

# Projeto BD – Parte 1

Nome	Número	Contribuição relativa	Esforço total
Francisco Nascimento	106559	33,3%	15 horas
Daniel Rodrigues	106772	33,3%	15 horas
Miguel Baptista	107312	33,3%	15 horas

Número do grupo: 29

Turno do grupo: BD25L12

Professor do laboratório: Francisco Regateiro

# 1. Modelação Entidade-Associação

RI1: Os médicos podem trabalhar em várias clínicas ao longo da semana, mas a cada dia da semana estão alocados a uma e apenas uma clínica, num regime fixo.

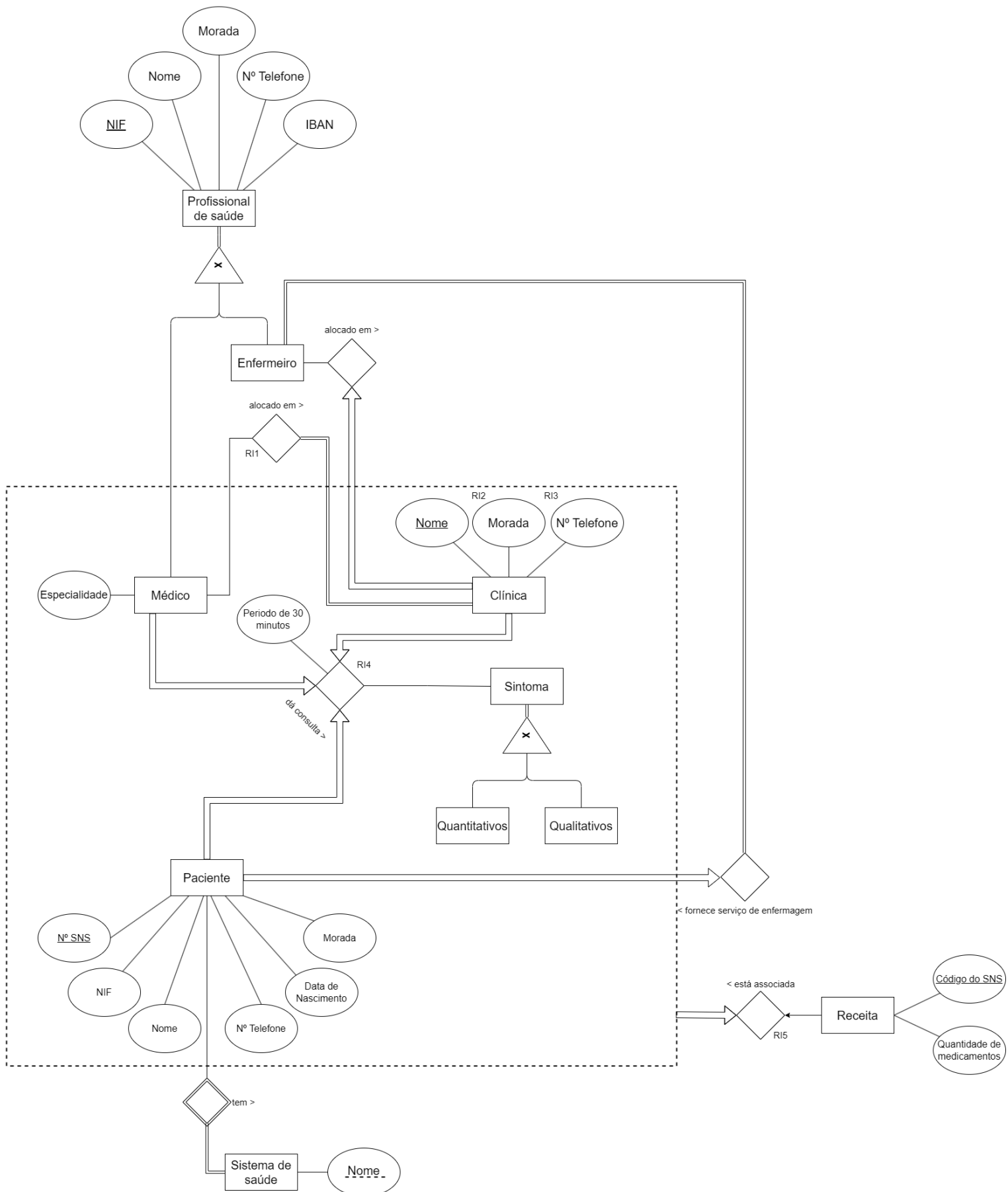
RI2: A morada de cada clínica é única.

RI3: O número de telefone de cada clínica é único.

RI4: As consultas podem ser marcadas entre as 8:00 e as 20:00 dos dias úteis, necessitando marcação prévia através do sistema de informação da empresa.

Cada paciente e cada médico não pode ter consultas ao mesmo tempo.

RI5: Uma receita só é associada a uma consulta se o médico encarregado da consulta prescrever medicamentos ao seu paciente.



## 2. Conversão E-A-Relacional

A(a1, a2, a3)

B(a1, b1)

a1: FK(A)

C(a1)

a1: FK(A)

E(e1, e2)

rCE(e1, e2, a1, rce1)

a1: FK(C)

e1, e2: FK(E) NOT NULL

G(g1)

F(f1, f2, f3)

H(h1, h2)

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

a1: FK(A)

f1, f2: FK(F)

g1: FK(G)

h1 : FK(H) NOT NULL

D(a1, f1, f2, d1)

a1, f1, f2: FK(rAFG)

R1- todos os a1 de A têm de estar ou em B ou em C, mas não em ambos.

R2 -todos os h1 em H têm de estar em rAFG.

R3- todos os pares f1 e f2 em F têm de estar em rAFG.

### 3. Álgebra Relacional & SQL

1.  $\pi_{SSN, especialidade}(médico \bowtie (médico.NIF=consulta.NIF) consulta) \div \pi_{especialidade}(médico)$
2. Qual a especialidade ou especialidades com o maior número de consultas?
3. Quais são os SSN e os nomes dos pacientes que tiveram mais de uma consulta no mesmo dia?
4. A expressão fornecida cria uma tabela que contém a primeira consulta de cada paciente e todos os pacientes e médicos envolvidos nessas consultas. A seguinte porção da expressão é a responsável por fazer com que a tabela apenas contenha a primeira consulta de cada paciente:

```
“(WHERE c.periodo IN (  
    SELECT MIN(periodo)  
    FROM consulta  
    WHERE NIF = m.NIF  
    GROUP BY SSN  
    )”
```

O facto de apenas se registar a primeira consulta de cada paciente impede o cálculo da fidelidade dos pacientes aos seus médicos. A falta de acesso à totalidade das consultas em que cada paciente participou torna impossível o cálculo da proporção entre as consultas de um determinado médico e as consultas dos outros médicos da mesma especialidade a que cada paciente vai.

Para além disso, o resultado que esta expressão apresenta não vai de encontro ao que é pedido. Em vez de devolver o médico com pacientes mais fiéis, devolve o número total de consultas e de pacientes de cada médico e um cálculo da proporção de fidelidade mal calculado. “COUNT(c.periodo) / COUNT(DISTINCT p.NIF)” está a calcular a média de consultas (registadas na tabela anteriormente mencionada) que um médico deu a cada paciente. No entanto, isto não reflete a fidelidade dos pacientes pois não é verificado se os pacientes vão a consultas de outros médicos diferentes da mesma especialidade.