



**Ministério da Educação
Instituto Federal de Mato Grosso
Campus Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva
Departamento de Área de Informática**



Aula RED 08 – Modelagem de Dados: Cardinalidade (Fundamentos de BD)

Prof^a Juliana Saragiotto Silva

IFMT - Campus Cuiabá

Cuiabá, MT – 16/06/2021



Agenda

1. Objetivo da aula
2. Cardinalidade: conceito e tipos
3. Exemplos de DERs com cardinalidades
4. BrModelo: mapeamento de cardinalidades
5. Atividade da semana



1. Objetivo da aula

Apresentar o conceito de cardinalidade e os tipos utilizados em modelagem de banco de dados, por meio de exemplos que estimulam a compreensão.



2. Cardinalidade: conceito

Mapeamento de cardinalidade: expressa o número de ocorrências de entidades em um relacionamento, ou seja, o número de vezes que uma entidade se relaciona com a outra.



Fonte: Microsoft (2007)

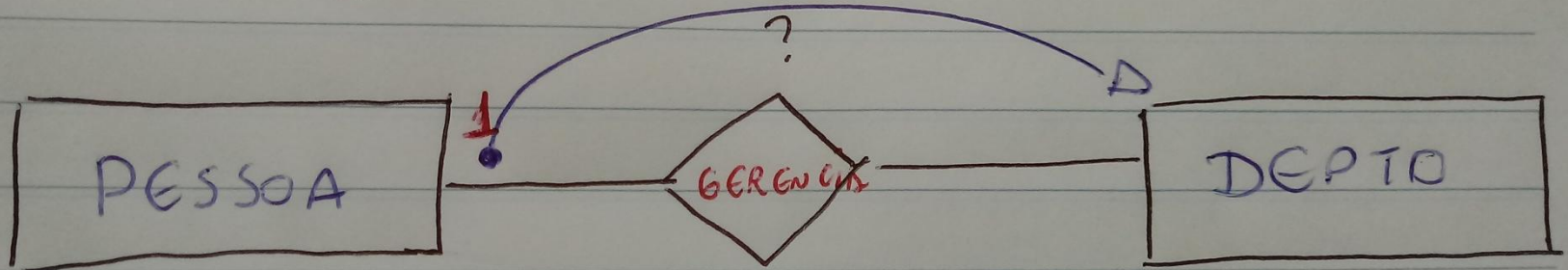


2. Cardinalidade: tipos (1x1 ou 1:1)

Entendendo em detalhes (passo 1)

1:1 ou 1x1

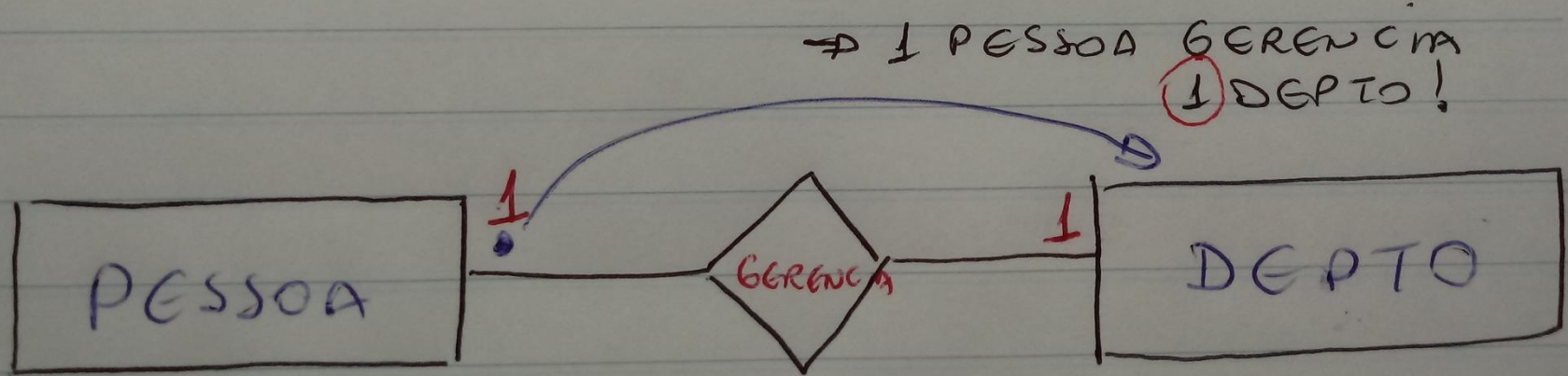
↓ PESSOA
→ GERENCIA QTO
DEPTOS?





2. Cardinalidade: tipos (1x1 ou 1:1)

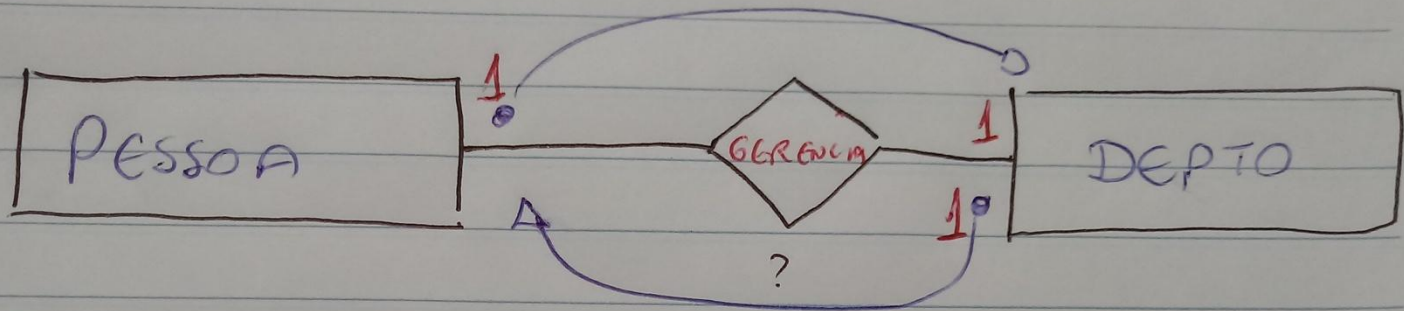
Entendendo em detalhes (passo 2)





2. Cardinalidade: tipos (1x1 ou 1:1)

Entendendo em detalhes (passo 3)

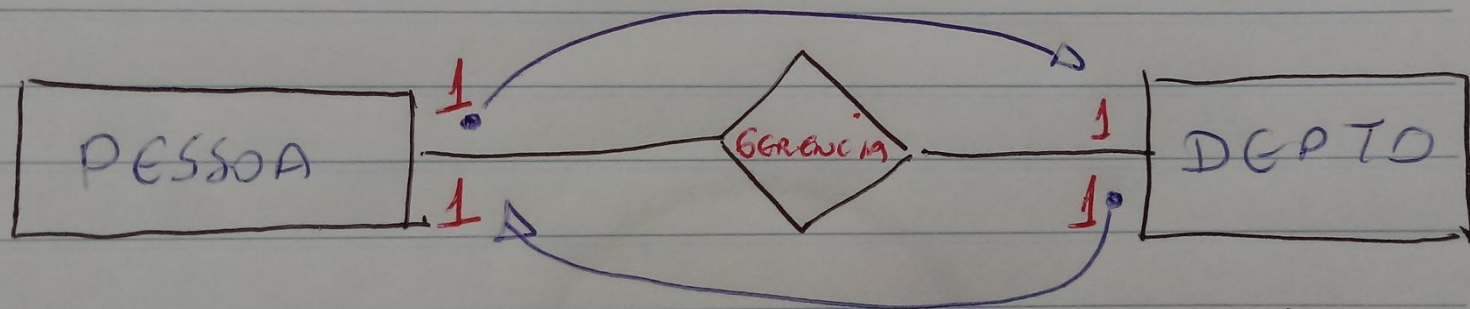


→ 1 DEPTO é GERENCIADO POR Q.TAS PESSOAS?



