



BANCO DE DADOS I

MSc. Fernanda Dias

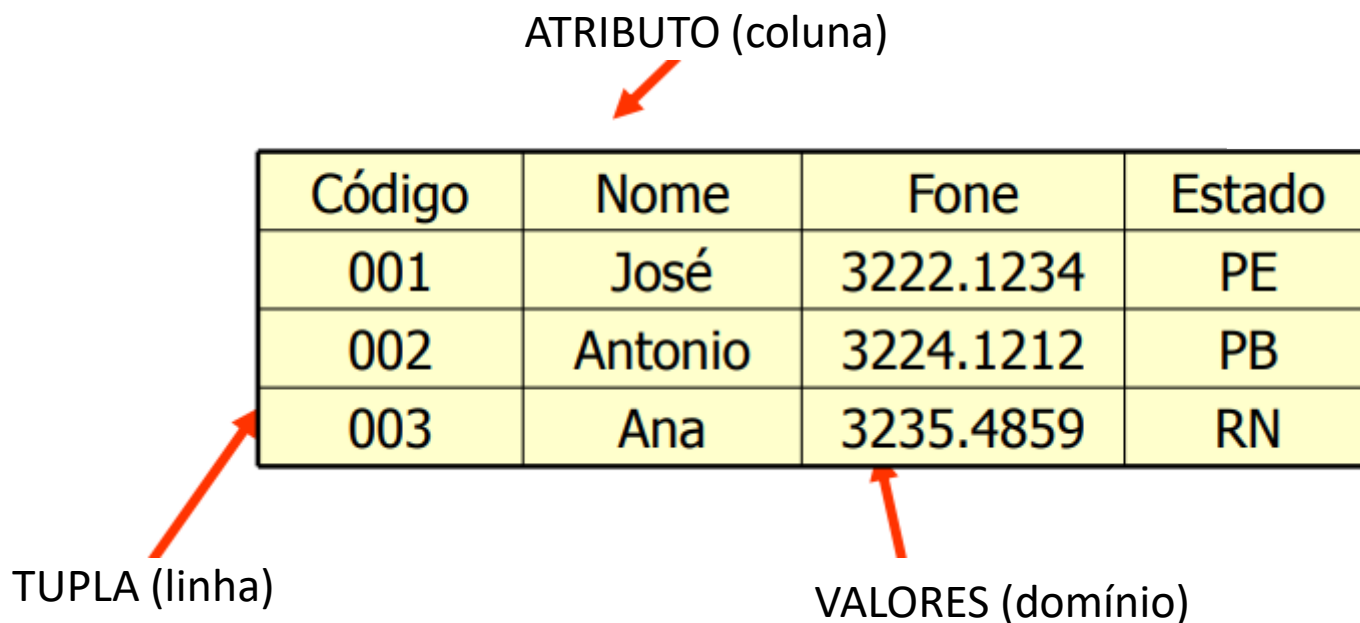
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP

Modelo Relacional

Modelo Relacional

Dados são organizados em **tabelas**, chamadas de **relações**.
As tabelas são representadas através de **linhas (tuplas)** e **colunas (atributos)**, com os possíveis **valores (domínio)** definido.

ATRIBUTO (coluna)



Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

TUPLA (linha)

VALORES (domínio)

Modelo Relacional: Chave Primária

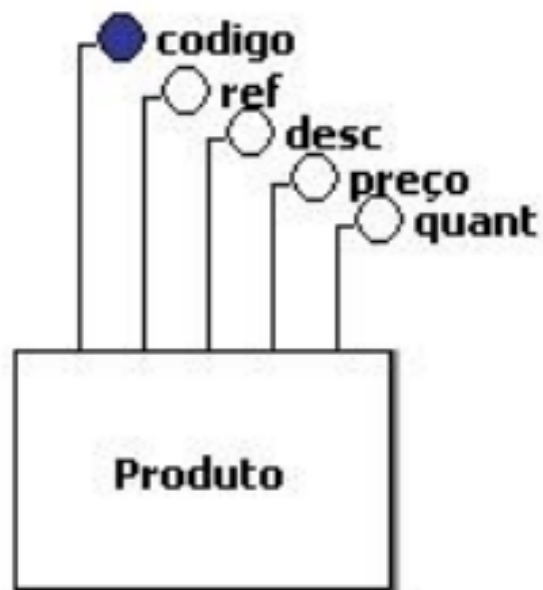
Chave Primária

Atributo ou conjunto de atributos que identifica cada linha em uma tabela de forma única.

- Cada tabela deverá possuir uma única chave primária.
- A chave primária não admite repetição de valores.
- É utilizada como referência para outras tabelas.

