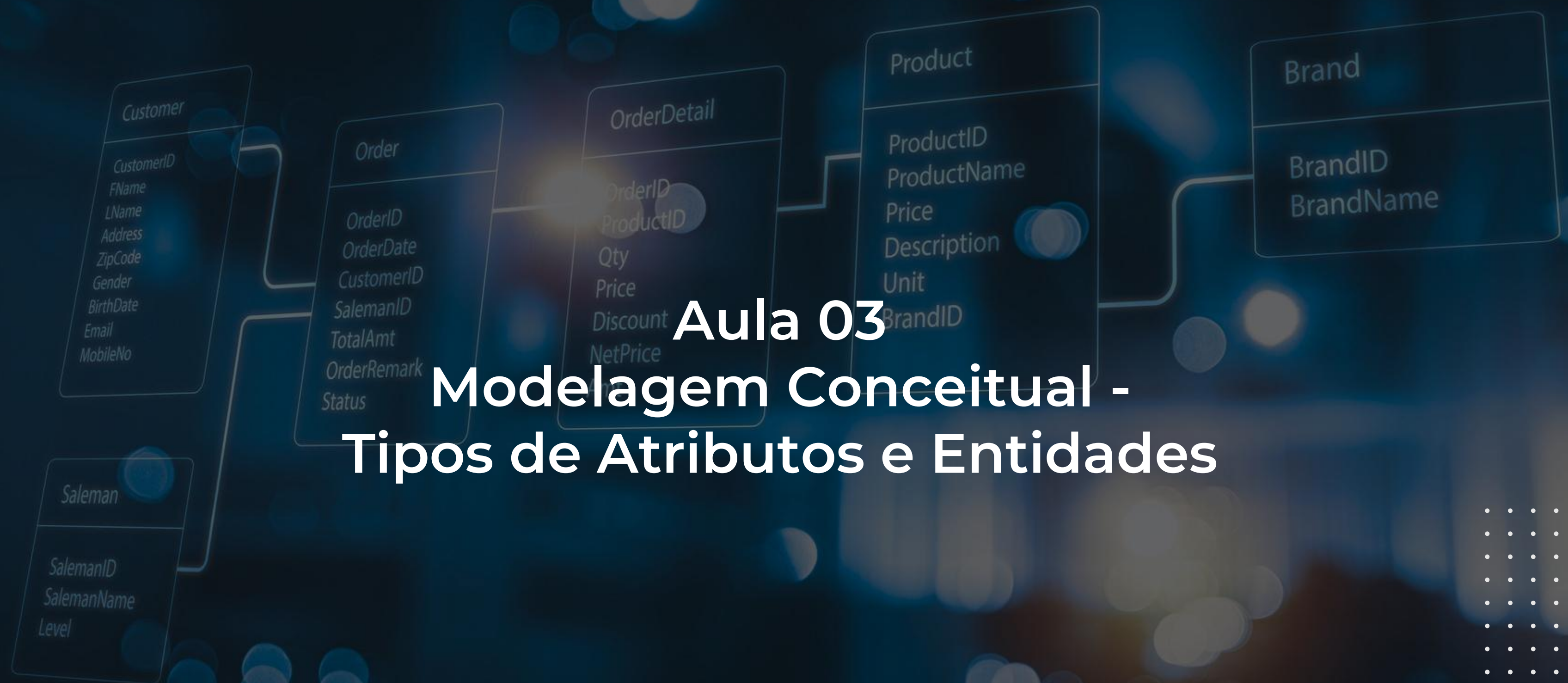




SENAI

SÃO PAULO

Prof. Vedilson Prado



Aula 03

Modelagem Conceitual - Tipos de Atributos e Entidades



Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos

São propriedades (características) que identificam as entidades.

Uma entidade é representada por um conjunto de atributos.

Os atributos podem ser **simples, composto, multivalorado, determinante e derivado**.

