



PROJETO DE BASES DE DADOS – PARTE 2

Grupo3 - Quarta Feira 16:30 (Prof. Carlota Dias)

<i>Número</i>	<i>Nome</i>	<i>Percentagem</i>	<i>Esforço</i>
93694	Carolina Ramos	33%	8 horas
90118	João Diegues	33%	8 horas
93740	Miguel Oliveira	33%	8 horas

Modelo Relacional

Intervenção(ID, Data_observação, #doente, valor)

Medição(ID, tipo, #doente, valor)

Análise_Lab(ID)

Id : FK(medição.id)

Leitura_Local(ID)

Id : FK(medição.id)

Protocolo(nrProtocolo, data homologação, descrição)

Segundo(id, nrProtocolo)

Id: FK(leitura_local.Id)

nrProtocolo: FK(Protocolo)

Instituição(Morada, Nome)

TemplateAnálise(Id, Morada, Nome_inst, nrProtocolo)

Id: FK(analise_Lab.Id)

Morada, Nome_inst : FK(Instituição)

nrProtocolo: FK(Protocolo)

Acto_Medico(Id, #numero)

Id: FK(intervenção.Id)

Validado(Id, #numero, Morada, Nome, nrProtocolo, data)

Id, numero: FK(acto_medico.Id, acto_medico.numero) NOT NULL

Morada, Nome, nrProtocolo: (templateAnalise.Morada, templateAnalise.Nome, templateAnalise.nrProtocolo)

Medico(#Cédula, Nome, Especialidade)

Agenda(Data, Hora)

Faz(Cédula, Morada, Nome, nrProtocolo)

Cédula: FK(Médico)

Morada, Nome, nrProtocolo: (templateAnalise.Morada, templateAnalise.Nome, templateAnalise.nrProtocolo)

Consulta(#Cédula, Data, Hora, Morada, Nome_inst, Id, #numero, especialidade)

Cédula: FK(Médico)

Data, Hora: FK(Agenda)

Morada, Nome_inst: FK(Instituição)

Id, numero: FK(Acto_Medico) NOT NULL

Situações no Modelo Relacional

No modelo relacional proposto não está contemplado que cada médico apenas possa dar consultas na sua especialidade, ou seja, a primeira restrição de integridade não está concretizada.

Por outro lado, a segunda e terceira restrição estão contempladas visto que as tabelas do “faz” e do “validado” apenas vão sempre guardar as observações correspondentes, gravando-as sempre numa das tabelas, mas nunca nas duas.

Restrições de Integridade

- Os médicos só podem estar associados a consultas da sua especialidade.
- Qualquer Id em análise_lab tem de existir em templateAnalises.
- Quando uma intervenção for removida da base o seu ato médico também deve ser.
- Quando se remove uma medição tem de se remover o tuplo correspondente a análise_lab ou leitura local.
- A intervenção e medição representam observações, por isso não podem ter ID iguais entre elas.
- Uma consulta corresponde a um e um só ato médico.
- Uma template análise está sempre associada a um ato médico ou a um médico, se for num ato médico só pode estar a associada a um.

Álgebra Relacional

1. $\pi_{\#cédula}(\sigma_{\text{Hora}=14:00 \wedge \text{Data}=20-11-2020}(\text{Consulta}))$
2. $\rho_{K(2 \rightarrow \text{NúmeroVezes})}(\#doente G_{\text{count}(ID)}(\text{Análise_Lab} \bowtie \text{Medição}))$
 $\pi_{\#doente}(\sigma_{\text{NúmeroVezes}=\text{máximo}(k \times \rho_{R(1 \rightarrow \text{máximo})} G_{\text{max}(\text{NúmeroVezes})}(k))$
3. $\pi_{\#doente}((\pi_{\#doente, nrProtocolo}(\text{Medição} \bowtie \text{templateAnálise})) \div (\pi_{nrProtocolo}))$
4. $\rho_{\text{result}}(\text{Data} \rightarrow \text{DataRes}, 2 \rightarrow \#numero(\text{Data} G_{\text{max}(\#numero)}(\text{Consulta}))$
 $\rho_{\text{total}}(\pi_{\#cédula, \text{Data}, \#numero}(\text{Consulta}))$
 $\pi_{\#cédula}(\sigma_{\text{Data}=\text{DataRes}}(\text{total} \bowtie \text{result}))$
5. $\text{tab1} \leftarrow \pi_{\#cédula, \text{Data}}(\text{Consulta})$
 $\text{tab2} \leftarrow \pi_{\text{Data}}(\sigma_{\text{Data} \geq 1-1-2020 \wedge \text{Data} \leq 2-2-2020}(\text{Agenda}))$
 $\pi_{\#cédula}(\text{tab1} \div \text{tab2})$

SQL

1. SELECT *

FROM Médico as M

WHERE m.#Cédula in (SELECT #Cédula

FROM Consulta

WHERE Data=20-11-2020 and hora=14:00);

2. WITH SELECT counter(number) as count(m.ID)

FROM m as Medição, a as Análise_Lab

WHERE m.ID=a.ID

Group by #doente

AND maximum(num) as

select max(number)

from counter

SELECT #doente

FROM maximum, counter

WHERE counter.number=maximum.num,

3. SELECT M.#Doente

FROM Medição as M

WHERE not exists (SELECT NrProtocolo

FROM Protocolo

Except

(SELECT T.NrProtocolo

FROM TemplateAnalise as T

WHERE T.ID=M.ID))