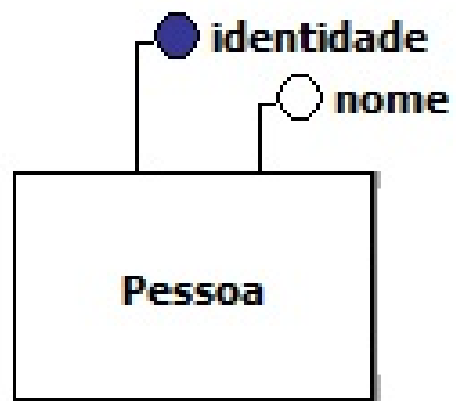
Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

Como montar?



PRODUTO (codigo, ref, des, quant, preco)

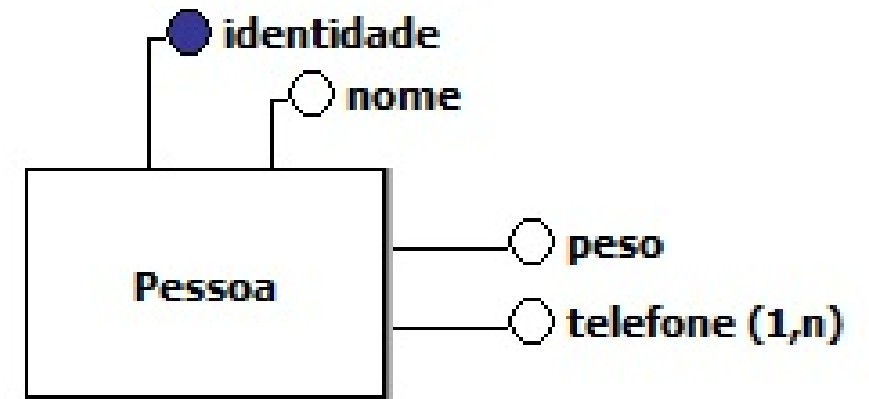
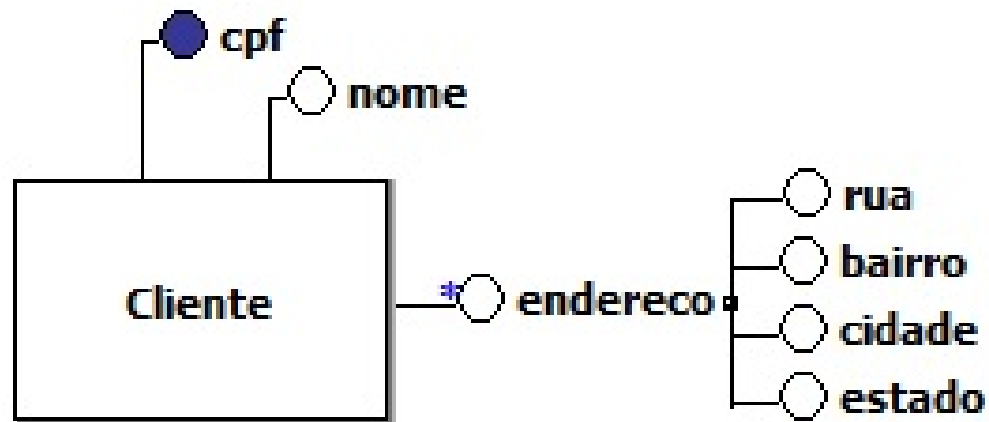
Como montar?



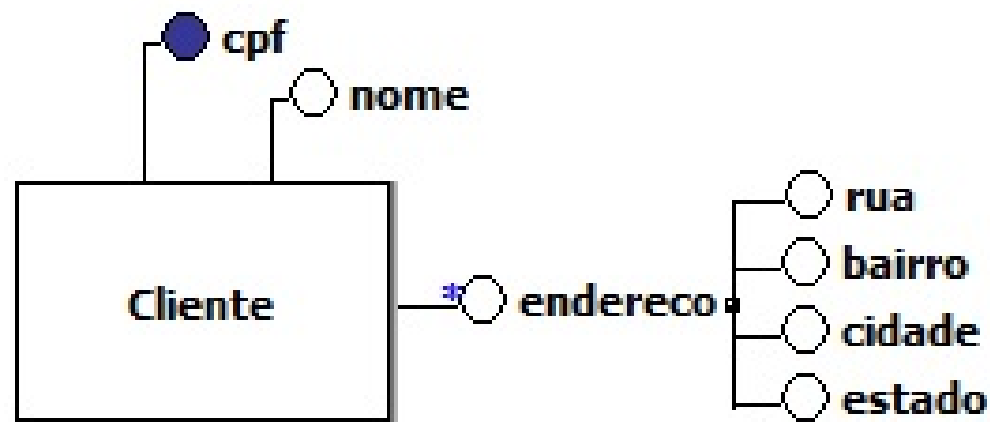
PESSOA (identidade, nome)

Atenção!!!