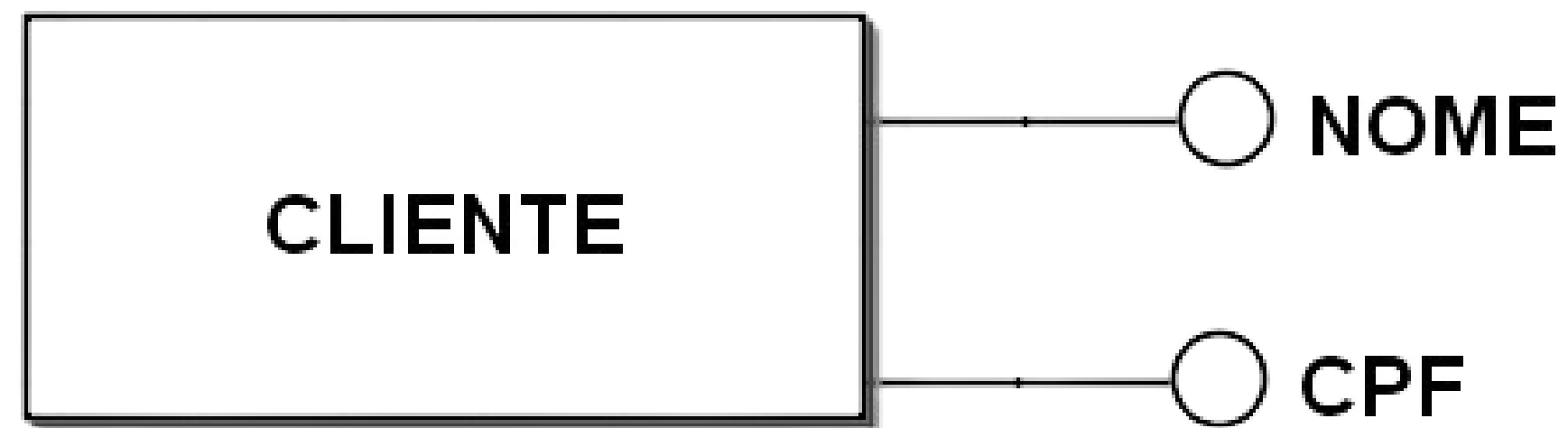
Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos



Atributo Simples

Recebe um **valor único** a cada ocorrência da entidade.



Cada **CLIENTE** possui apenas um **NOME** e um **CPF**.

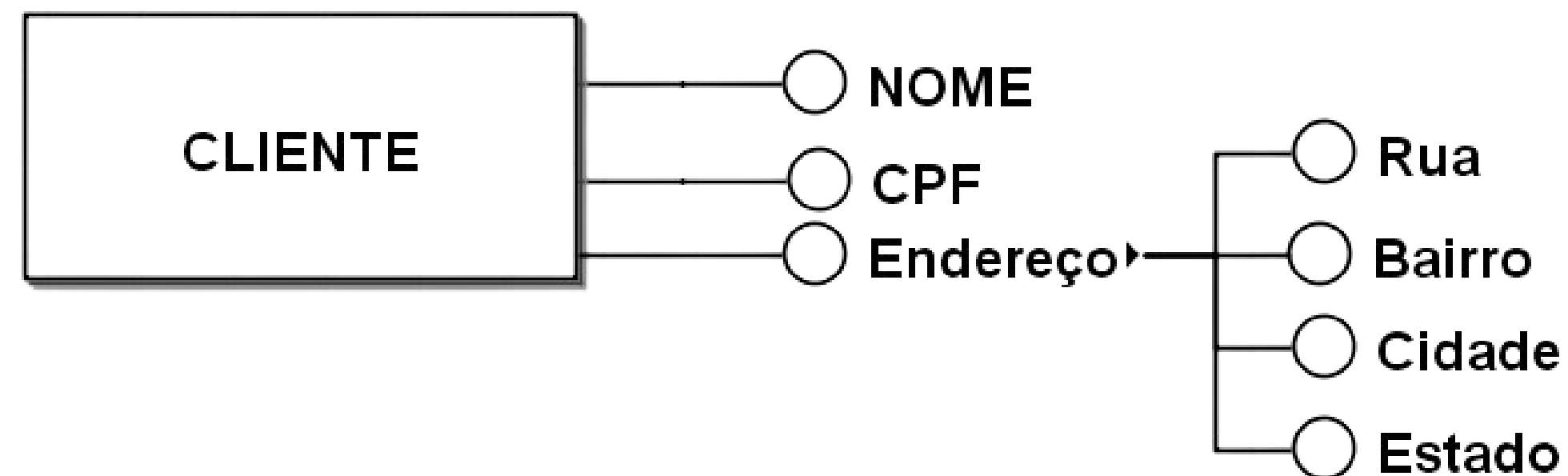
Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos



Atributo Composto

O seu conteúdo é formado por **vários itens menores**.



O **ENDEREÇO** de um **CLIENTE** poderá ser dividido em vários outros atributos.

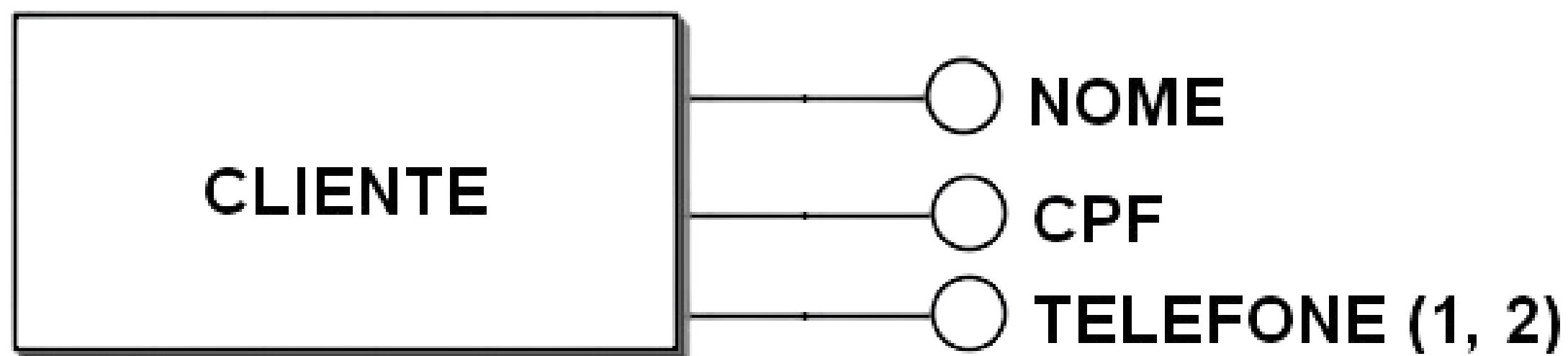
Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos



Atributo Multivalorado

O seu conteúdo é formado por mais de um valor.



Cada **CLIENTE** poderá ter mais de um **TELEFONE**.

