
Banco de Dados

MAPEAMENTO ENTRE MODELOS: DIVERSOS

Prof. Dr. Edimar Manica

edimar.manica@ibiruba.ifrs.edu.br

CONTEXTUALIZAÇÃO

Aumenta
Menos detalhes



Nível de
Abstração

Diminui
Mais detalhes

**Modelo
Conceitual**

Quais informações contém?

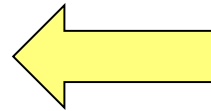


**Modelo
lógico**

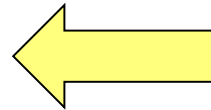
Como consultar/alterar?

**Modelo
Físico**

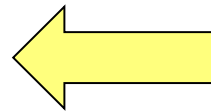
Como melhorar a performance?



Clientes



Programadores

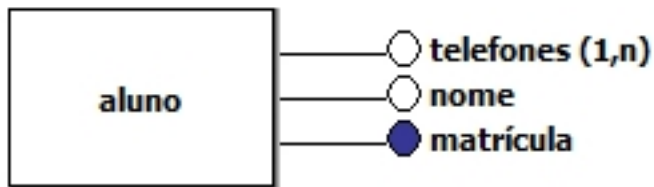


DBA

ATRIBUTO MULTIVALORADO

- Principal mapeamento
 - Criar uma nova relação para o atributo multivalorado

Modelo ER (Conceitual)



Modelo Relacional (Lógico)

aluno(matricula, nome)
telefone(codigo, mat_aluno#, numero)
(mat_aluno) referencia aluno(matricula)

ATRIBUTO MULTIVALORADO

Modelo Relacional (Lógico)

aluno(matricula, nome)

telefone(codigo, mat_aluno#, numero)

(mat_aluno) referencia aluno(matricula)

aluno

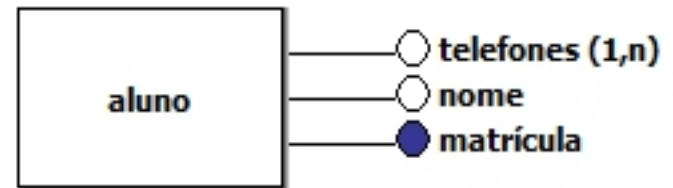
matricula	Nome
1	Ana
2	Joana
3	Sofia
4	Maria

telefone

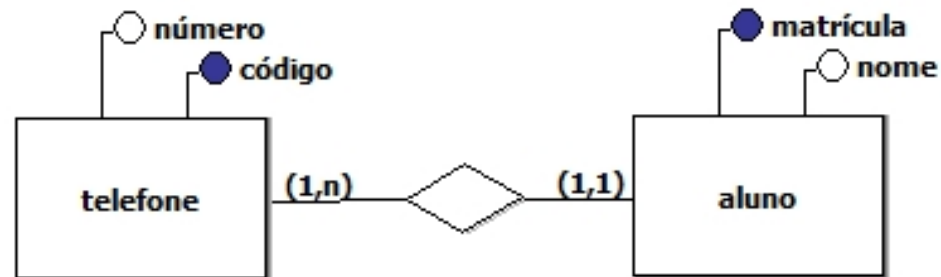
codigo	mat_aluno	numero
1	1	54999552720
2	1	5491552728
3	2	54981552720
4	3	55981552728
5	3	51981552729

ATRIBUTO MULTIVALORADO

Modelo ER (Conceitual)



Modelo ER Equivalente (Conceitual)

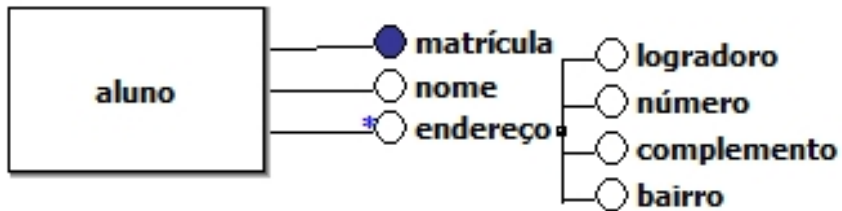


Telefone poderia
ser entidade fraca!