No modelo relacional, cada valor de uma tupla é **atômico**.
Atributos compostos e multivalorados não são permitidos



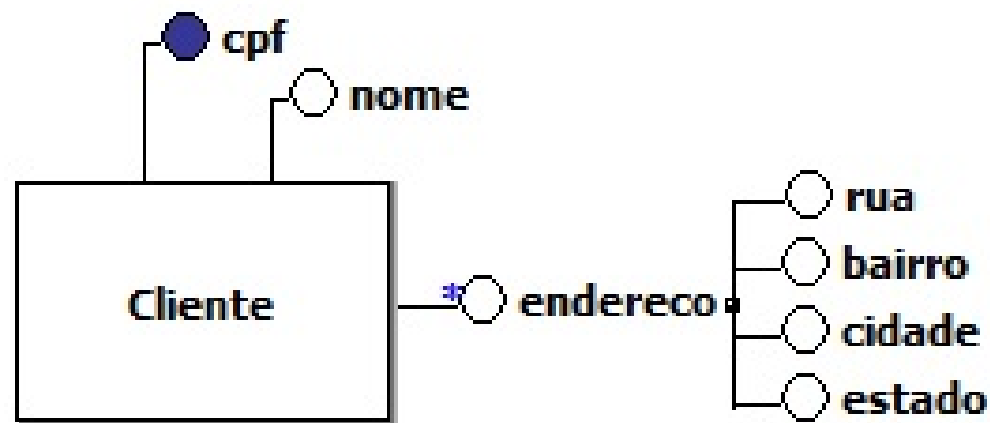
Como resolver o atributo composto?



CLIENTE (CPF, nome, rua, bairro, cidade, estado)



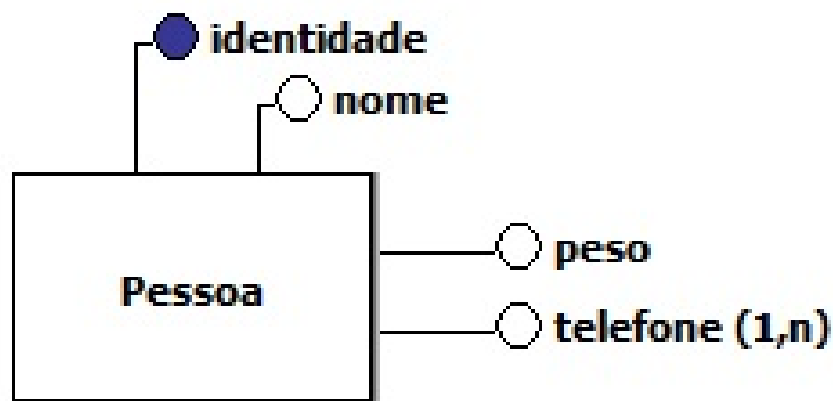
Como resolver o atributo composto?



CLIENTE (CPF, nome, idE)

ENDERECO (idE, rua, bairro, cidade, estado)

Como resolver o atributo multivalorado?



Opção 1

PESSOA (identidade, nome, peso, idT)

TELEFONE (idT, numero)

Opção 2

PESSOA (identidade, nome, peso, tel1, tel2, tel3)

Modelo Relacional: Chave Estrangeira

Chave Estrangeira

Impõe restrições de integridade referencial que devem ser garantidas na alteração do banco de dados