2. Cardinalidade: tipos (1x1 ou 1:1)

Entendendo em detalhes (passo 4)

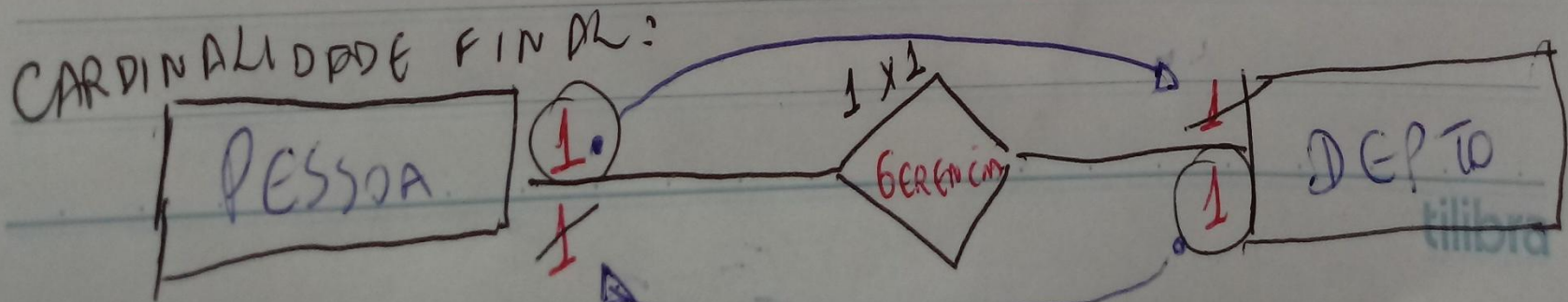


→ 1 DEPTO é GERENCIADO
POR 1 PESSOA



2. Cardinalidade: tipos (1x1 ou 1:1)

Entendendo em detalhes (passo 5)



**Cardinalidade
Resultante:**

1x1

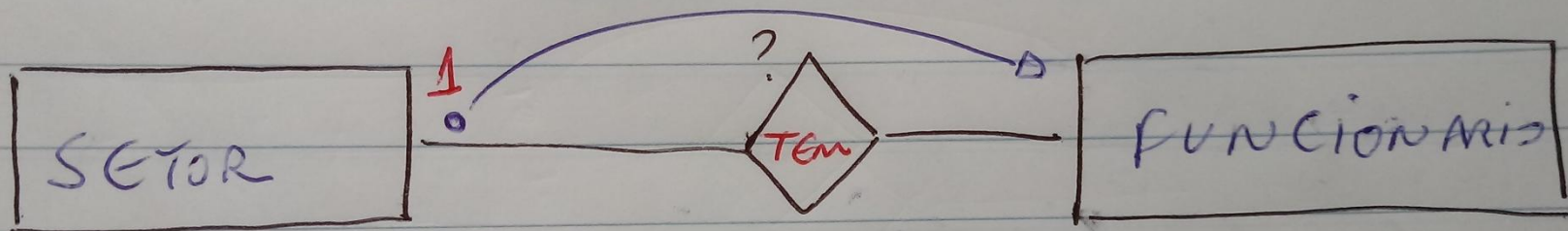


2. Cardinalidade: tipos (1xn ou 1:n)

Entendendo em detalhes (passo 1)

- 1xN ou 1:N

→ 1 SETOR TEM Q TOS
FUNCIONÁRIOS?

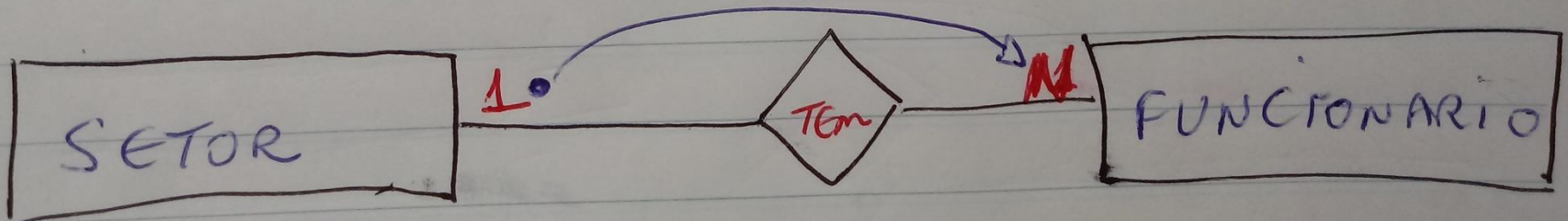




2. Cardinalidade: tipos (1xn ou 1:n)

Entendendo em detalhes (passo 2)

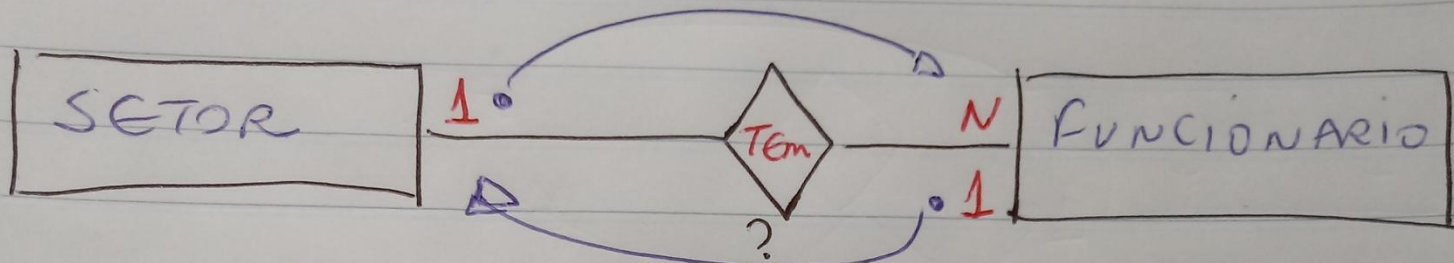
→ 1 SETOR TEM N FUNC. !