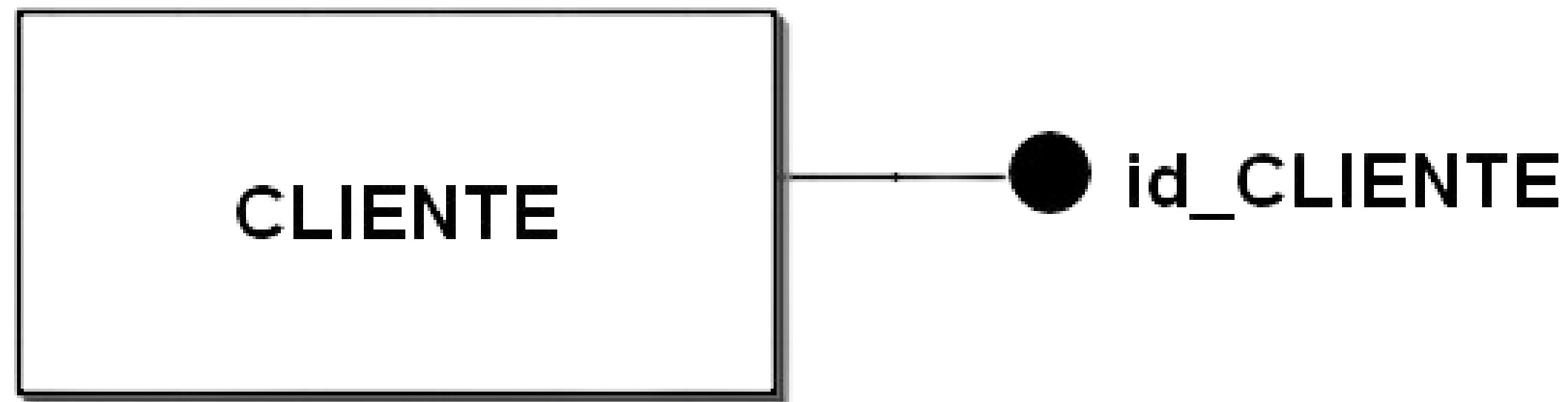
Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos



Atributo Determinante

Identifica de forma **única** uma entidade, ou seja, não pode se repetir.



Cada CLIENTE terá um **CPF, Matrícula**, chave primária. Esse valor **nunca se repetirá**.



Modelagem Conceitual

Tipos de Atributos

Atributo Derivado

São valores obtidos após algum processamento das informações do próprio banco de dados.

Por exemplo, idade de um cliente, tempo de locação, total de mídias locadas por cliente, todos são atributos derivados.

$$\text{idade} = \text{dataAtual} - \text{dataNascimento}$$

Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades

São propriedades (características) que identificam as entidades.

Uma entidade é representada por um conjunto de atributos.

Os atributos podem ser **simples, composto, multivalorado, determinante e derivado**.

Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades

Entidade Forte

É um tipo de entidade em um modelo de banco de dados que possui uma **chave primária única**, o que a torna **independente** de outras entidades para ser identificada.

Isso significa que cada registro dessa entidade pode ser unicamente identificada por seus próprios atributos, sem necessidade de referenciar qualquer outra entidade.

Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades

Entidade Fraca

Uma entidade fraca é um tipo de entidade em um modelo de banco de dados que não **pode ser unicamente identificada** por seus próprios atributos.

Ela depende de uma **entidade forte**, através de uma relação de existência, para garantir sua identificação única dentro do banco de dados.

Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades

Entidade Associativa

Também conhecida como uma "tabela associativa", é usada para **implementar relações muitos-para-muitos (N:N)** entre duas entidades em um modelo de banco de dados.

Esta entidade captura a associação entre as entidades participantes e pode armazenar atributos adicionais que estão diretamente relacionados à associação.

Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades



Entidade Associativa

Esse tipo de entidade surge quando há a necessidade de associar uma entidade a um relacionamento existente.