Sócio

Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

Dependente

Código	Nome
001	João
002	Maria
003	Pedro

Chave Estrangeira posicionada no início

Sócio

Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

Dependente

CódigoF	Código	Nome
001	001	João
002	002	Maria
003	003	Pedro



Chave Estrangeira posicionada no final

Sócio

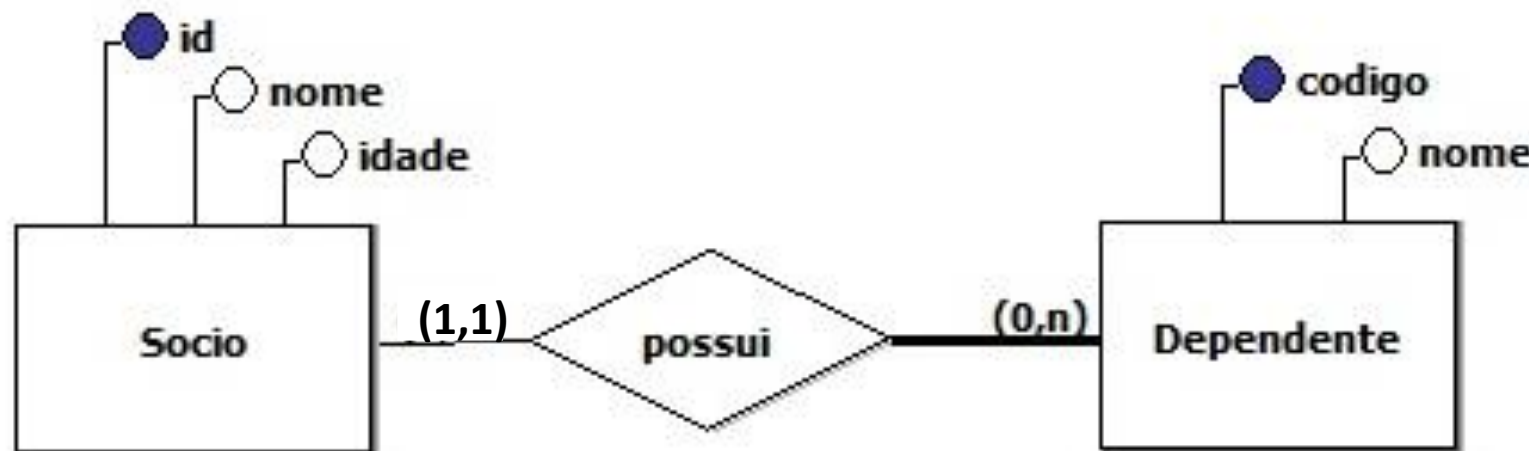
Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

Dependente

Código	Nome	CódigoF
001	João	001
002	Maria	002
003	Pedro	003



Onde fica a FK?



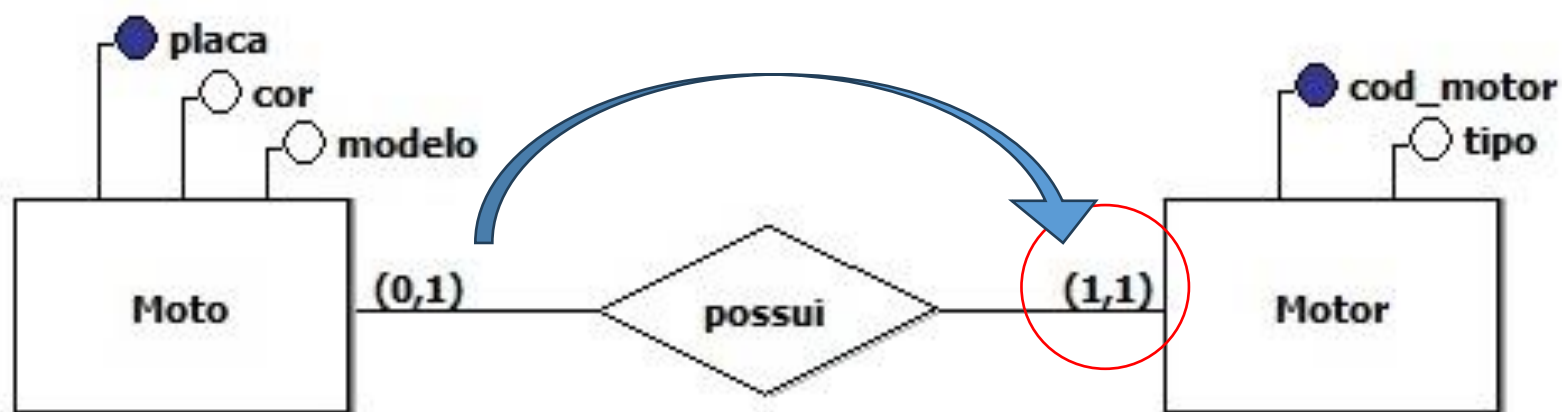
Entidade Fraca

SOCIO (codigo, nome, idade)

DEPENDENTE (codigoF, codigo, nome)

Relacionamento 1:1

Escolhe-se uma das relações para receber a chave estrangeira mas, normalmente optando pela participação total na relação