2. Cardinalidade: tipos (1xn ou 1:n)

Entendendo em detalhes (passo 3)

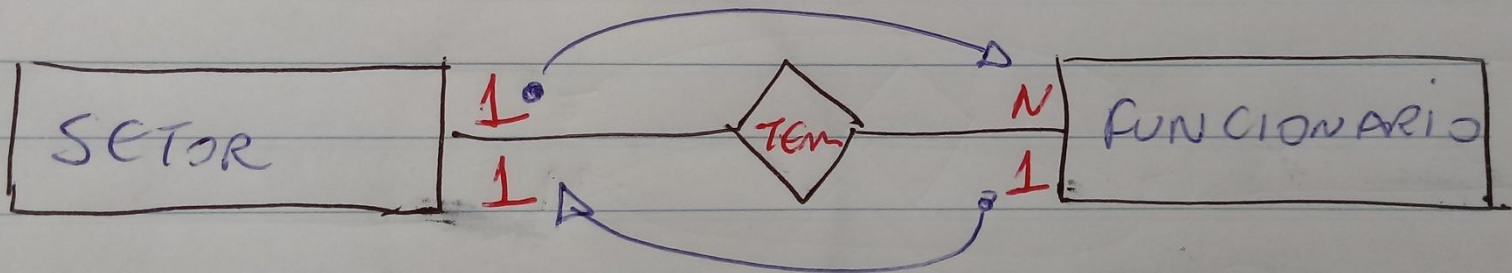


→ 1 FUNC. PERTENCE (ESTA LOTADO) EM QTOs SETORES?



2. Cardinalidade: tipos (1xn ou 1:n)

Entendendo em detalhes (passo 4)



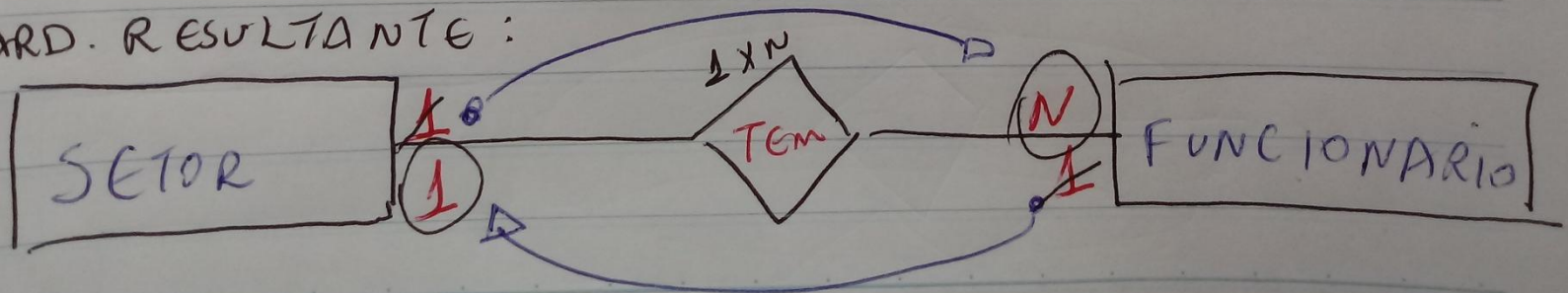
→ 1 FUNC. PERTENCE A 1 SETOR!



2. Cardinalidade: tipos (1xn ou 1:n)

Entendendo em detalhes (passo 5)

CARD. RESULTANTE:



Cardinalidade
Resultante:

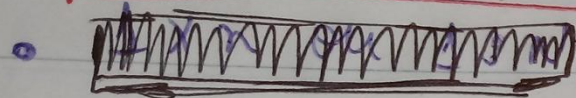
1xn



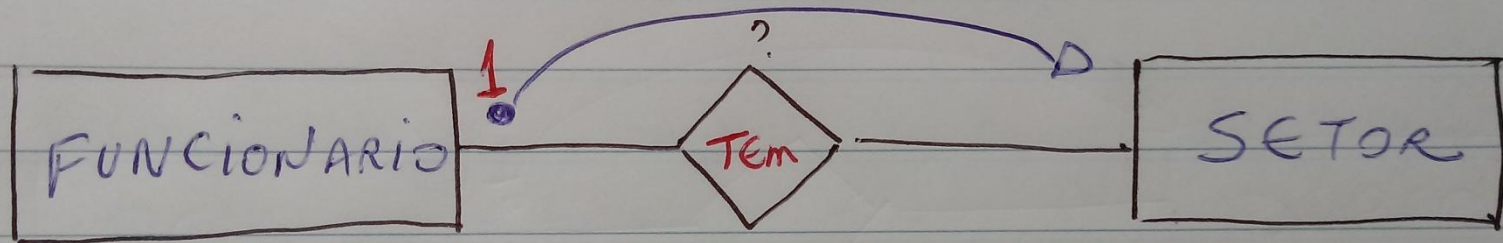
2. Cardinalidade: tipos (nx1 ou n:1)

Entendendo em detalhes (passo 1)

- $N \times 1$ ou $N:1$



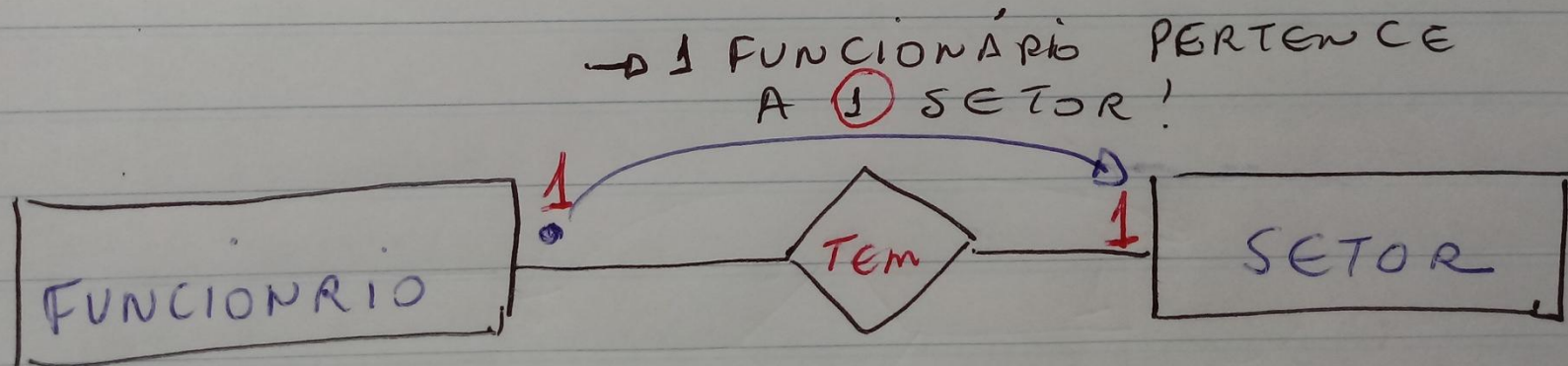
→ 1 FUNCIONÁRIO PERTENCE (LOTADO) EM QTO S SETORES?