Sempre acontecerá na relação de muitos para muitos


Modelagem Conceitual

Tipos de Entidades

Entidade Associativa

idPaciente	Nome
1	Maria Fulana da Silva

idMedico	Medico
1	Dr. Hipocrates da Grecia



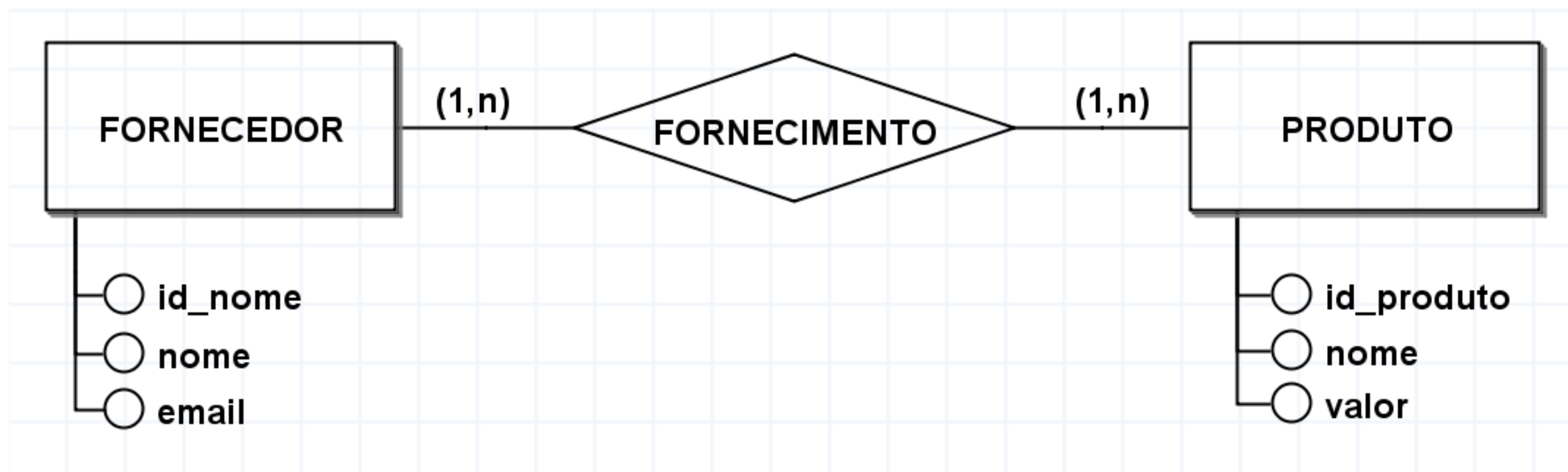
idPaciente	idMedico	Data
1	1	21/03/2011

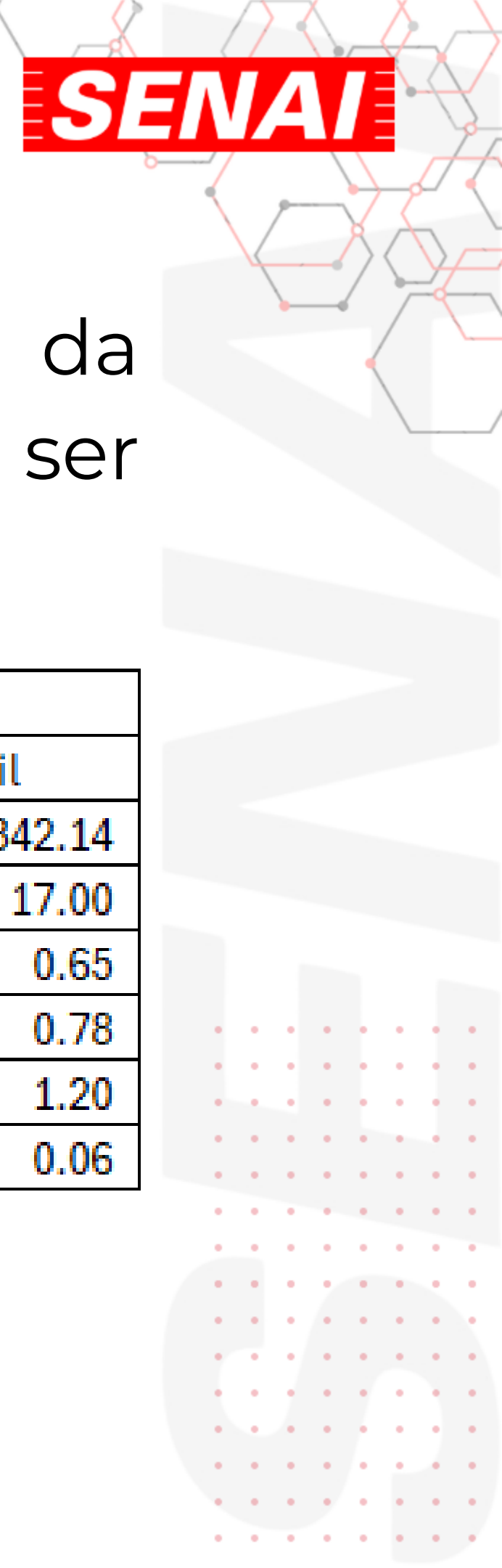
Entidade Consulta fruto de uma relação n.n

Modelagem Conceitual

Entidade Associativa

Um fornecedor pode fornecer diversos produtos, da mesma maneira, um determinado produto pode ser fornecido por diferentes fornecedores.





Modelagem Conceitual

Entidade Associativa

Um fornecedor pode fornecer diversos produtos, da mesma maneira, um determinado produto pode ser fornecido por diferentes fornecedores.

FORNECEDORES		
id_fornecedor	nome	email
FN0001	Papelaria Luar	luar@gmail.com
FN0002	Padaria Timbó	timbo@terra.com.br
FN0003	Papelaria Jupí	jupi@outlook.com
FN0004	Mat. Const. Leandro	contato@materiaisleandro.com.br

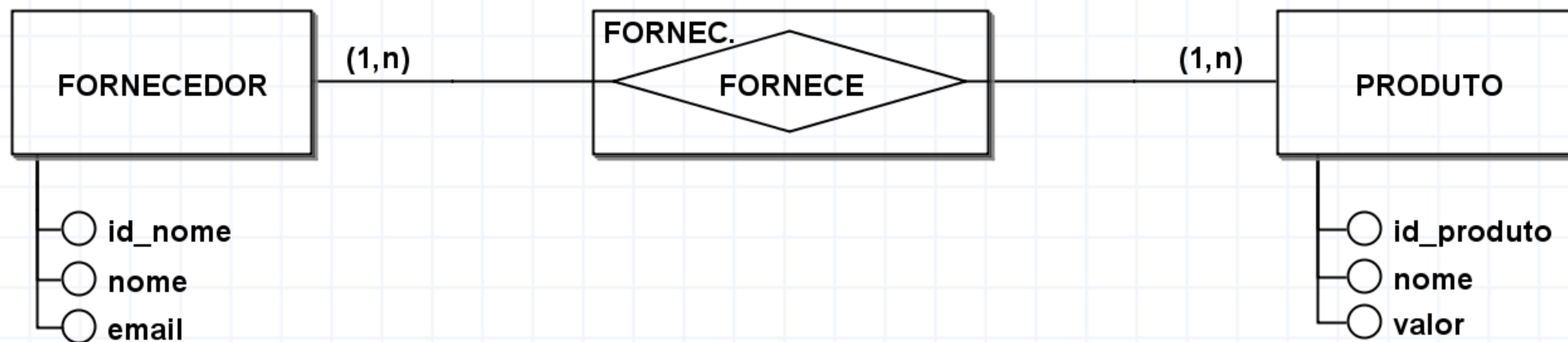
PRODUTOS		
id_produto	nome	email
PD0001	areia	R\$ 342.14
PD0002	cal	R\$ 17.00
PD0003	leite	R\$ 0.65
PD0004	lápis	R\$ 0.78
PD0005	caneta	R\$ 1.20
PD0006	pão	R\$ 0.06

