



BANCO DE DADOS

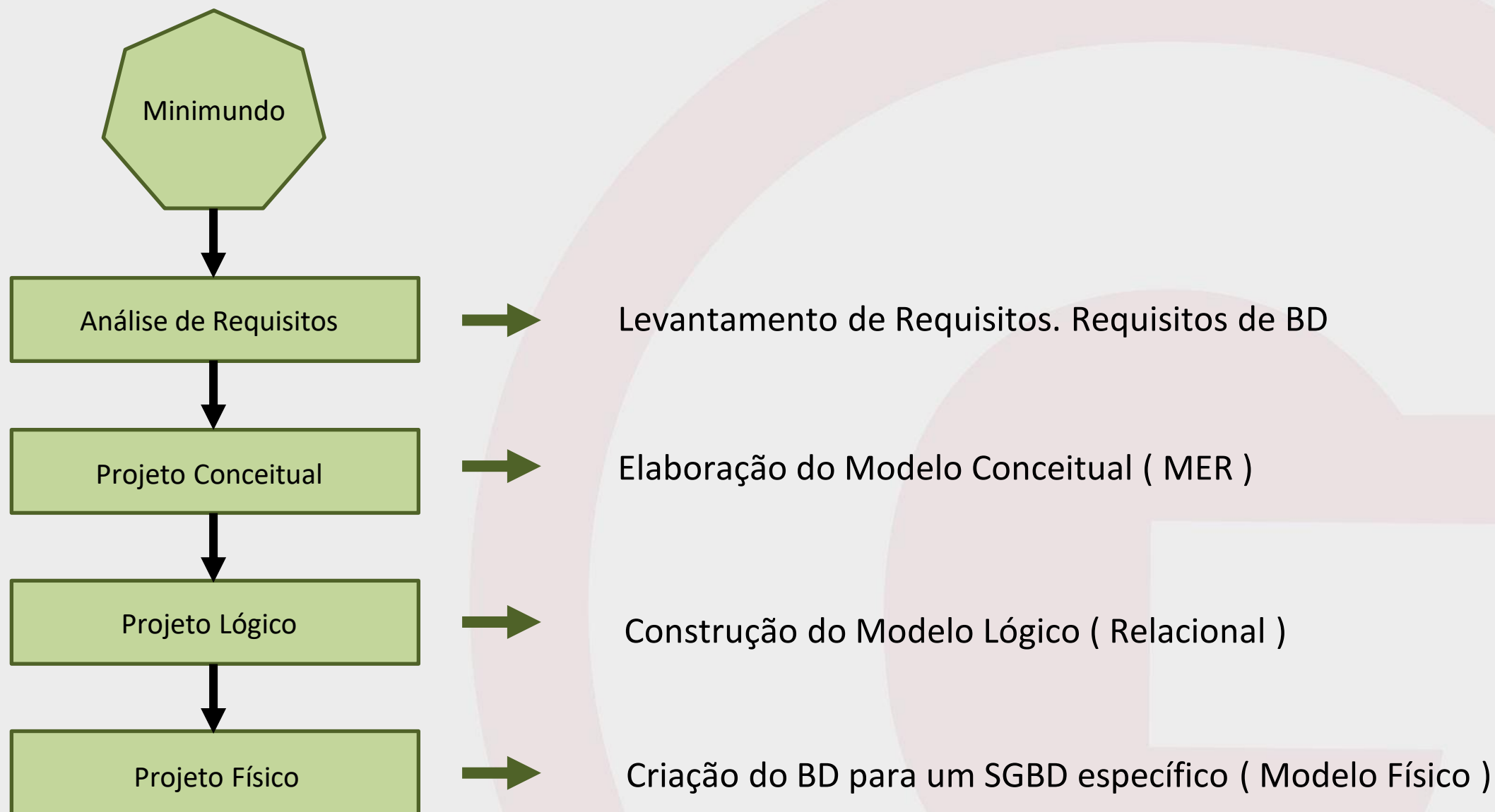
Mapeamento ER - Relacional

Parte I

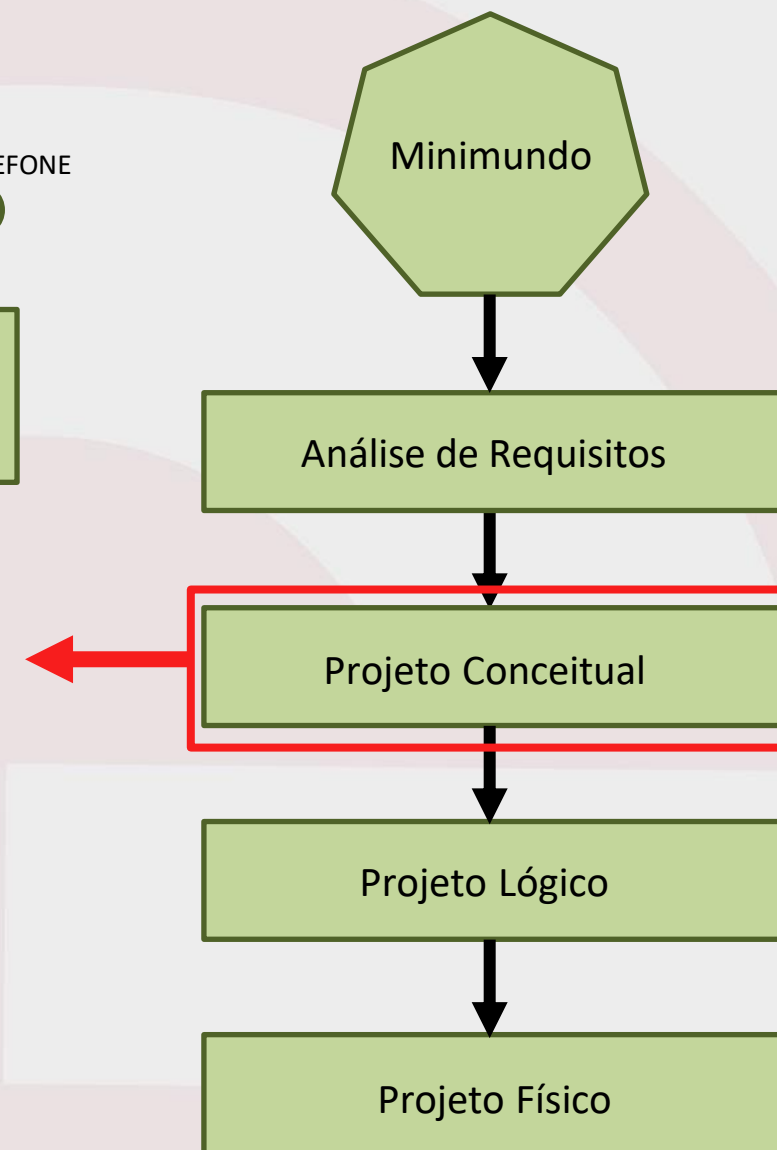
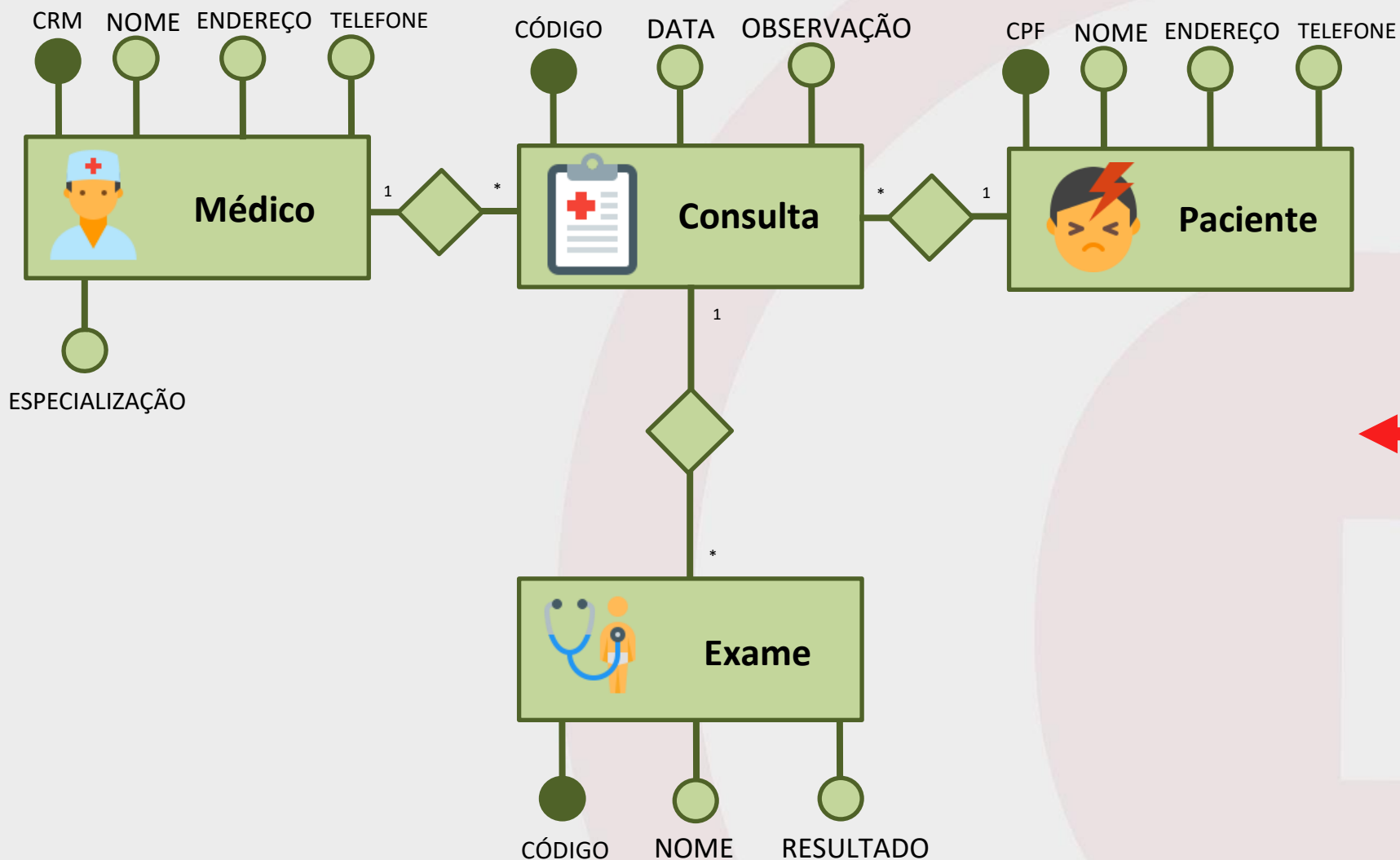
Professor: Washington Almeida