2. Cardinalidade: tipos (nx1 ou n:1)

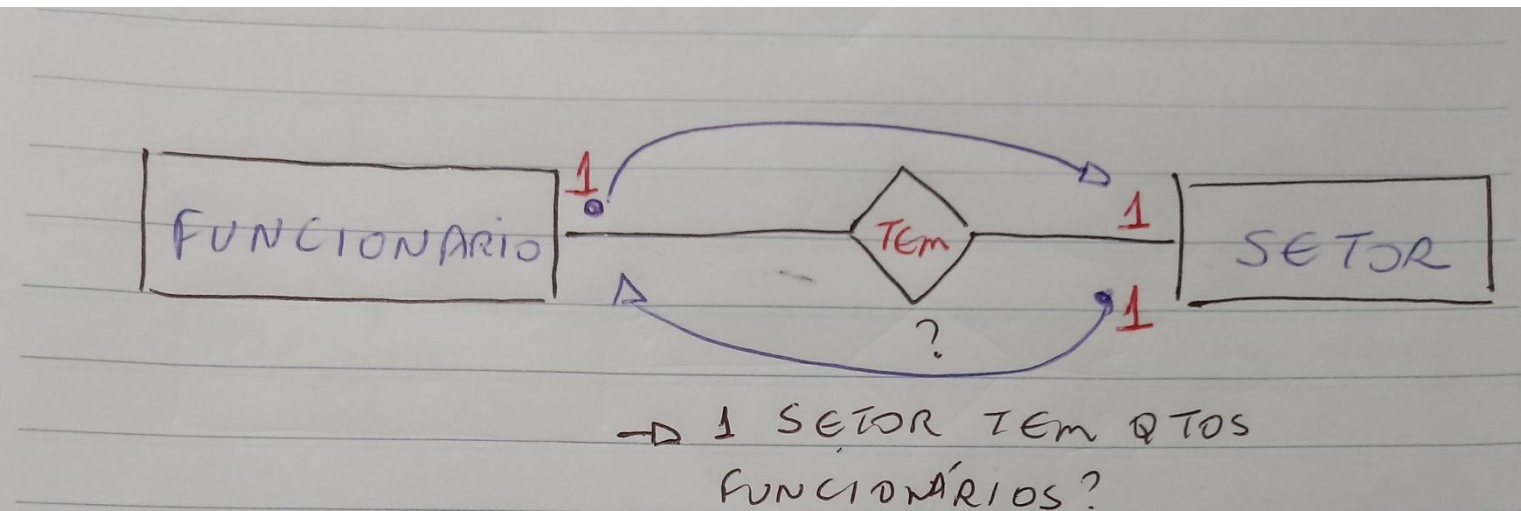
Entendendo em detalhes (passo 2)





2. Cardinalidade: tipos (nx1 ou n:1)

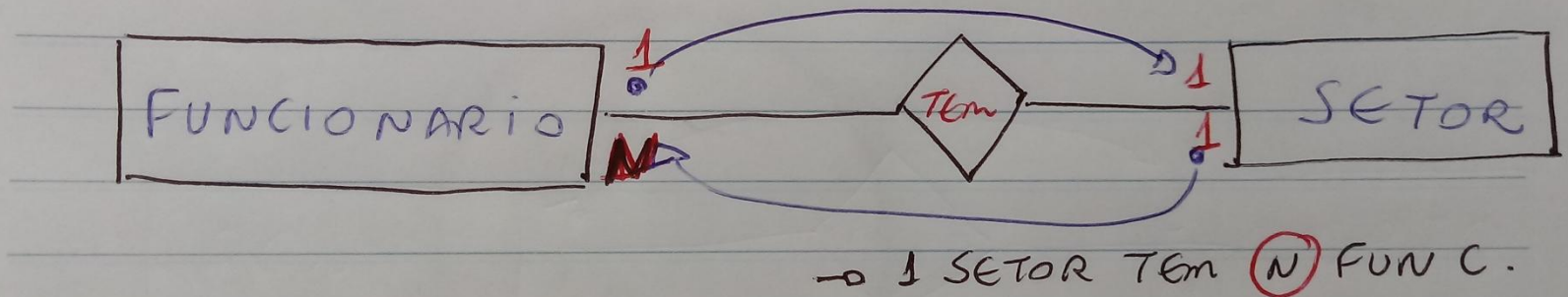
Entendendo em detalhes (passo 3)





2. Cardinalidade: tipos (nx1 ou n:1)

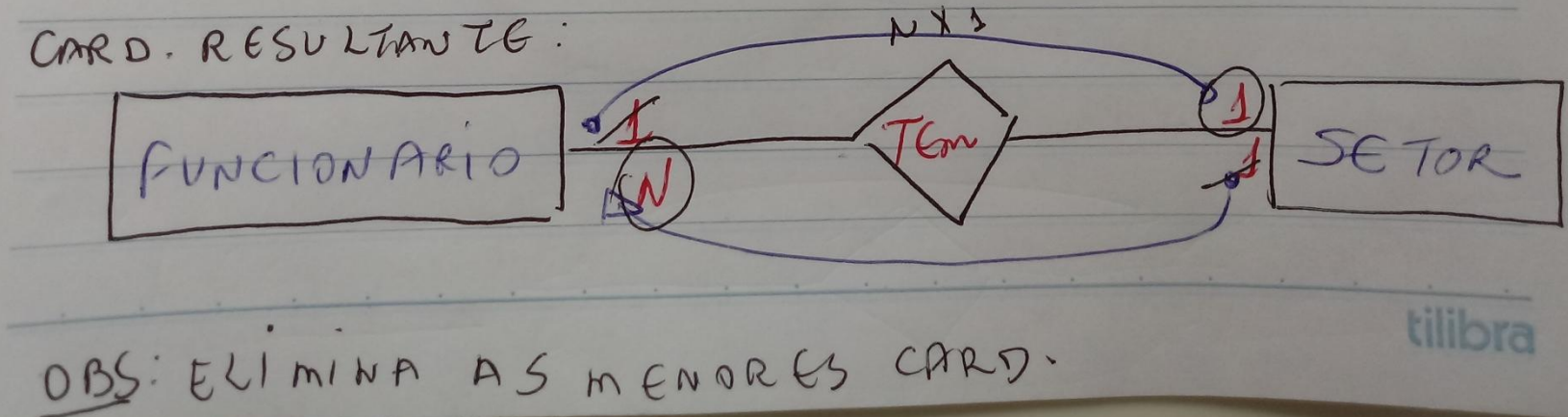
Entendendo em detalhes (passo 4)





2. Cardinalidade: tipos (nx1 ou n:1)

Entendendo em detalhes (passo 5)