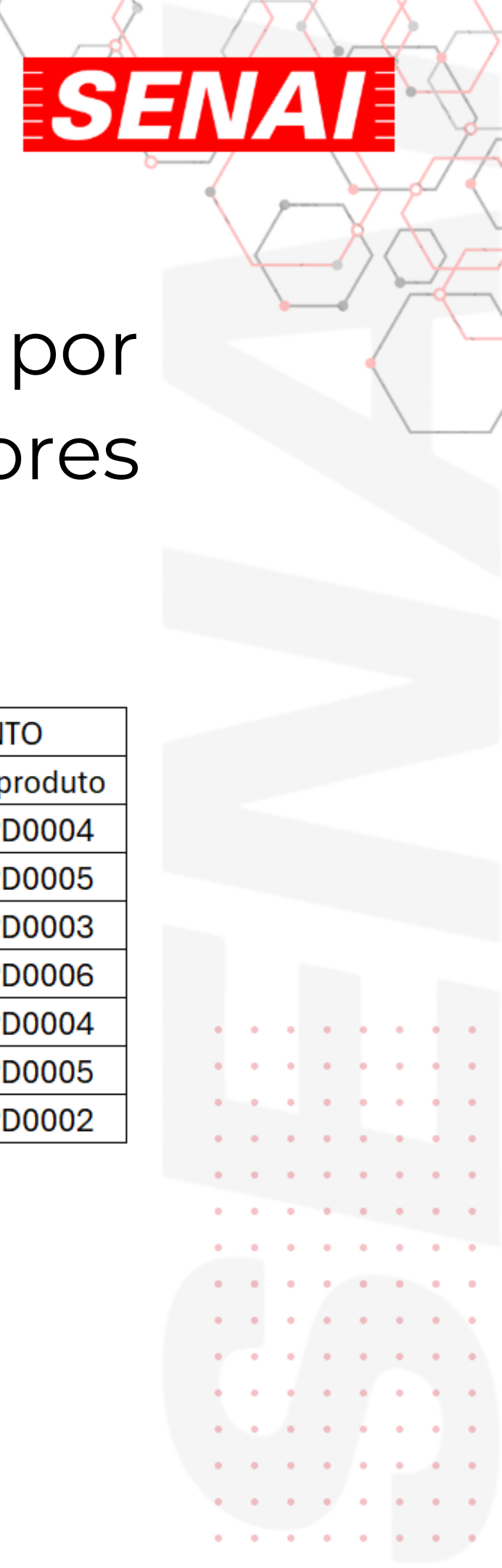


Modelagem Conceitual

Entidade Associativa

Como é possível saber quais produtos são fornecidos por cada um dos fornecedores? Ou quais fornecedores fornecem determinado produto?





Modelagem Conceitual

Entidade Associativa

Como é possível saber quais produtos são fornecidos por cada um dos fornecedores? Ou quais fornecedores fornecem determinado produto?

FORNECEDORES		
id_fornecedor	nome	email
FN0001	Papelaria Luar	luar@gmail.com
FN0002	Padaria Timbó	timbo@terra.com.br
FN0003	Papelaria Jupí	jupi@outlook.com
FN0004	Mat. Const. Leandro	contato@materiaisleandro.com.br

PRODUTOS		
id_produto	nome	email
PD0001	areia	R\$ 342.14
PD0002	cal	R\$ 17.00
PD0003	leite	R\$ 0.65
PD0004	lápiz	R\$ 0.78
PD0005	caneta	R\$ 1.20
PD0006	pão	R\$ 0.06

FORNECIMENTO	
id_fornecedor	id_produto
FN0001	PD0004
FN0001	PD0005
FN0002	PD0003
FN0002	PD0006
FN0003	PD0004
FN0003	PD0005
FN0004	PD0002

A nighttime photograph of a city street, likely in São Paulo, featuring tall buildings and light trails from traffic. The image is dark, with the primary light sources being the city lights and the long-exposure light trails of vehicles. A red banner with the SENAI logo is positioned on the left side of the image.

SENAI

DEPARTAMENTO REGIONAL
DE SÃO PAULO

www.sp.senai.br