

Projeto BD

Parte 1

Guilherme Rocha, 106171 – 33.(3) % – 72 horas

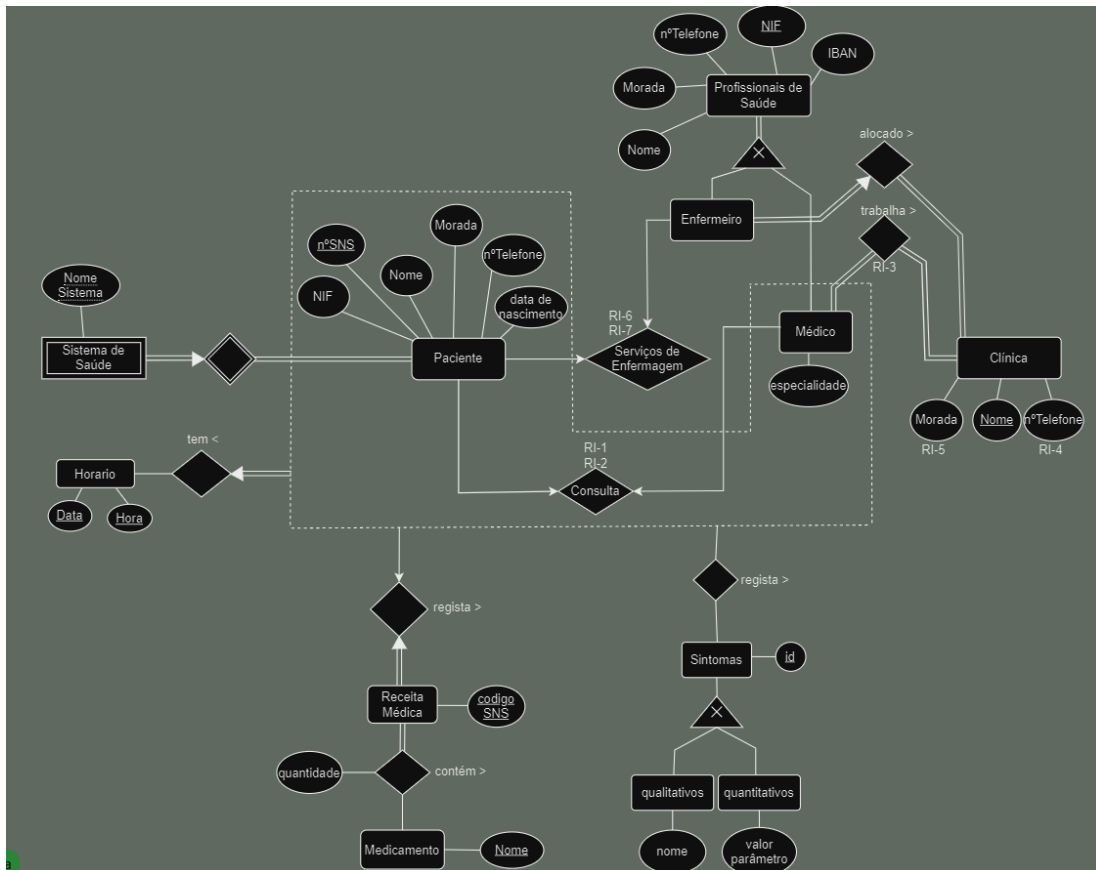
Gonçalo Nunes, 107097 – 33.(3)% – 72 horas

Joana Vaz, 106078 – 33.(3)% – 72 horas

Grupo 28, turno: LO7

Professor do laboratório: Alessandro Gianola

1. Modelação Entidade-Associação



Existem algumas situações inconsistentes no domínio do problema, mas que são permitidas no modelo de Entidade-Associação apresentado sendo estas as seguintes:

1. É possível alocar um médico a várias clínicas no mesmo dia
2. É possível a marcação de consultas ter sobrepostos para o mesmo médico e/ou paciente
3. É possível clínicas diferentes terem a mesma morada e o mesmo número de telefone

RI-1: É necessário marcação prévia (uma marcação pode ser feita entre 8:00 e as 20:00). Não devem existir duas marcações para o mesmo médico/paciente em horários sobrepostos, ou seja, para marcar uma nova consulta, temos de verificar primeiro se o médico/paciente em questão já têm uma outra marcação para esse mesmo período de tempo. Numa consulta o médico e o paciente também têm de estar na mesma clínica;

RI-2: O médico, numa consulta, deve estar associado a uma clínica onde trabalha;

RI-3: Podemos restringir o médico a ficar apenas alocado a uma clínica em um determinado dia da semana;

RI-4: O número de telefone de uma clínica é único;

RI-5: A morada de uma clínica é única:

RI-6: Nos serviços de enfermagem o enfermeiro e paciente devem estar na mesma clínica;

RI-7: Enfermeiros apenas podem realizar serviços de enfermagem em clínicas onde trabalham.

2. Conversão E-A–Relacional

A(a1,a2,a3)

B(a1,b1)

a1: FK(A)

C(a1)

a1: FK(A)

IC-1: qualquer chave em A (a1) tem de existir em B ou C mas não ambos

E(e1,e2)

rCE(a1,e1,e2,rce1)

a1: FK(C)

e1,e2: FK(E) NOT NULL

F(f1,f2,f3)

G(g1)

H(h1,h2)

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

a1: FK(A)

f1,f2: FK(F)

g1: FK(G) UNIQUE (corresponde a RI-1 do modelo E-A apresentado)

h1: FK(H) NOT NULL

UNIQUE (h1)

IC-2: qualquer chave em F (f1,f2) tem de existir em rAFG

IC-3: qualquer chave em H (h1) tem de existir em rHrAFG

D(d1,a1,f1,f2)

a1,f1,f2: FK(rAFG)

3. Álgebra Relacional & SQL

1.

$$\Pi_{SSN, especialidade} (consulta \bowtie_{consulta.NIF = médico.NIF} médico) \div \Pi_{especialidade}(médico)$$

2.

“Quais são as especialidade(s) cujos médicos realizaram mais consultas”

3.

“Quais os números de SSN e os nomes dos pacientes que tiveram mais de uma consulta numa dada data”

4.

Face à interrogação pretendida, a expressão está semanticamente incorreta. Passamos então a comentar a expressão:

Cálculo da proporção de fidelidade: este rácio deveria dar a entender a fidelidade de um paciente em relação a um médico ('med') com uma especialidade específica ('esp'). Logo deveria ser: número de consultas com outros médicos com especialidade 'esp' / número de consultas com médico 'med'. Quanto menor o rácio maior a fidelidade de um paciente com o médico 'med'.

- 'COUNT (c.periodo)' não cobre as consultas realizadas por um médico com uma especialidade 'esp', uma vez que restringe o período das consultas cuja realização aconteceu mais cedo para cada paciente e não há nenhuma tentativa de restringir a especialidade;
- 'COUNT(DISTINCT p.NIF)' não cobre o número de consultas com um médico específico com especialidade 'esp' devido à restrição do período da consulta referida no ponto anterior e novamente não há nenhuma tentativa de restringir a especialidade;