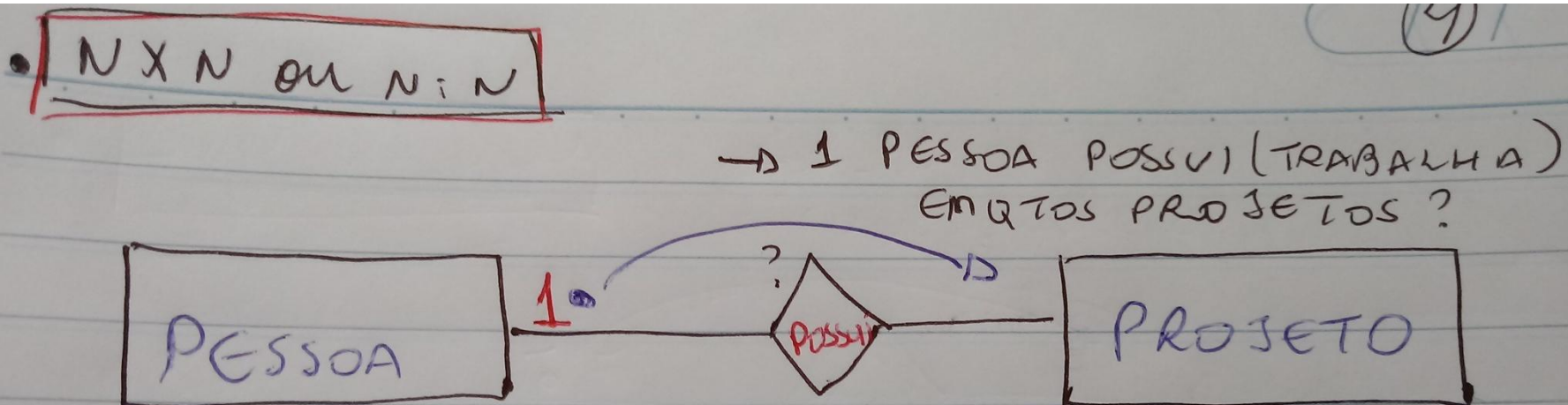
**Cardinalidade
Resultante:**

nx1



2. Cardinalidade: tipos (nxn ou n:n)

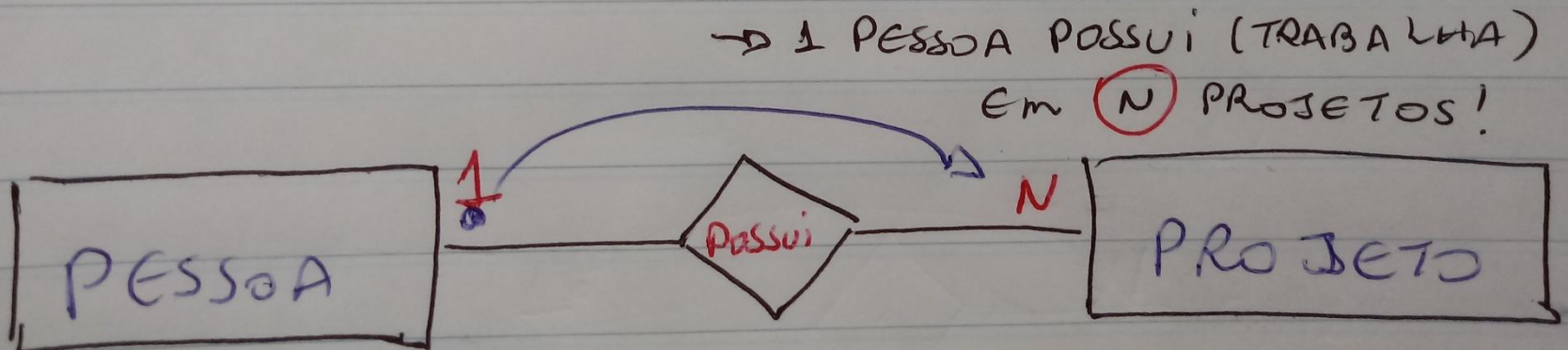
Entendendo em detalhes (passo 1)





2. Cardinalidade: tipos (nxn ou n:n)

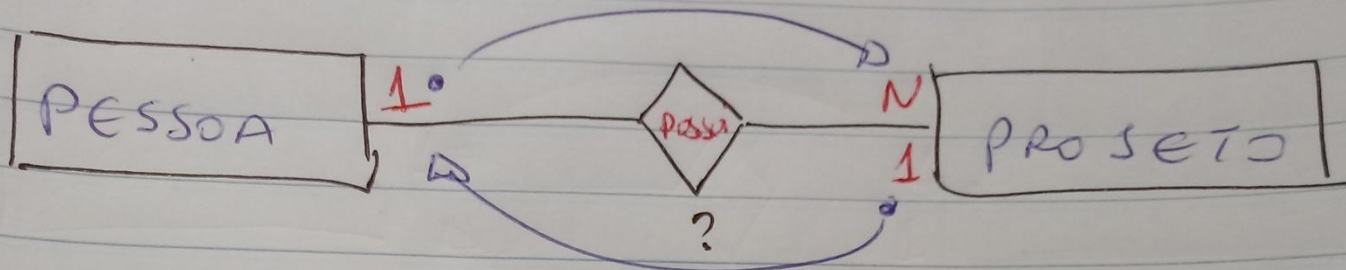
Entendendo em detalhes (passo 2)





2. Cardinalidade: tipos (nxn ou n:n)

Entendendo em detalhes (passo 3)

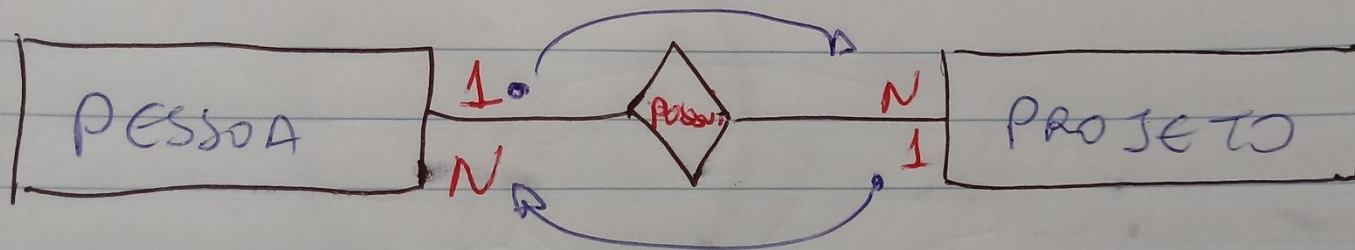


→ 1 PROJETO POSSUI Q TAS
PESSOAS TRABALHANDO ?



2. Cardinalidade: tipos (nxn ou n:n)

Entendendo em detalhes (passo 4)

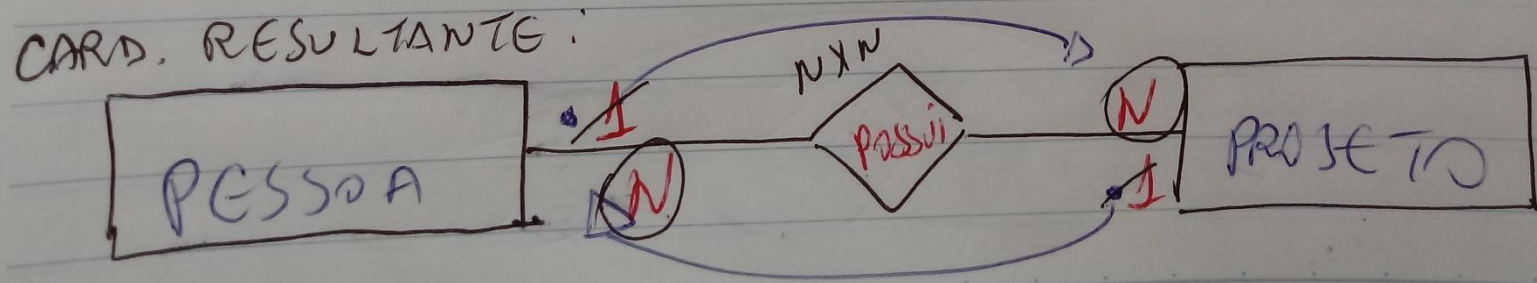


→ 1 PROJETO TEM (N) PESSOAS!