ATRIBUTO COMPOSTO

- Principal mapeamento
 - Criar uma relação para o atributo composto

Modelo ER (Conceitual)



Modelo Relacional (Lógico)

aluno(matricula, nome)

endereco(mat_aluno#, logradouro, numero,
complemento, bairro)

(mat_aluno) referencia aluno(matricula)

ATRIBUTO COMPOSTO

Modelo Relacional (Lógico)

aluno(matricula, nome)

endereco(mat_aluno#, logradouro, numero, complemento, bairro)

(mat_aluno) referencia aluno(matricula)

aluno

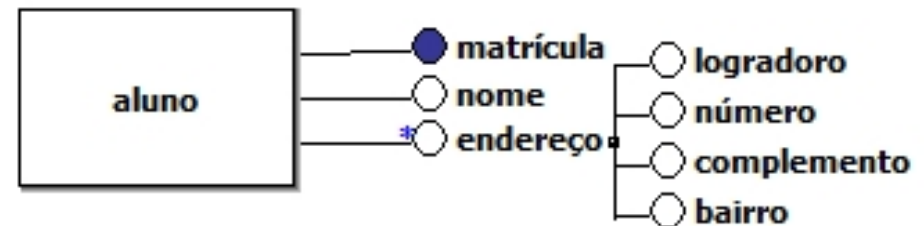
matricula	Nome
1	Ana
2	Joana
3	Sofia
4	Maria

endereco

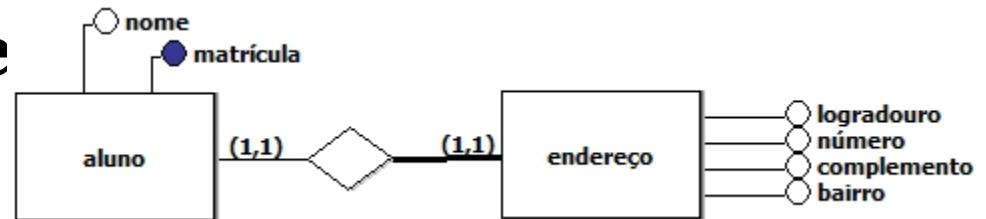
mat_aluno	Logradouro	numero	Compl.	Bairro
1	Av. Castro	12	201	Centro
2	Rua Julio	45		Centro
3	Av. Silva	65	302	Centro
4	Praça XV	21		Floresta

ATRIBUTO COMPOSTO

Modelo ER (Conceitual)



Modelo ER Equivalente (Conceitual)



ATRIBUTO COMPOSTO

Modelo Relacional (Lógico)

aluno(matricula, nome)

endereco(mat_aluno#, logradouro, numero, complemento, bairro)

(mat_aluno) referencia aluno(matricula)

E se fossem armazenados
vários endereços para 1
pessoa?

aluno

matricula	Nome
1	Ana
2	Joana
3	Sofia
4	Maria

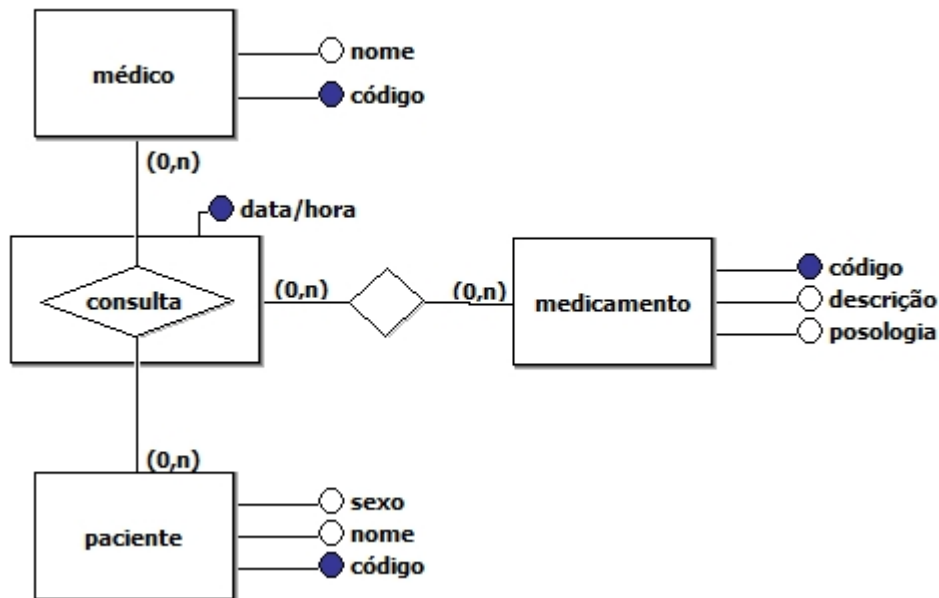
endereco

mat_aluno	Logradouro	numero	Compl.	Bairro
1	Av. Castro	12	201	Centro
2	Rua Julio	45		Centro
3	Av. Silva	65	302	Centro
4	Praça XV	21		Floresta

ENTIDADE ASSOCIATIVA

- Principal mapeamento
 - Criar uma relação para a entidade associativa

Modelo ER



Modelo Relacional

medico(codigo, nome)

paciente(codigo, nome, sexo)

medicamento(codigo, descricao, posologia)

consulta(cod_med#, cod_pac#, data_hora)

(cod_med) referencia medico (codigo)

(cod_pac) referencia paciente(codigo)

cons_medica(cod_med#, cod_pac#, data_hora#,
cod_medicamento#)

(cod_med, cod_pac, data_hora) referencia

consulta(cod_med, cod_pac, data_hora)

cod_medicamento referencia medicamento(codigo)

ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo Relacional (Lógico)

medico

codigo	Nome
1	João
2	Ana
3	Sofia

paciente

codigo	Nome	Sexo
1	João	M
2	Ana	F
3	Sofia	F

medicamento

codigo	descricao	posologia
1	Tylenol	...
2	AS	...
3	Aspirina	...

consulta

Cod_med	Cod_pac	Data_hora
1	3	11/01/2020
1	3	15/02/2020
3	2	14/03/2020

Cons_medica

Cod_med	Cod_pac	Data_hora	Cod_med camento
1	3	11/01/2020	2
1	3	11/01/2020	1
3	2	14/03/2020	2

ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo Relacional (Lógico)

medico

codigo	Nome
1	João
2	Ana
3	Sofia

paciente

codigo	Nome	Sexo
1	João	M
2	Ana	F
3	Sofia	F

medicamento

codigo	descricao	posologia
1	Tylenol	...
2	AS	...
3	Aspirina	...

consulta

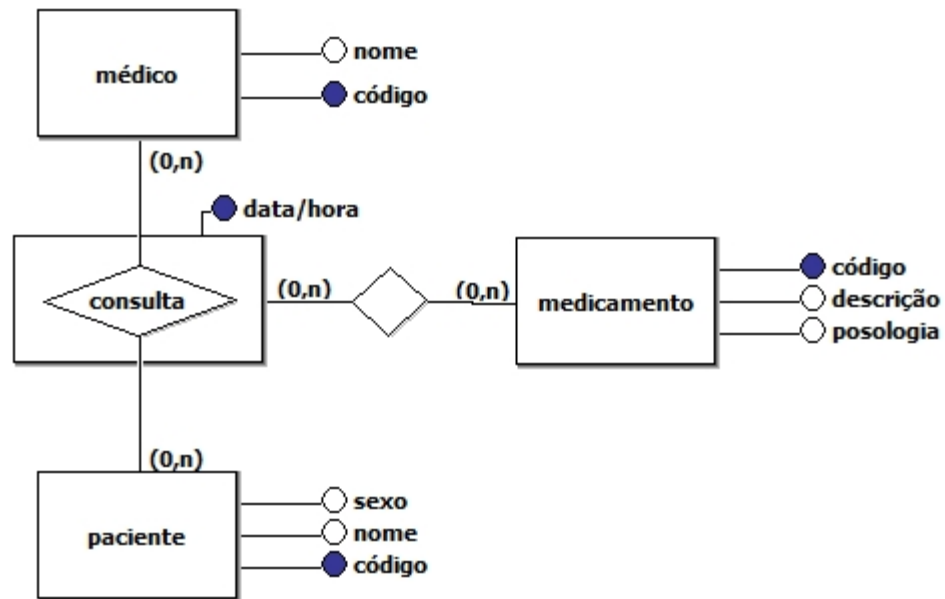
Cod_med	Cod_pac	Data_hora
1	3	11/01/2020
1	3	15/02/2020
3	2	14/03/2020

Cons_medica

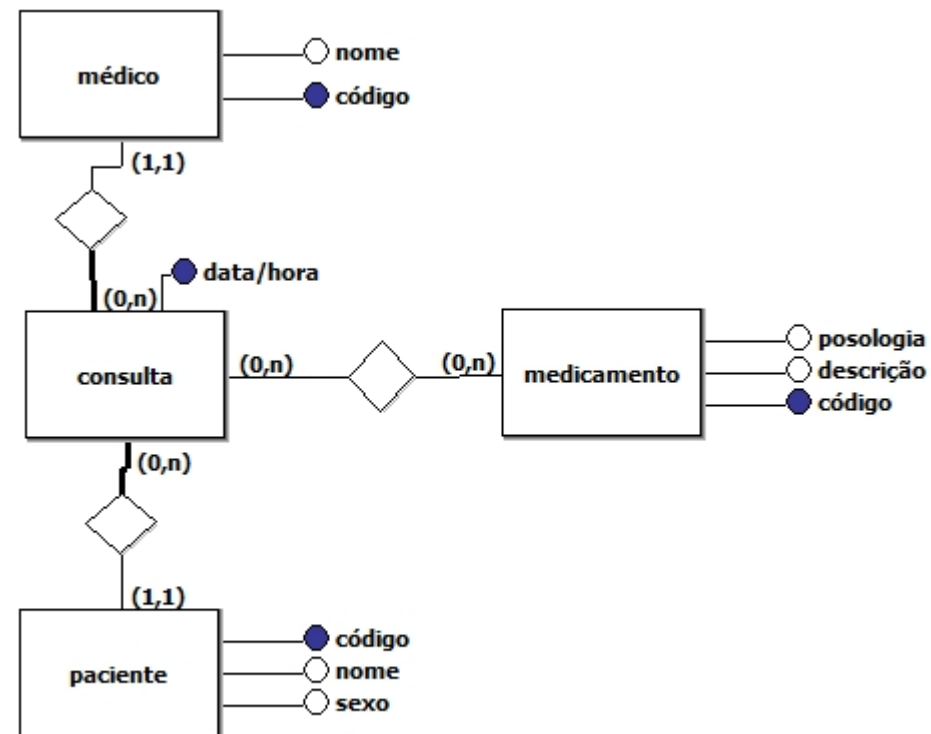
Cod_med	Cod_pac	Data_hora	Cod_med icamento
1	3	11/01/2020	2
1	3	11/01/2020	1
3	2	14/03/2020	2

ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo ER

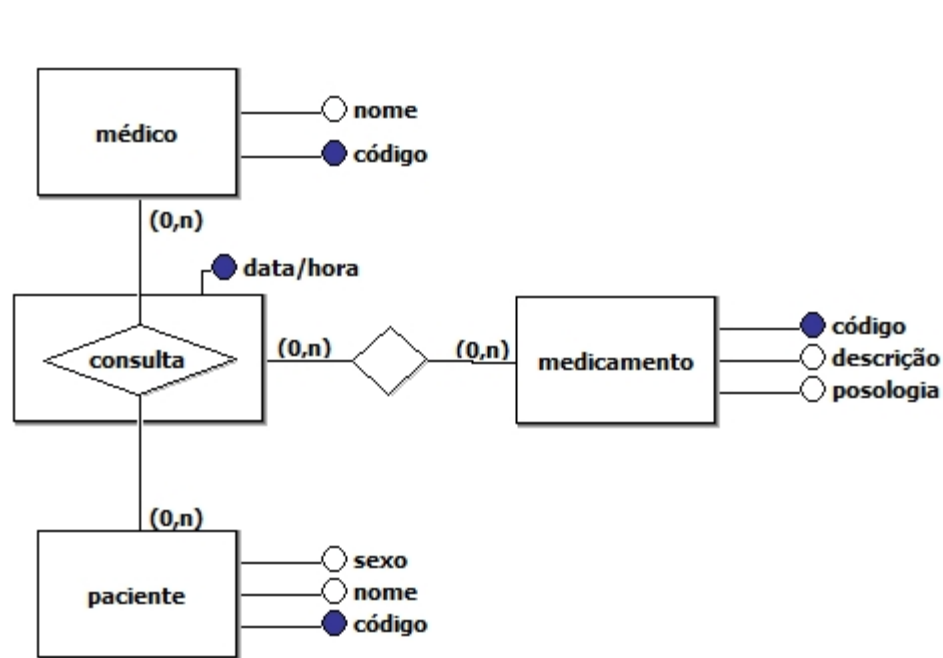


Modelo ER Equivalente

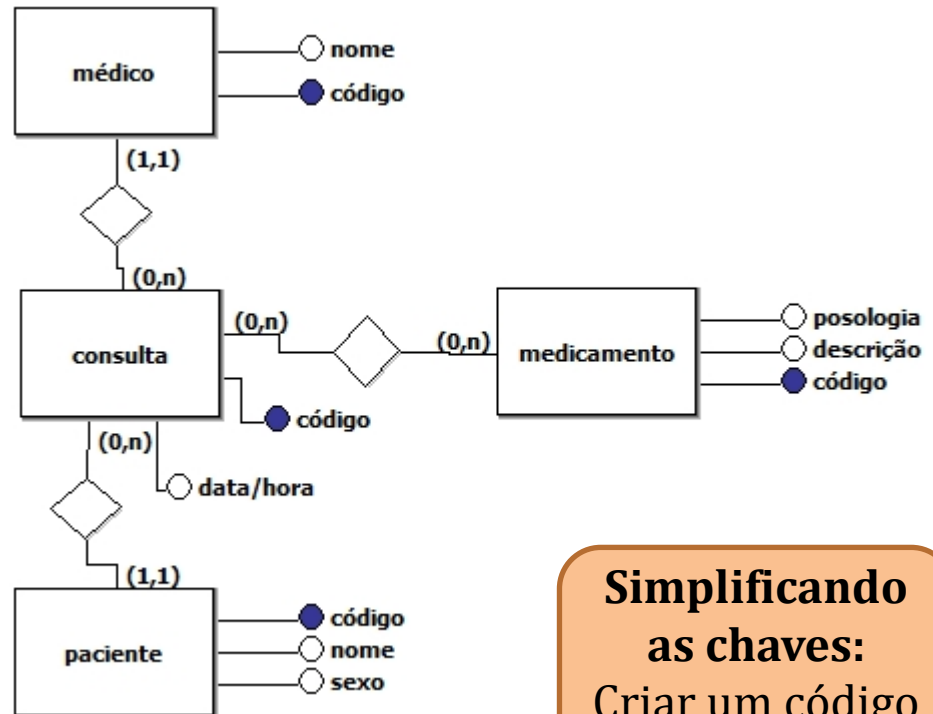


ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo ER



Modelo ER Simplificado



Simplificando as chaves:
Criar um código para consulta

ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo Relacional

medico(codigo, nome)
paciente(codigo, nome, sexo)
medicamento(codigo, descricao, posologia)
consulta(cod_med#, cod_pac#, data_hora)
 (cod_med) referencia medico (codigo)
 (cod_pac) referencia paciente(codigo)
cons_medica(cod_med#, cod_pac#, data_hora#,
cod_medicamento#)
 (cod_med, cod_pac, data_hora) referencia
consulta(cod_med, cod_pac, data_hora)
 cod_medicamento referencia medicamento(codigo)

Modelo Relacional Simplificado

medico(codigo, nome)
paciente(codigo, nome, sexo)
medicamento(codigo, descricao, posologia)
consulta(codigo, cod_med#, cod_pac#, data_hora)
 (cod_med) referencia medico (codigo)
 (cod_pac) referencia paciente(codigo)
cons_medica(cod_consulta#, cod_medicamento#)
 (cod_consulta) referencia consulta(codigo)
 cod_medicamento referencia medicamento(codigo)

ENTIDADE ASSOCIATIVA

Modelo Relacional Simplificado (Lógico)

medico

codigo	Nome
1	João
2	Ana
3	Sofia

paciente

codigo	Nome	Sexo
1	João	M
2	Ana	F
3	Sofia	F

medicamento

codigo	descricao	posologia
1	Tylenol	...
2	AS	...
3	Aspirina	...

consulta

Codigo	Cod_med	Cod_pac	Data_hora
1	1	3	11/01/2020
2	1	3	15/02/2020
3	3	2	14/03/2020

Cons_medica

Cod_consulta	Cod_medicamento
1	2
1	1
3	2

