

## Projeto de Bases de Dados – Parte 2

Trabalho realizado por:

Nome	Número	Esforço	Contribuição
Afonso Jorge	93680	6h	33%
Bernardo Quinteiro	93692	6h	33%
Diogo Lopes	93700	6h	33%

**Grupo 38**

**Turno**

Quarta 16h30 – 18h00

**Docente**

Carlota Dias

## Modelo Relacional

Observacao (ID, Doente, Valor)

Intervencao (ID, data\_observacao)

- ID: FK(Observacao)
- NOT NULL (ID)

ActoMedico (ID, numero)

- ID: FK(Intervencao)

Medico (Cedula, Nome, Especialidade)

Agenda (Data, Hora)

Instituicao (Nome, Morada)

Protocolo (NrProtocolo, descricao, data\_homologacao)

Medicao (ID, tipo)

- ID: FK(Observacao)

AnaliseLab (ID)

- ID: FK(Medicao)

LeituraLocal (ID)

- ID: FK(Medicao)

Segundo (ID, NrProtocolo)

- ID: FK(LeituraLocal)
- NrProtocolo: FK(Protocolo)

Validado (Nome, morada, NrProtocolo, ID\_TemplateAnalise, ID\_ActoMedico, numero, data)

- Nome, morada: FK(Instituicao)
- NrProtocolo: FK(Protocolo)
- ID\_TemplateAnalise: FK(TemplateAnalise.ID)
- ID\_ActoMedico, numero: FK(ActoMedico.ID, ActoMedico.numero) NOT NULL

Consulta (Cedula, Data, Hora, Nome, morada, ID, numero, especialidade)

- Cedula: FK(Medico)
- Data, Hora: FK(Agenda)
- Nome, morada: FK(Instituicao)

TemplateAnalise(Nome, Morada, NrProtocolo, ID)

- Nome, morada: FK(Instituicao)
- NrProtocolo: FK(Protocolo)
- ID: FK(AnaliseLab)

Faz(Cedula, Nome, Morada, NrProtocolo, ID)

- Cedula: FK(Medico)
- Nome, morada: FK(Instituicao)
- NrProtocolo: FK(Protocolo)
- ID: FK(TemplateAnalise)

## Restrições de Integridade

- Uma Observacao ou é Medicao ou Intervencao, nunca os dois;
- Quando se elimina uma Observação, elimina-se também a Medicao ou Intervencao correspondentes;
- Quando se remove uma Intervencao, também se elimina o ActoMedico correspondente;
- Quando se elimina uma Medicao, elimina-se o que ficou em LeituraLocal ou AnaliseLab;
- AnaliseLab tem de participar na associação com Protocolo e Instituicao;
- Cada Consulta apenas pode estar associada a um ActoMedico;
- Todo o ID de AnaliseLab existe em TemplateAnalise;
- Cada TemplateAnalise só pode estar associada a um ActoMedico.

## Álgebra Relacional

- 1-  $\pi_{Cedula}(\sigma_{hora='14:00' \wedge data='20-11-2020'}(Consulta \bowtie Medico))$
- 2-  $\pi_{Doente}(G_{max}(AnaliseLab))$
- 3-  $\pi_{Observacao \bowtie AnaliseLab} \div \pi_{Protocolo}$
- 4-  $\pi_{Medico}(G_{max}(Consulta)) \div \pi_{data}(\sigma_{data1 = data2})(Consulta)$
- 5-  $\pi_{Cedula, data}(Consulta) \div \pi_{data}(\sigma_{data > '1-1-20' \wedge data < '2-2-20'})(Consulta)$

## SQL

- 1- select Cedula  
from Consulta natural join Medico  
where Data='20-11-2020' and Hora='14:00'
- 2- select MAX(count) as Doente  
from Observacao natural join AnaliseLab  
group by Doente
- 3- select Doente  
from Observacao natural join TemplateAnalise  
group by Doente  
having count(distinct(NrProtocolo)) = (select count(NrProtocolo)  
from Protocolo)