2. Cardinalidade: tipos (nxn ou n:n)

Entendendo em detalhes (passo 5)



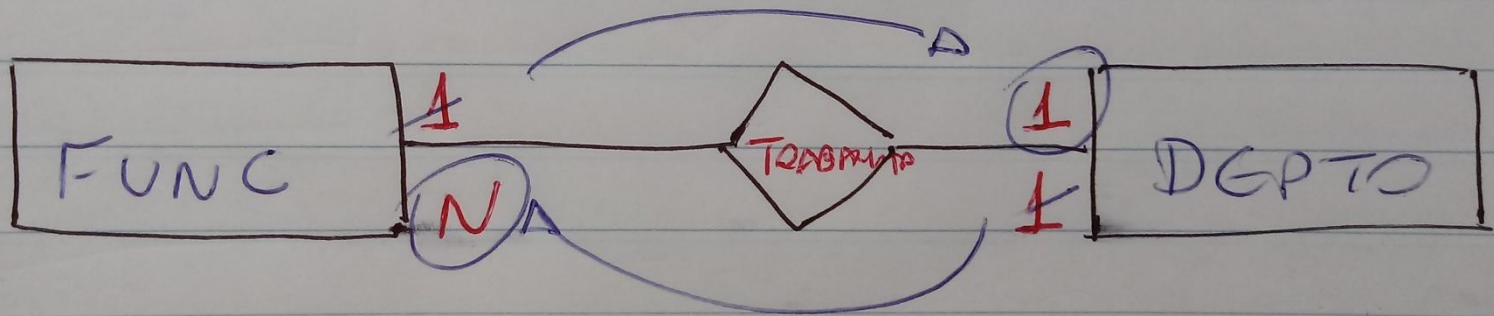
**Cardinalidade
Resultante:**

nxn



4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 1: Funcionário Departamento

