

Alunos: Pedro Balle Sanguinetti - ist1107283 - 33% - 7h Grupo: 59 Turno: L05

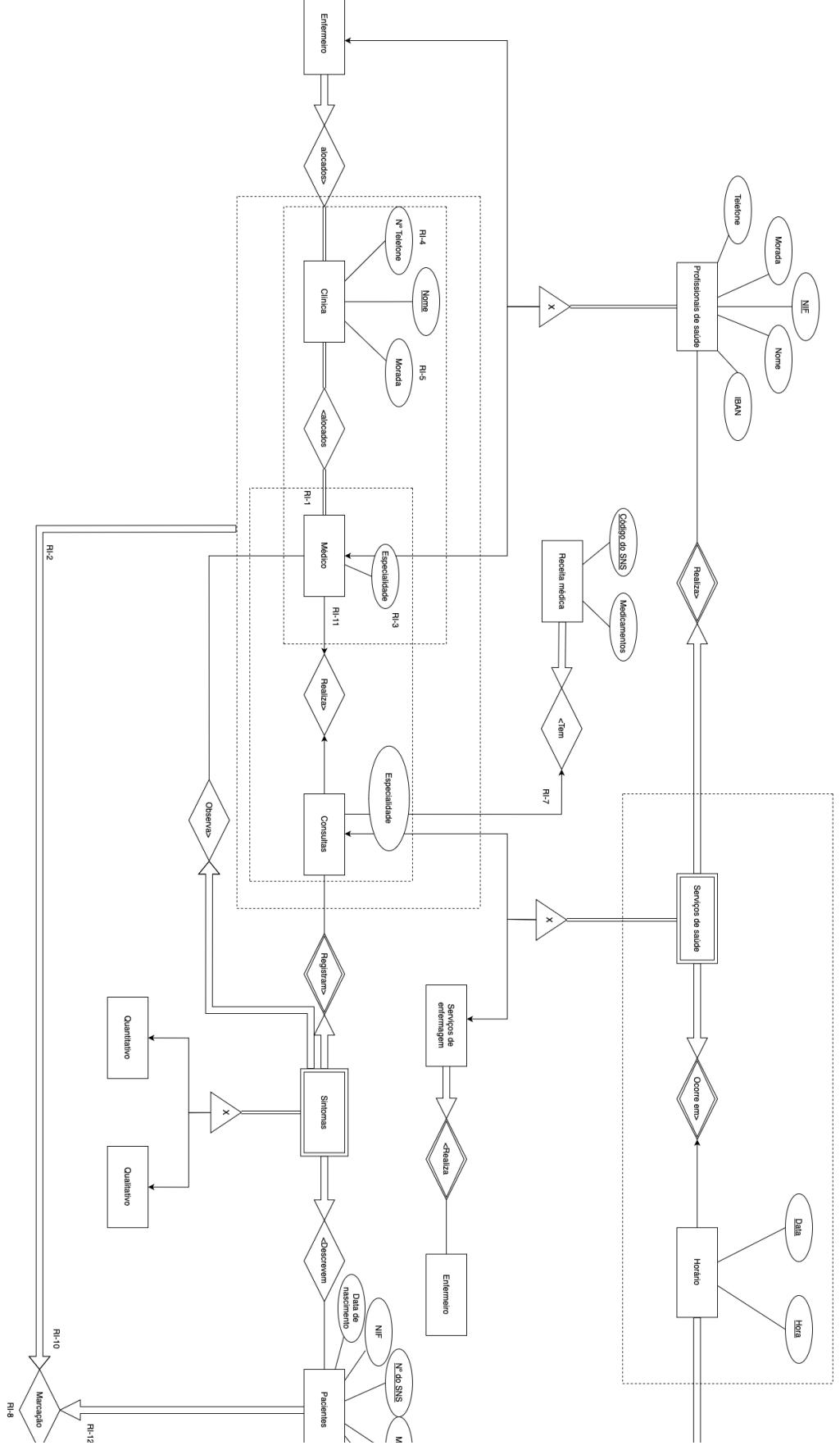
Luca Grespan Dallalana - ist1106378 - 34% - 7h

Inês Brandão Alves- ist1107157 - 33% - 7h

Professor: Flávio Martins

Projeto BD - Parte 1

1. Modelação Entidade-Associação



Situações
Inconsistentes:

1. Um médico pode ser alocado a clínicas, mas apenas a uma por dia, num regime fixo.
 2. Um paciente pode ter múltiplos sistemas de saúde.
 3. Não há restrições de integridade sobre os horários das consultas.