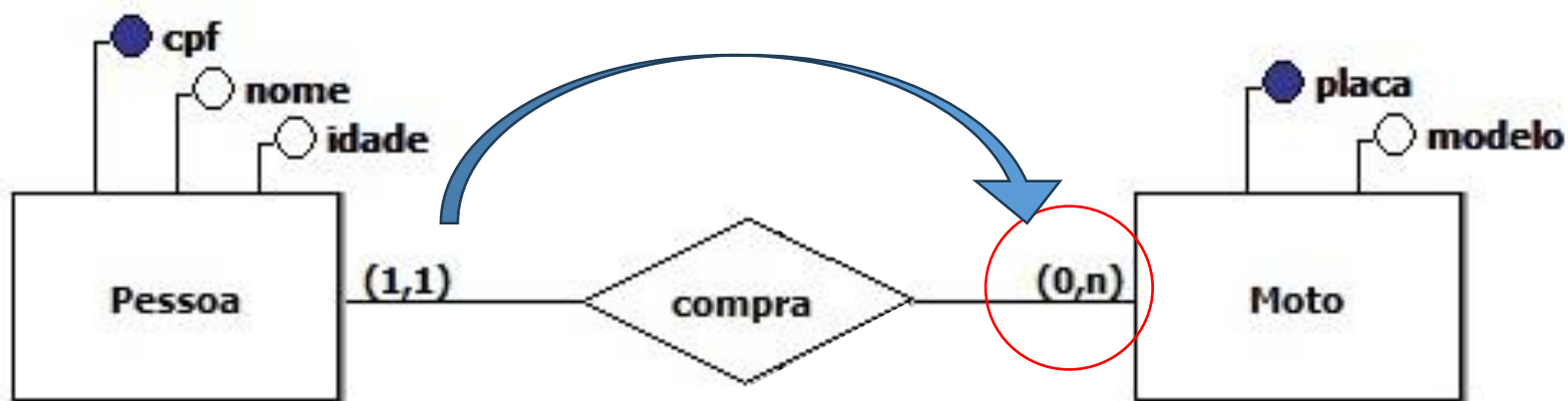


MOTO (placa, cor, modelo)

MOTOR (codigoMotor, tipo, placaMoto)

Relacionamento 1:N

Escolhe-se a **relação de N**.

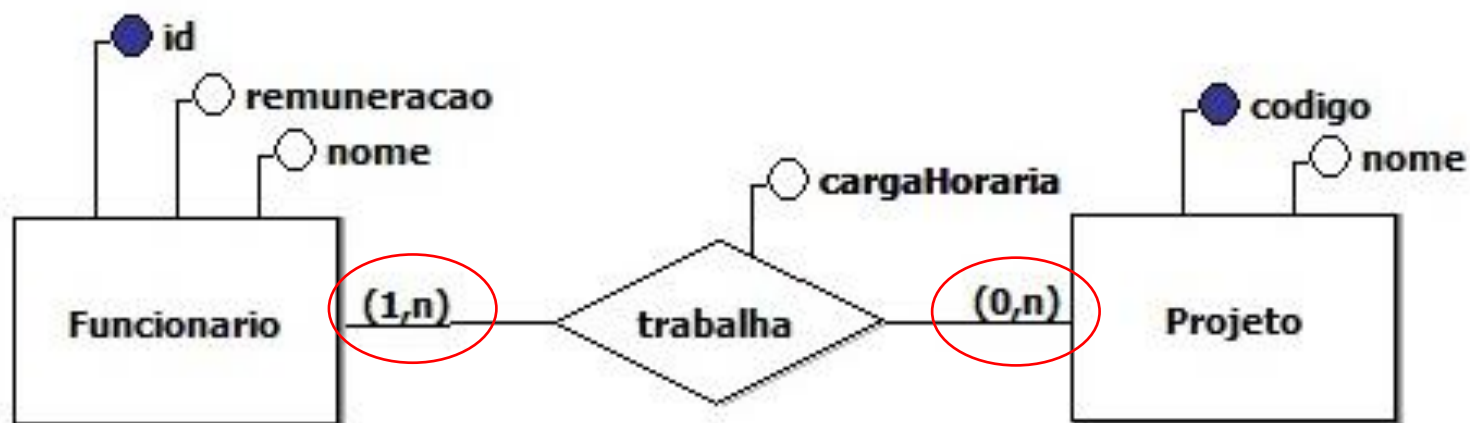


PESSOA (cpf, nome, idade)

MOTO (placa, modelo, cpfP)

Relacionamento N:N

Cria-se uma nova tabela.