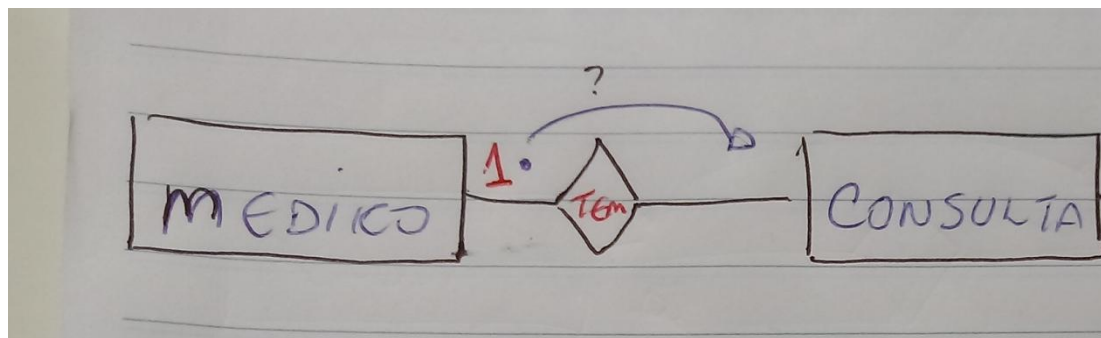


Resultado



4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Médico

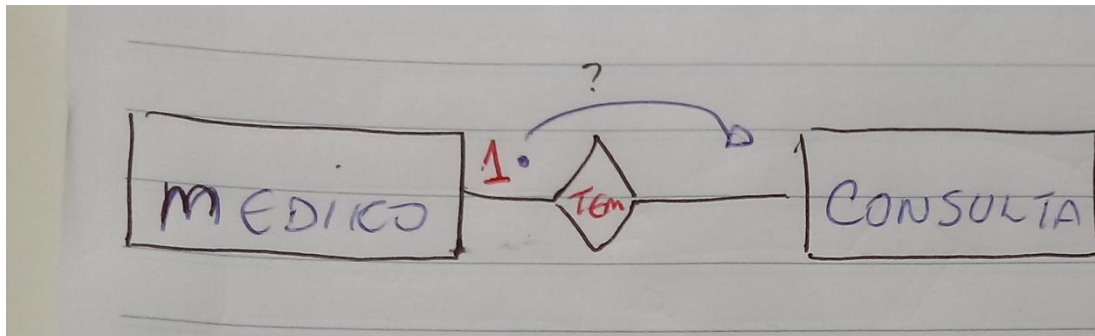


Passo 1

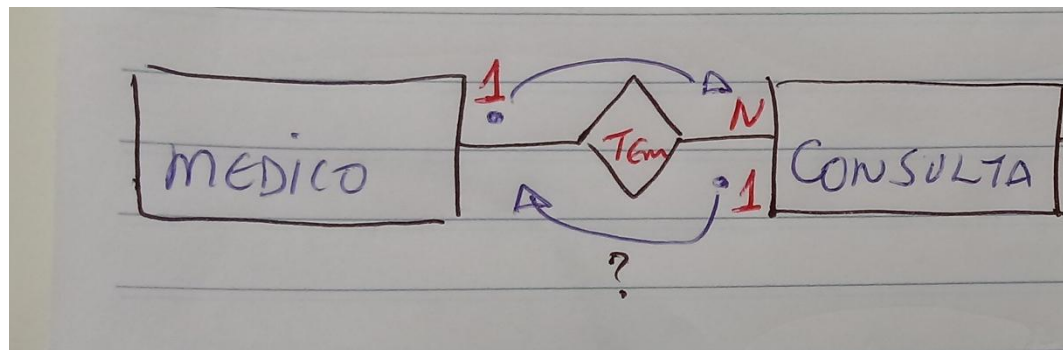


4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Médico



Passo 1

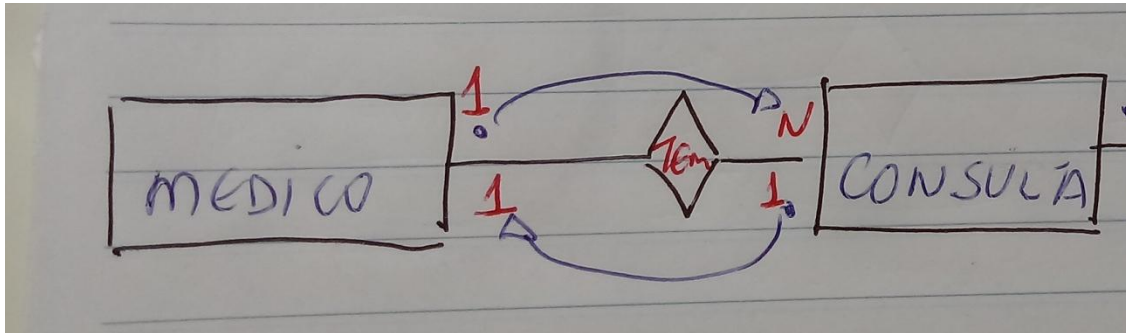


Passo 2

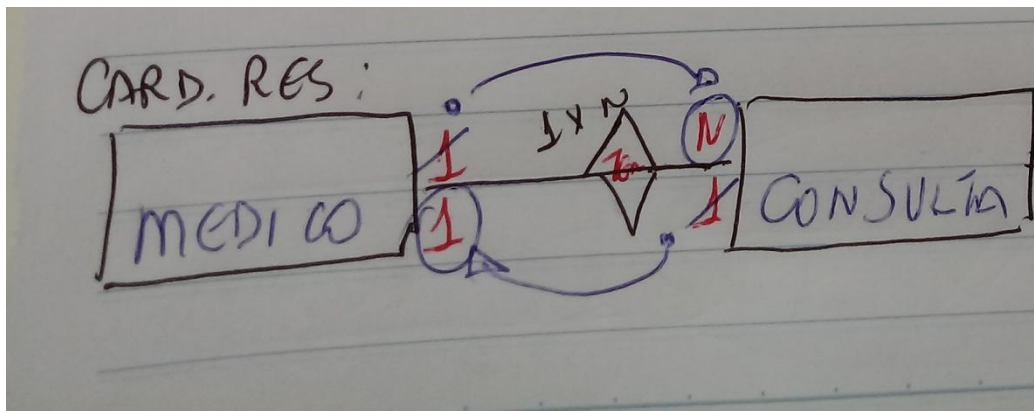


4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Médico



Passo 3

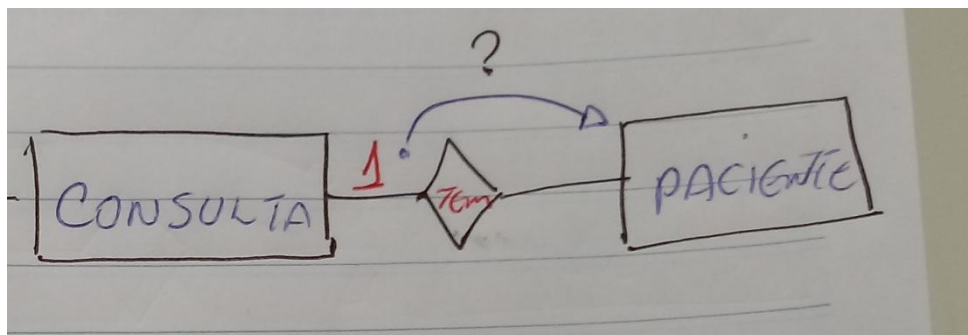


Resultado

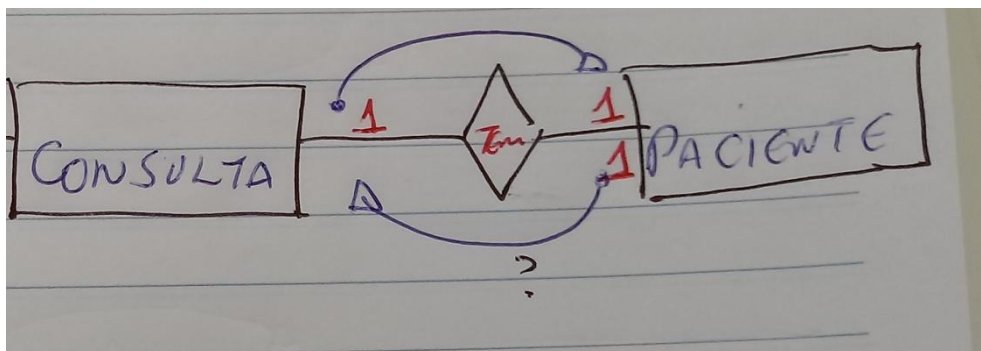


4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Paciente



Passo 1

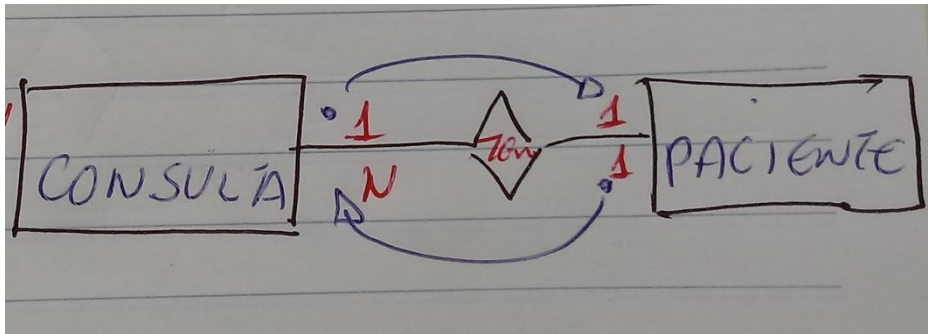


Passo 2

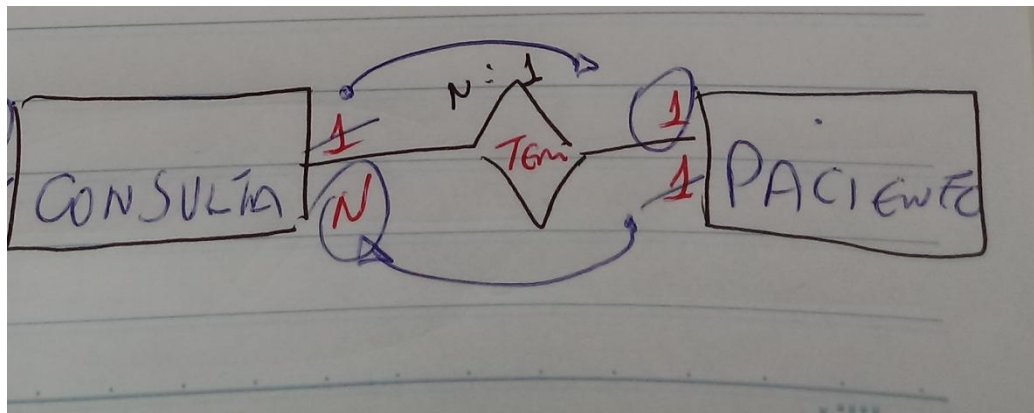


4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Paciente



Passo 3

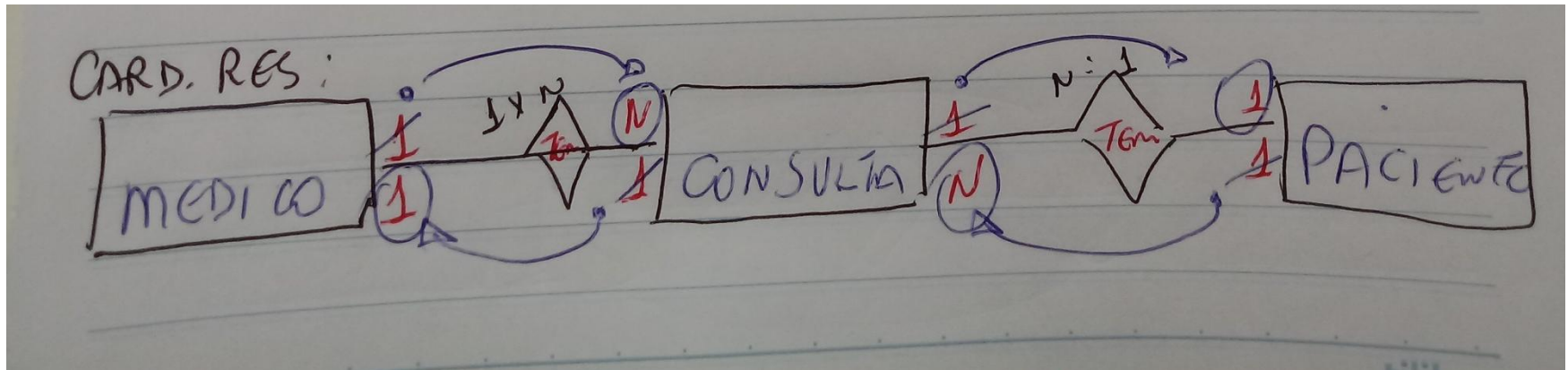


Resultado



4. Exemplos de DERs com cardinalidade

Cenário 2: Clínica Médica => Paciente

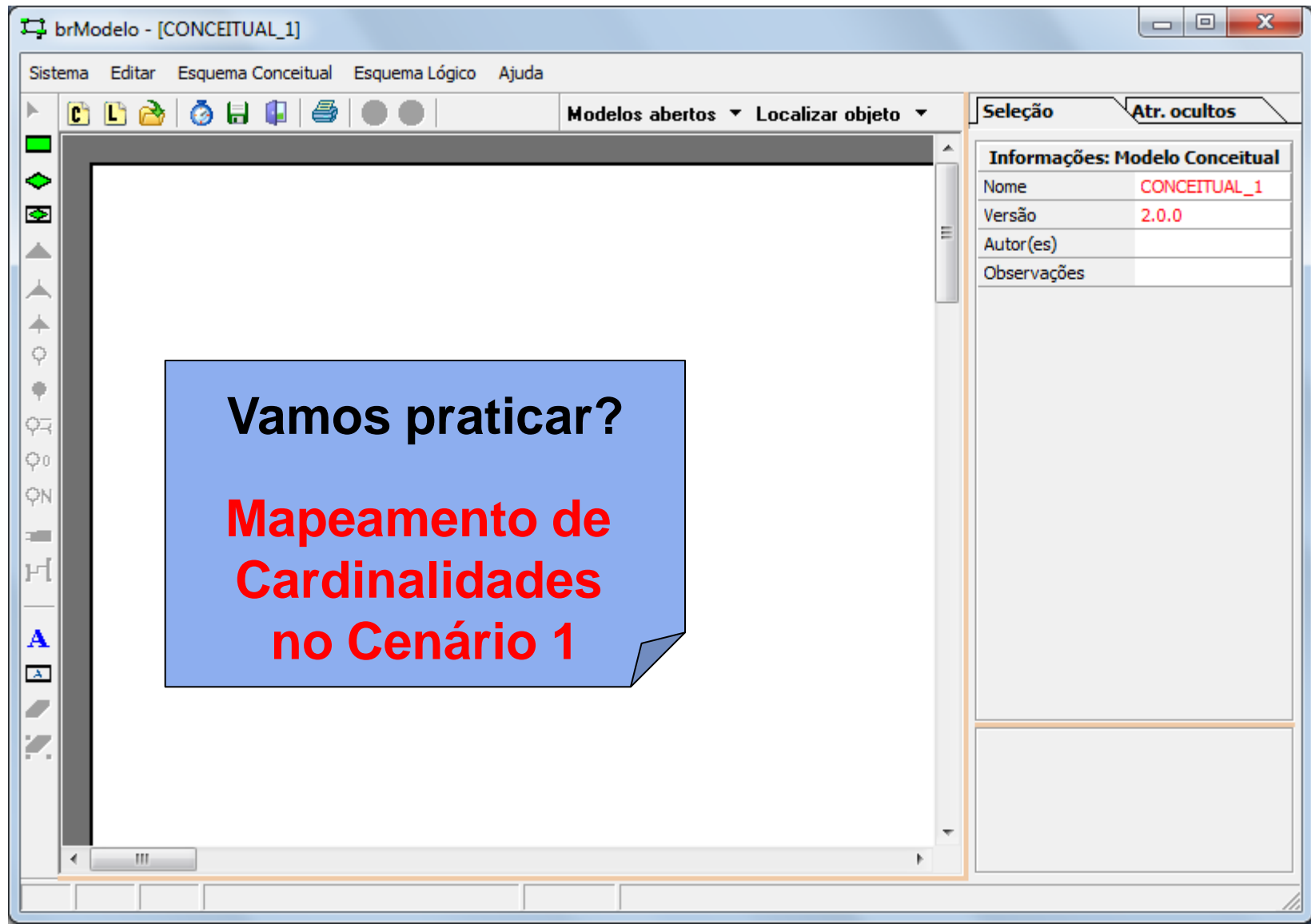


Resultado Final



4. BrModelo:

Mapeamento de Cardinalidades





5. Atividade da semana

-> A partir dos seguintes DERs conceituais já desenvolvidos:

- Apostila 2.1 => Cenário 1 (Funcionario_Departamento) e Cenário 2 (Clinica_Medica);