(RI-1): A cada dia da semana estão alocados a uma e apenas uma clínica

69

(RI-9): Para cada paciente, os nomes dos sistemas de saúde devem ser únicos
(RI-10): Não podem haver sobreposições de horário entre os mesmos pacientes ou m-

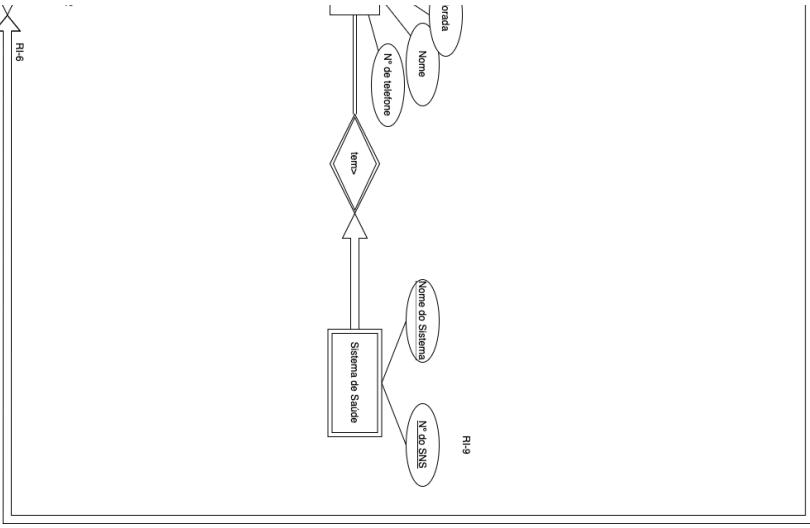
(RI-11): Cada médico só pode ter uma consulta marcada num período de 30 minutos

(RI-4): N° de telefone da clínica é único

iporais de senso comum

(RI-7): Uma Receita médica só pode existir se prescrita por um médico durante uma consulta

e as 20:00 dos dias úteis



RI-8

2. Conversão E-A-Relacional

NAO: RI-1: Cada G só pode ocorrer uma vez para cada par A-F

A(a1, a2, a3)

- RI-8: a1 tem que existir em B ou em C
 - RI-9: a1 não pode existir em B e em C

F(f1, f2, f3)

- RI-2: Todo F(f1, f2) tem que estar presente na associação rAFG

G(g1)

rAFG(a1, f1, f2, h1, g1)

- a1: FK (A)
- f1, f2: FK (Ff1, Ff2)
- g1: FK (G) and g1 NOT NULL
- h1: FK(H)
- RI-3: A(a1), F(Ff1, Ff2) e G(g1) tem de existir na associação rHrAFG
- RI-4: A, F e G só podem ter uma associação com H
- RI-5: H tem de ter pelo menos uma associação com A, F e G

H(h1, h2)

D(d1, h1, a1, f1, f2)

- h1, a1, f1, f2 : FK (rAFG.d1, rAFG.a1, rAFG.f1, rAFG.f2)
- RI-6: D tem de existir na associação rDrHrAFG
- RI-7: D só pode ter uma associação com a agregação

B(a1, b1)

- a1: FK (A)

C(a1)

- a1: FK (A)

E(e1, e2)

rCE(a1, e1, e2, rce1)

- a1: FK (A)
- e1,e2: FK (E.e1, E.e2)
- RI-10: C só pode ter uma associação com

3. Álgebra Relacional & SQL

①

$P_{NIF} \rightarrow P_{NIF_Medico}(\text{Medico})$ $P_{NIF} \rightarrow P_{NIF_medico}(\text{consulta})$

Paciente.ssn = consulta.ssn

$P_{NIF} \rightarrow P_{NIF_paciente}(\text{paciente})$

$\Pi_{\text{paciente.ssn}, \text{paciente.nome}} ((\text{paciente} \rightarrow \text{consulta}) \rightarrow \text{medico}) \div \Pi_{\text{medico.especialidades}}$

②

Qual a especialidade do médico que realizou mais consultas?

③

Quais pacientes tiveram mais de uma consulta?

④

A Expressão está semanticamente incorreta, na 1^a Linha devia ser selecionado o NIF do médico ao invés do nome, uma vez que esse não é único e o NIF é. Na 3^a Linha, DISTINCT P.NIF é desnecessário, uma vez que NIF é UNIQUE. Na 4^a Linha o cálculo da proporção está errado, devia ser o nº de consultas por um médico específico em relação ao nº total de consultas de mesmo paciente. Na 6^a linha, o INNER JOIN junta Médico e Consulta, mas o nome do médico conflita como nome da clínica. Na 7^a linha, o INNER JOIN junta Médico/Consulta com Paciente, mas o nome da clínica conflita com o do paciente. A Expressão ~~devolve os nomes de todos~~ WHERE procura o com menos consultas e ordenado pela proporção errada.