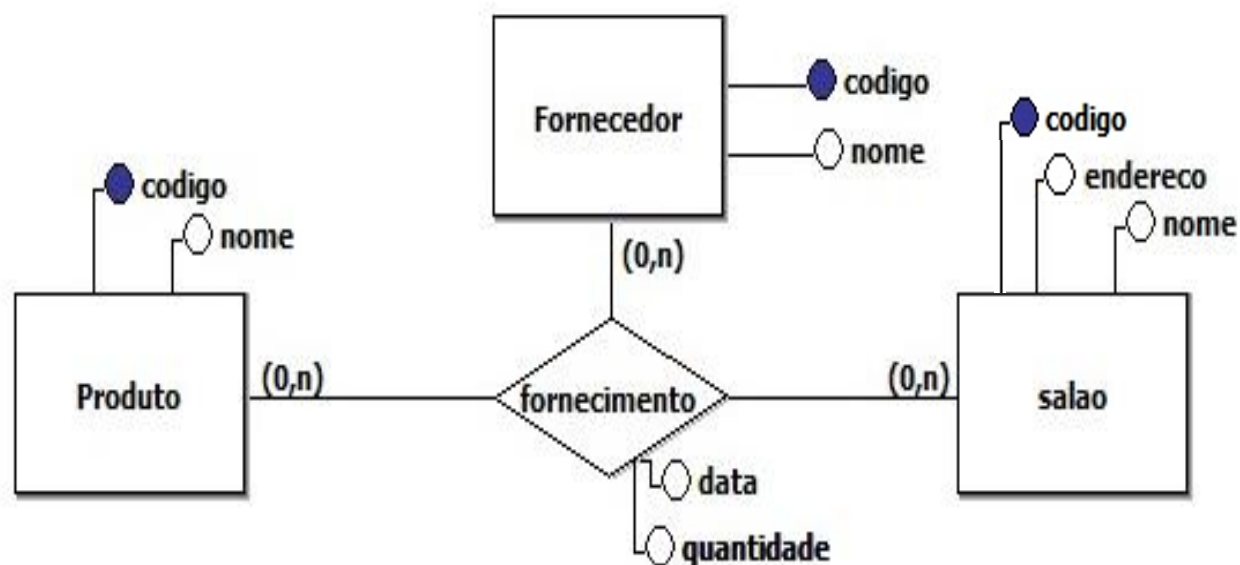
FUNCIONARIO (id, remuneracao, nome)

PROJETO (codigo, nome)

TRABALHO (idF, codP, cargaHoraria)

Relacionamento N:Nário

Cria-se uma nova tabela.



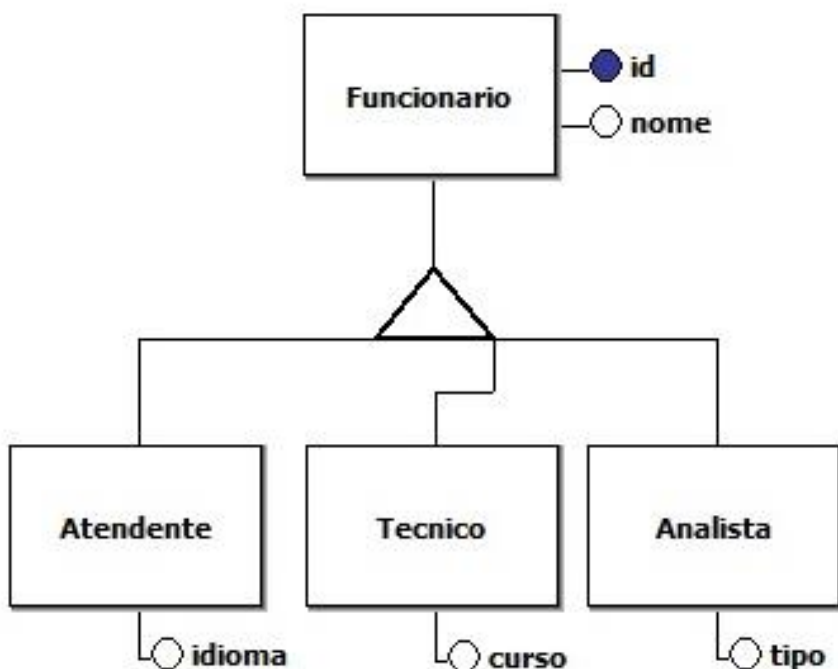
PRODUTO (codP, nome)

FORNECEDOR (codF, nome)

SALAO (codS, end, nome)

FORNECIMENTO (codP, codF, codS, data, qtde)

Relacionamento: Generalização/Especialização



Elimina a classe pai

Cada filho possui sua própria PK, mas **herda tudo do pai**

ATENDENTE (idAt, nome, idioma)

TECNICO (idT, nome, curso)

ANALISTA (idAn, nome, tipo)

Auto-Relacionamento



PESSOA (cpf, nome, idade, cdpConjuge)

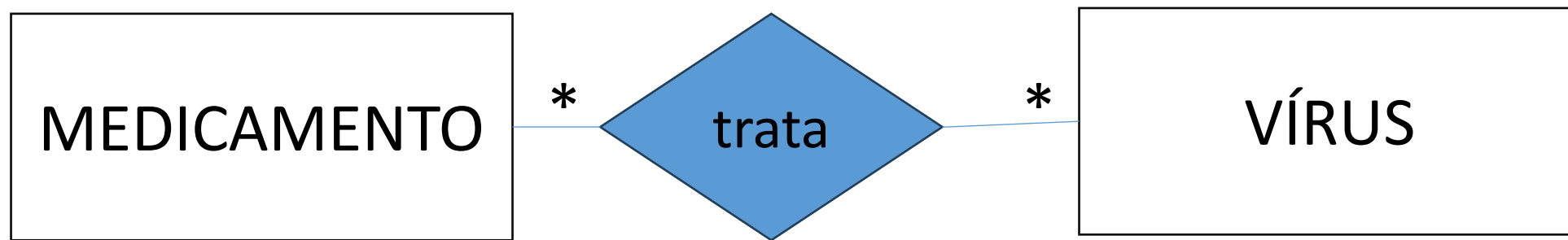
EXERCITANTO

EXERCITANTO

Um sistema deve armazenar informações de um vírus, sendo eles: os nomes científicos e populares, bem como os períodos de incubação.