- Apostila 2.2 => Cenário 3 (Conta_Corrente).

-> Realize as seguintes tarefas:

1. Na versão manual (desenho no caderno) = adicione as cardinalidades, tire as fotos e faça o *upload* aqui. Para facilitar a correção pela professora, sugiro que insira as figuras em um documento do Word/Writer e, assim, gere um único documento.
2. Abra os DERs Lógico de cada um dos cenários (1, 2 e 3), que já estão com a indicação dos tipos de dados e indique a cardinalidade de cada relacionamento;
3. Gere o DER Lógico destes cenários (1, 2 e 3);
4. Verifique se todos os campos (atributos) estão com os tipos de dados definidos corretamente => caso não estejam, volte ao DER conceitual e realize os ajustes necessários.;
5. Organize os campos de suas tabelas: 1º) atributo identificador - chave; 2º) organize os atributos pensando em uma ordem lógica de cadastro (ex.: Nome, CPF, Telefone, Email, Endereco, entre outros).
6. Em seguida, exporte o diagrama para Imagem (extensão JPG), para que, então, os diagramas possam ser submetidos na plataforma;
7. Realize o *upload* dos cenários em separado; assim sendo, deverão ser submetidos 4 arquivos na plataforma (extensão jpg).



Obrigada!

Juliana Saragiotto Silva

Email: juliana.silva@cba.ifmt.edu.br