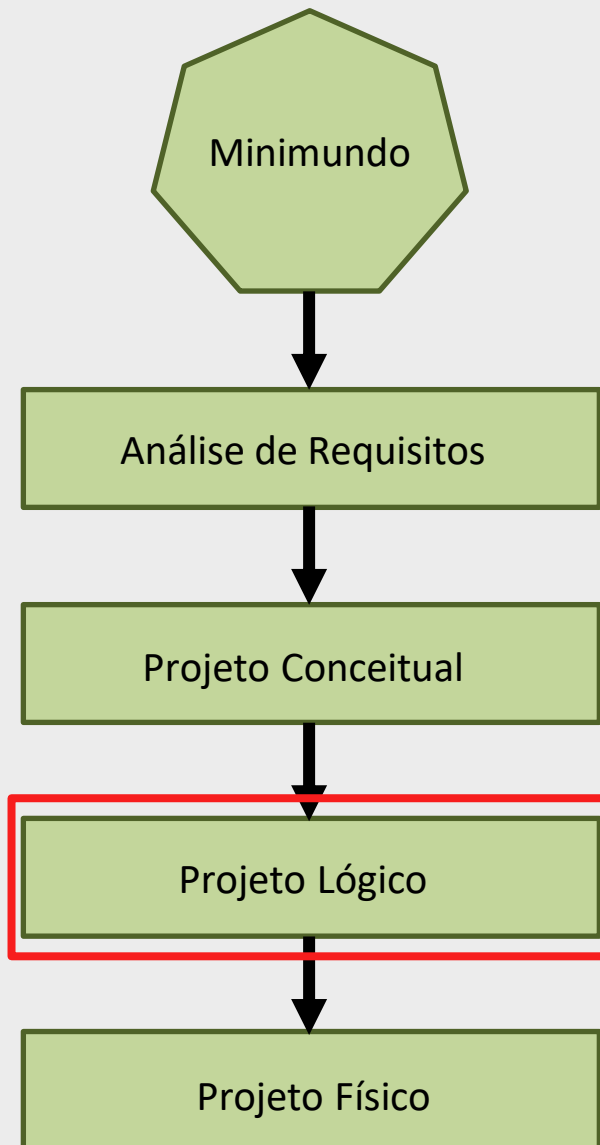
■ Projeto de BD - Etapas



Projeto de BD – Modelo Conceitual (MER)



■ Projeto de BD – Modelo Lógico (Relacional)



MEDICO (CRM, NOME, ENDERECO, TELEFONE)

PACIENTE (CPE, NOME, ENDERECO, TELEFONE)

EXAME (CODIGO, NOME, RESULTADO, COD_CONSULTA)

CONSULTA (CODIGO, OBSERVACAO)

■ Objetivos do Mapeamento ER - Relacional

- Elaborar um modelo lógico que tenha ***performance*** em relação às requisições de BD.
- Construir um modelo lógico de BD que ***simplifique*** o desenvolvimento e a manutenção de sistemas.
- Regras Básicas:
 - I. Evitar o uso de junções;
 - II. Reduzir o número de chaves primárias (PKs);
 - III. Evitar os campos opcionais;

■ Mapeamento ER - Relacional

■ Algoritmos de Transformação

- Entidades Fortes;
- Atributos Multivalorados;
- Entidades Fracas;
- Relacionamentos;
 - Um-para-Um (1:1)
 - Um-para-Muitos (1:N)
 - Muitos-para-Muitos (M:N)
 - N-ários
- Generalizações / Especializações;

■ Mapeamento ER - Relacional

■ Estratégias de Mapeamento

■ As estratégias utilizadas para o mapeamento do modelo ER para o modelo relacional são:



Tabela Própria



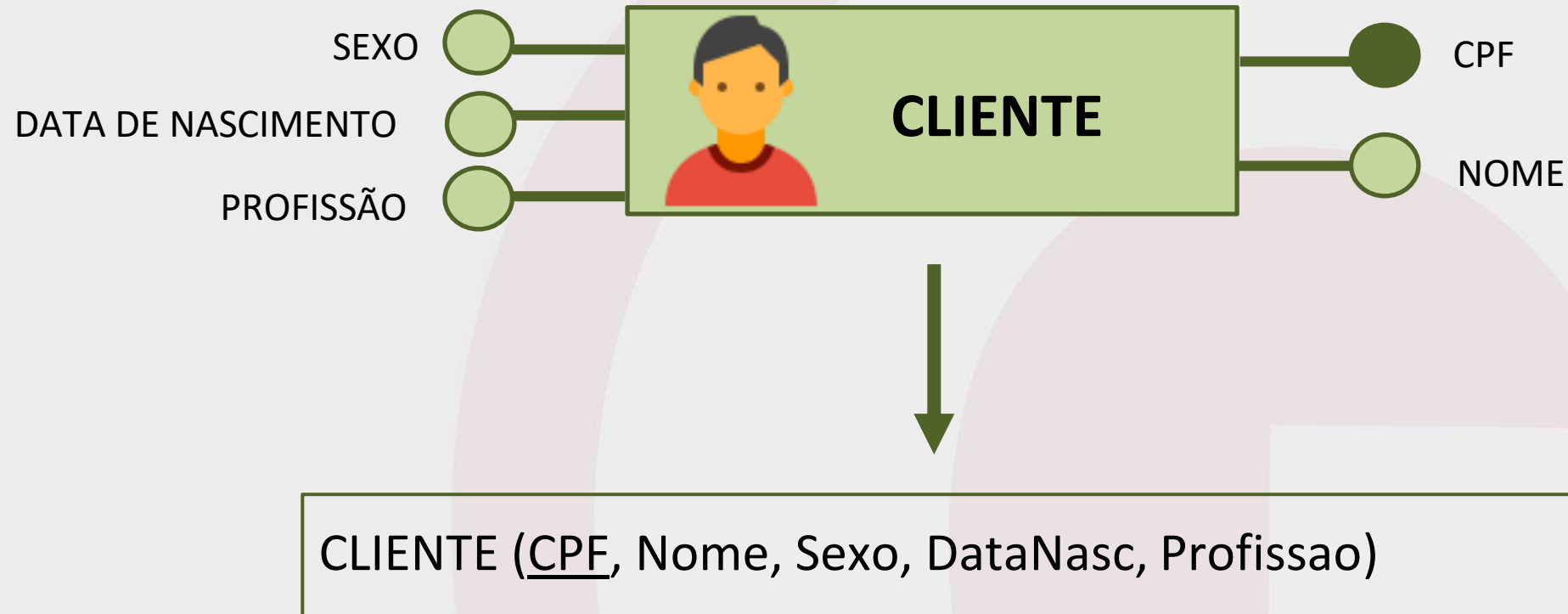
Adição de Coluna



Fusão de tabelas

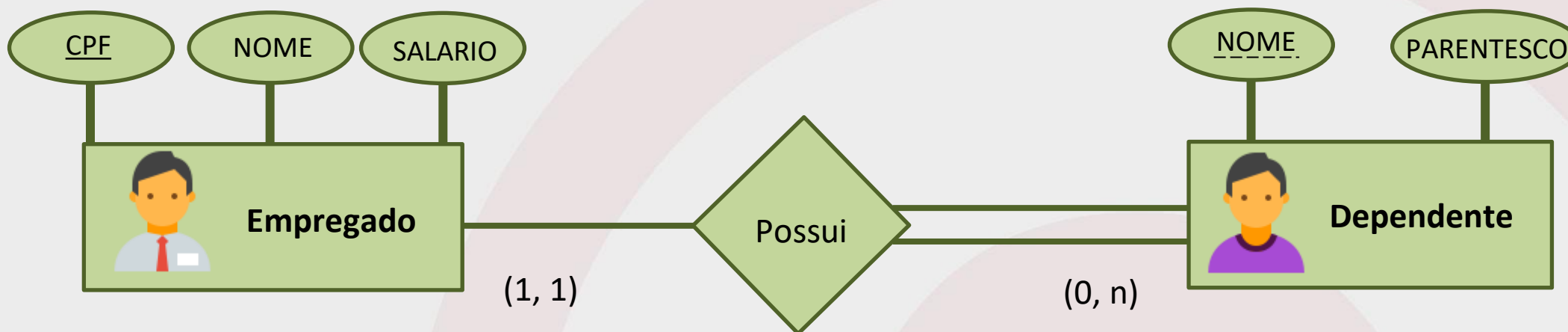
■ Mapeamento ER - Relacional

■ Entidade Forte



■ Mapeamento ER - Relacional

■ Entidade Fraca

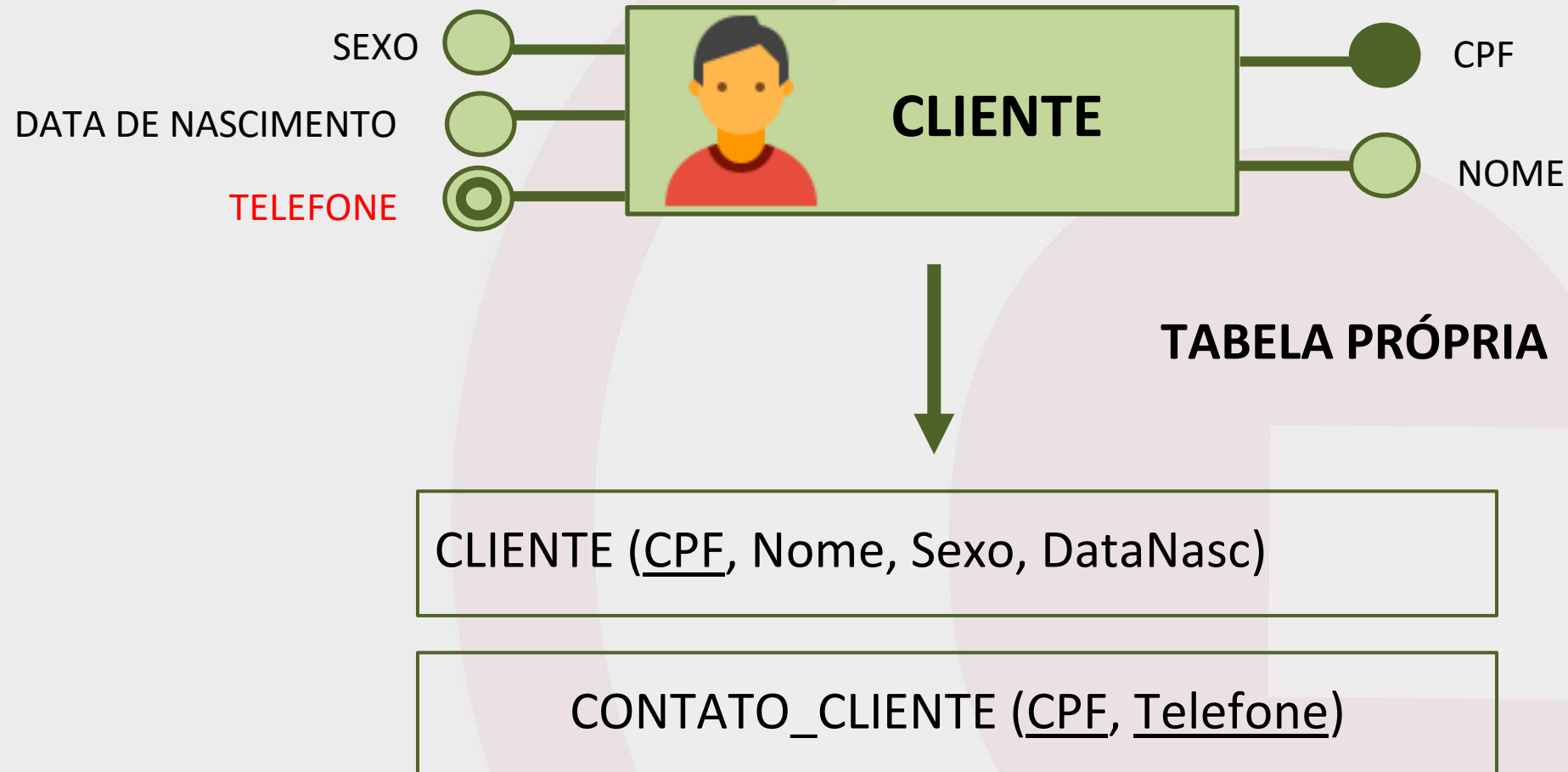


EMPREGADO (CPF, Nome, Salario)

DEPENDENTE (CPF, NomeDependente, Parentesco)

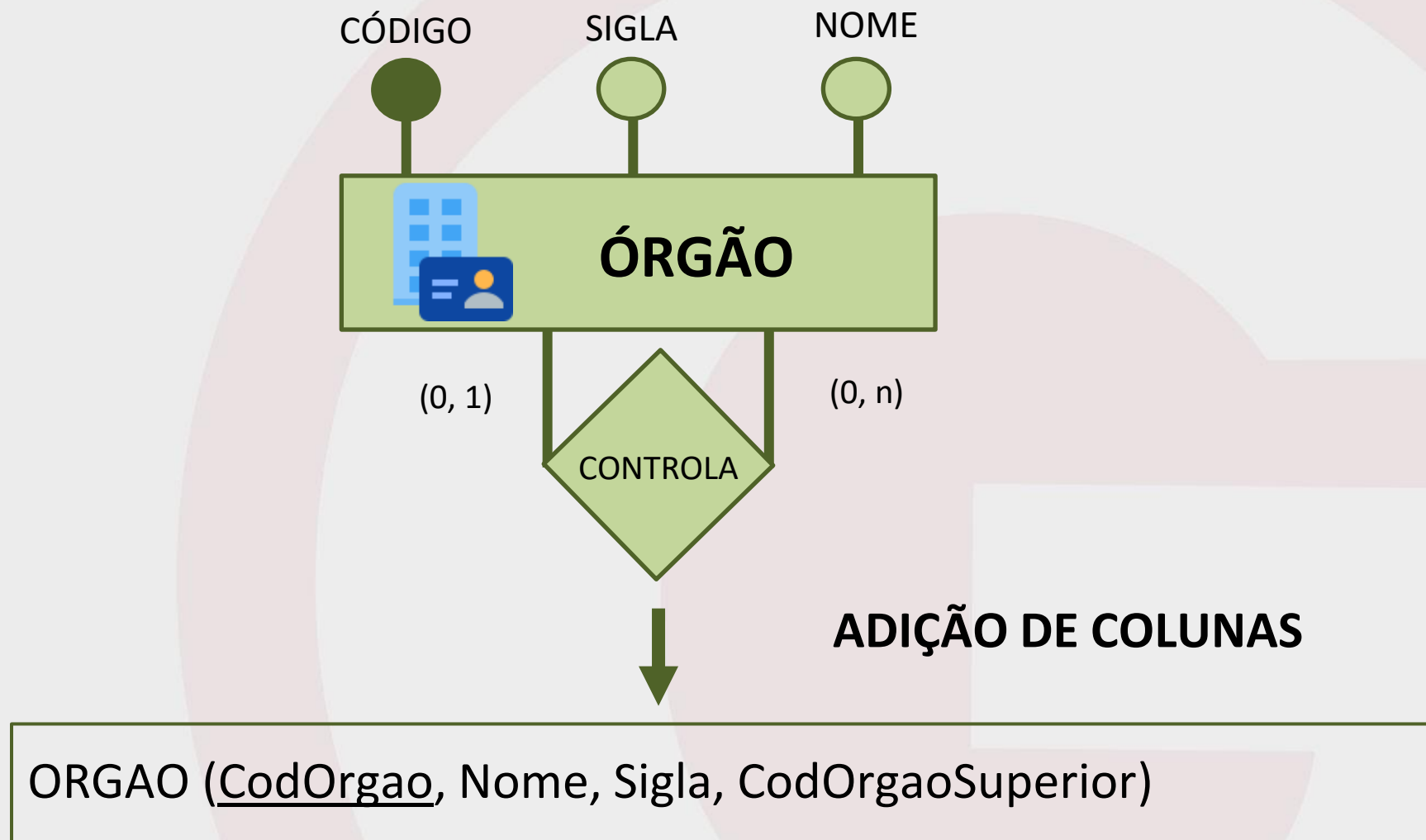
■ Mapeamento ER - Relacional

■ Atributos Multivalorados

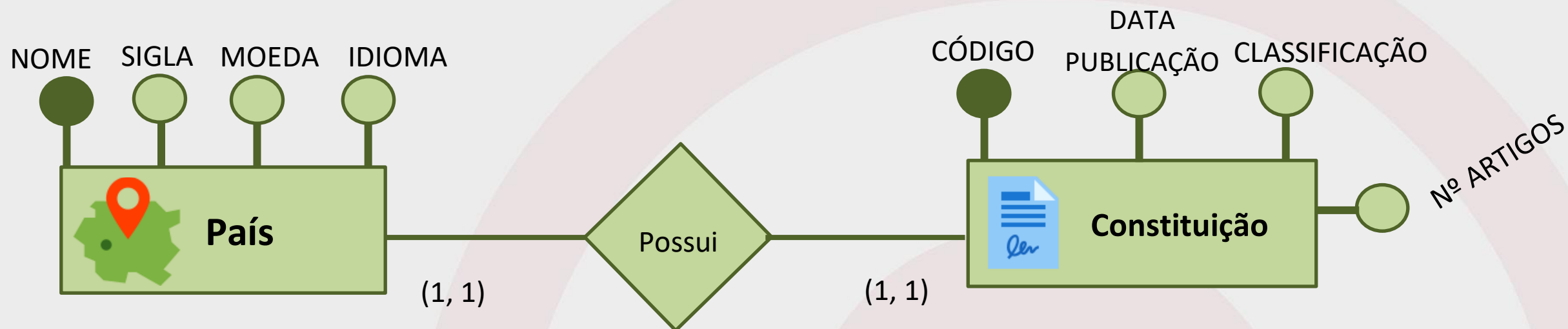


■ Mapeamento ER - Relacional

■ Alto-Relacionamento



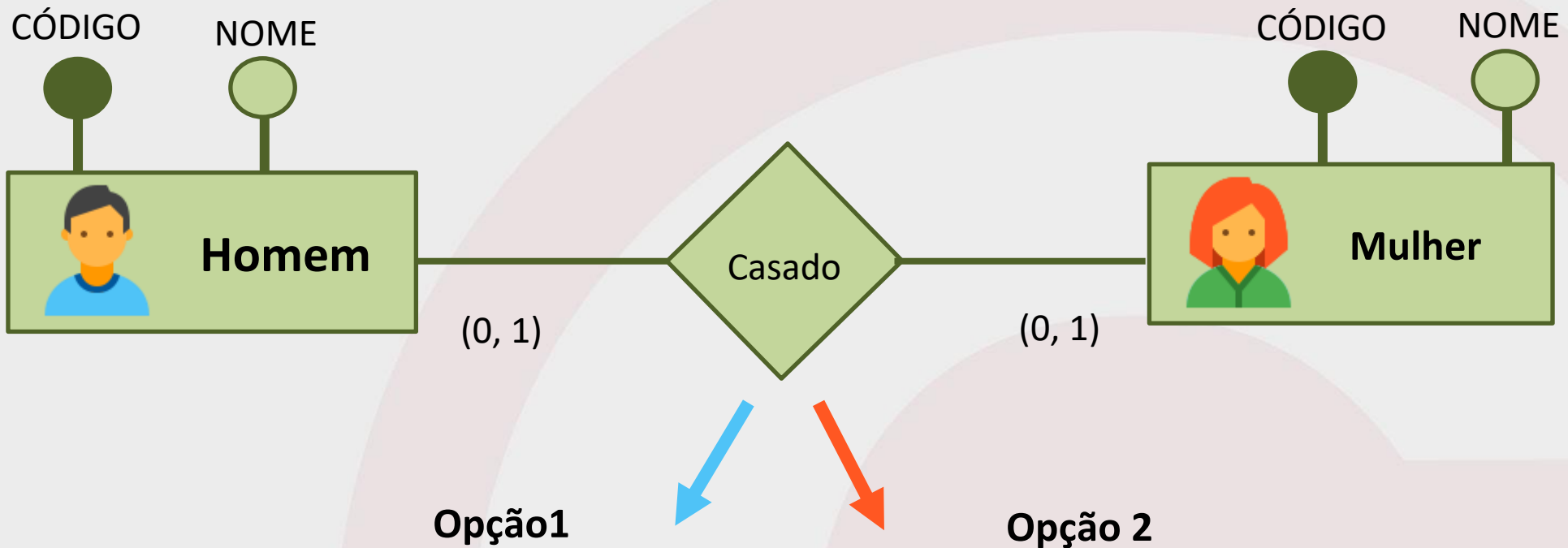
■ Mapeamento Relacionamentos 1:1



FUSÃO DE TABELAS

PAÍS (Nome, Sigla, Idioma, Moeda, CodConst, DataPubConst, NumArtConst, ClassifConst)

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1



HOMEM (CodHomem, NomeHomem, CodEsposa)

HOMEM (CodHomem, NomeHomem)

MULHER (CodMulher, NomeMulher)

MULHER (CodMulher, NomeMulher, CodMarido)

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1

HOMEM (CodHomem, NomeHomem, CodEsposa)

MULHER (CodMulher, NomeMulher)

Opção 1



HOMEM



MULHER

CodHomem	NomeHomem	CodEsposa
1	João	20
2	Antônio	30
3	Marcos	50
4	Artur	
5	Vinícius	

CodMulher	NomeMulher
10	Marta
20	Marta
30	Carla
40	Vanessa
50	Michele

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1

HOMEM (CodHomem, NomeHomem)

MULHER (CodMulher, NomeMulher, CodMarido)



HOMEM

Opção 2

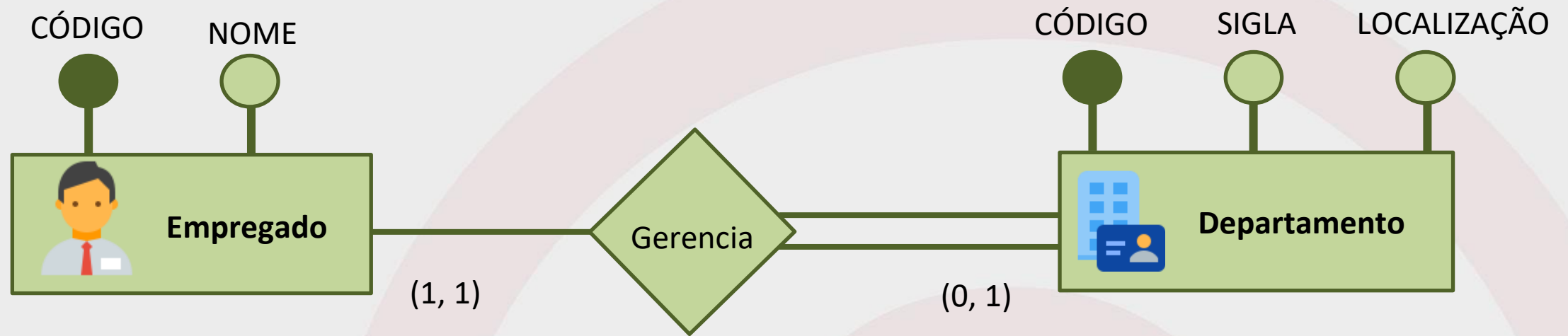


MULHER

CodHomem	NomeHomem
1	João
2	Antônio
3	Marcos
4	Artur
5	Vinícius

CodMulher	NomeMulher	CodMarido
10	Maria	
20	Marta	1
30	Carla	2
40	Vanessa	
50	Michele	3

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1



Critério de Escolha: Entidade com participação total no relacionamento.

EMPREGADO (CodEmp, Nome)

DEPARTAMENTO (CodDep, Sigla, Local, CodGerente)

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1

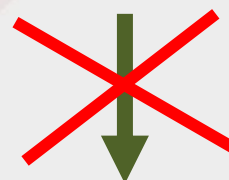
EMPREGADO (CodEmp, Nome, CodDep)

DEPARTAMENTO (CodDep, Sigla, Local)



Empregado

CodEmp	Nome	CodDep
1	João	10
2	Antônio	
3	Juliana	20
4	Priscila	50
5	Vinícius	
6	Renata	40
7	Maurício	30
8	Marcelo	



Departamento

CodDep	Sigla	Local
10	DTI	Recife
20	DENG	São Paulo
30	DJUR	Porto Alegre
40	DFIN	Brasília
50	DAUD	Vitória

■ Mapeamento Relacionamentos 1:1

EMPREGADO (CodEmp, Nome)

DEPARTAMENTO (CodDep, Sigla, Local, CodGerente)



Empregado

CodEmp	Nome
1	João
2	Antônio
3	Juliana
4	Priscila
5	Vinícius
6	Renata
7	Maurício
8	Marcelo



Departamento

CodDep	Sigla	Local	CodGerente
10	DTI	Recife	1
20	DENG	São Paulo	3
30	DJUR	Porto Alegre	7
40	DFIN	Brasília	6
50	DAUD	Vitória	4

■ Referências

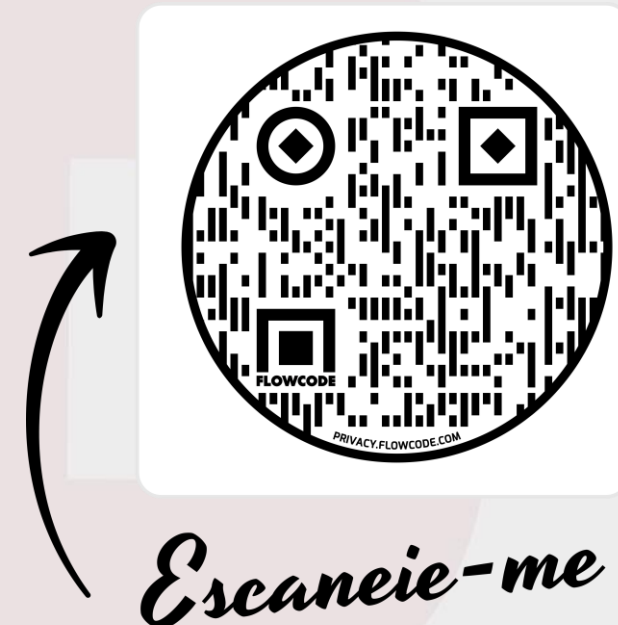
- DATE, Christopher J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier Brasil, 2004.
- Elmarsi, R., & NAVATHE, S. B. (2011). Sistemas de banco de dados. Fundamentals of database systems.
- SILBERSCHATZ, Abraham; SUNDARSHAN, S.; KORTH, Henry F. Sistema de banco de dados. Elsevier Brasil, 2016.

■ Referências Gráficas

× Icons8.com.br

■ Design e Diagramação por:

× Charleson Guedes



Escaneie-me