Além disso, deve armazenar medicamentos, com nome de venda e o composto ativo.

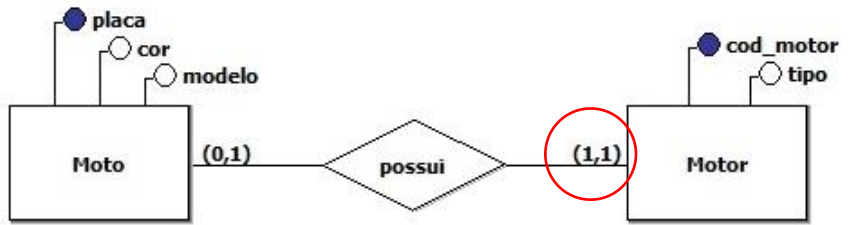
Observação: Considere que um dado medicamento pode tratar vários vírus e um vírus pode ser tratado por vários medicamentos.



MEDICAMENTO(codM, nome, composto)
VÍRUS(codV, nomeC, nome, plncubacao)
TRATAMENTO(codV, codM)

RESUMINDO

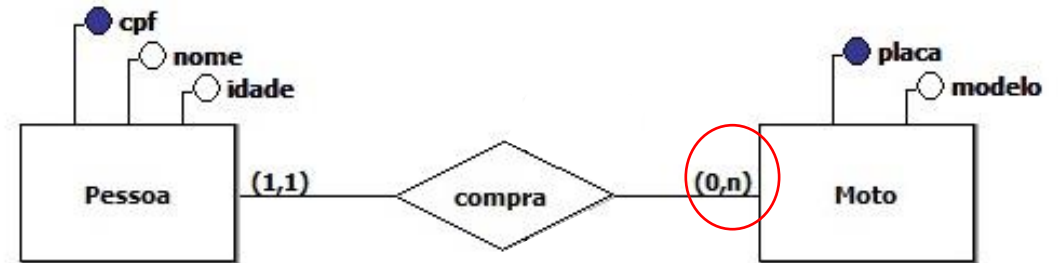
1:1



MOTO (placa, cor, modelo)

MOTOR (codigoMotor, tipo, placaMoto)

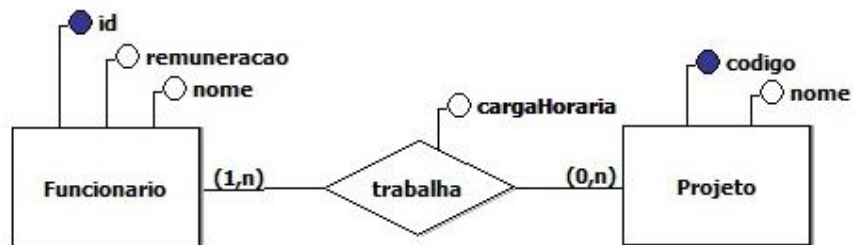
1:N



PESSOA (cpf, nome, idade)

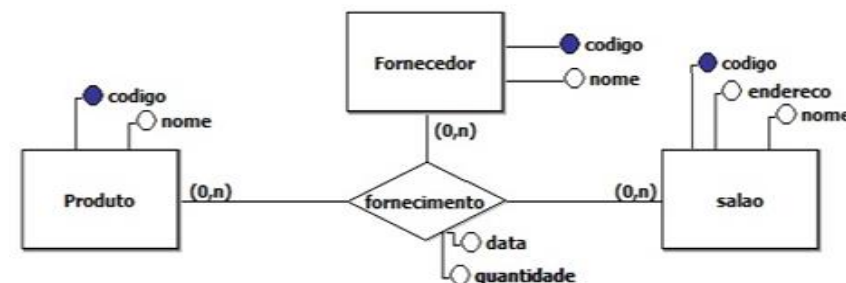
MOTO (placa, modelo, cpfP)

N:M



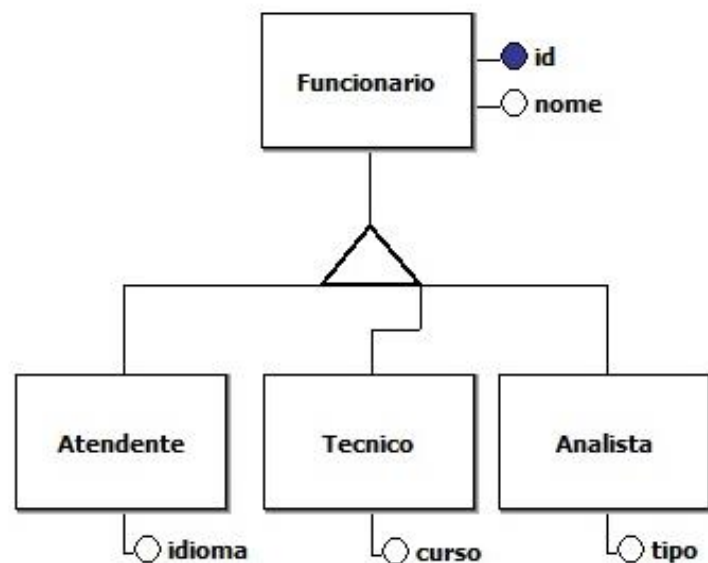
PROJETO (codigo, nome)
 FUNCIONARIO (id, remuneracao, nome)
 TRABALHO (idF, codP, cargaHoraria)

N-ário



PRODUTO (codigo, nome)
 FORNECEDOR (codigo, nome)
 SALAO (código, endereço, nome)
 FORNECIMENTO (codP, codF, codS, data, quantidade)

Generalização/ Especialização



ATENDENTE (idAt, nome, idioma)

TECNICO (idT, nome, curso)

ANALISTA (idAn, nome, tipo)

AUTO-RELAIONAMENTO



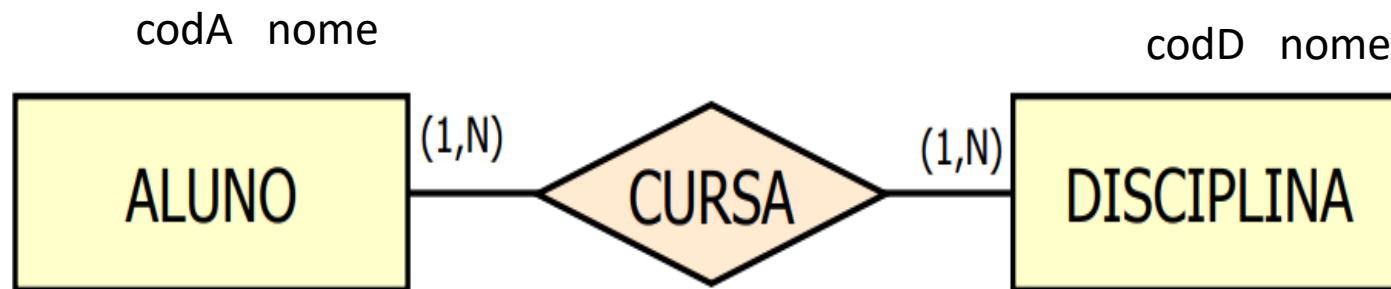
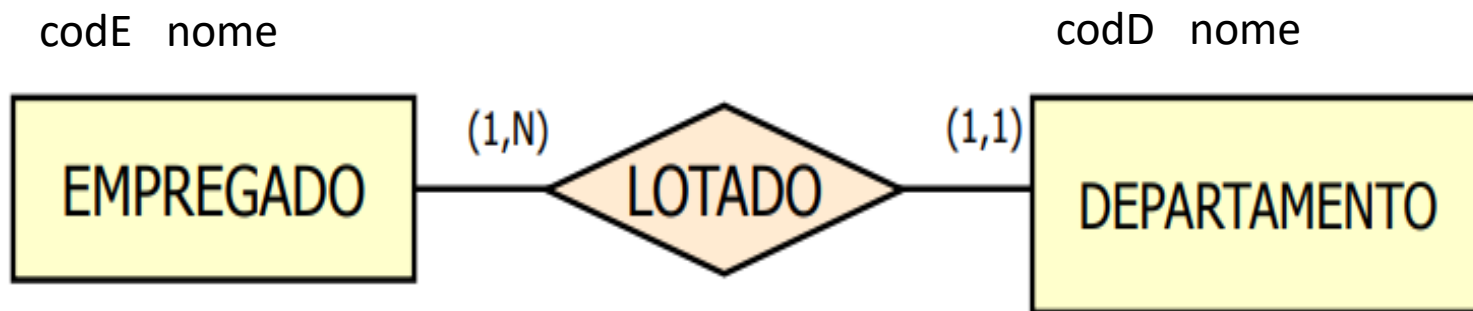
PESSOA (cpf, nome, idade, cdpConjuge)

Dúvidas?

Nota de Aula

Enviar para prof2261@iesp.edu.br
[NotaAulaNº_BD]SeuNome

Monte um MR para:



Monte um MR para:

