

Projeto Base de Dados

Parte 2

Margarida Morais nº 77981
Ricardo Rei nº 78047
Leonor Clemente nº 78054

Grupo: 41

Turno: BD8179L06

Esforço despendido por cada elemento: 5h

1- Modelo Relacional

User (NIF, telefone, nome)

Fiscal (ID, Empresa)

Edifício (Morada)

Reserva (Número)

Paga (Número, data, método)

Número: FK Reserva (Número)

Estado (Número, timestamp, estado)

Número: FK Reserva (Número)

Alugável (Morada, Código, foto)

Morada: FK Edifício (Morada)

Oferta (Morada, Código, data-inicio, data-fim, tarifa)

Morada, Código: FK Alugável (Morada, Código)

Espaço (Morada, Código)

Morada, Código: FK Alugável (Morada, Código)

Posto (Morada, Código, E.Morada, E.Código)

Morada, Código: FK Alugável (Morada, Código)

E.Morada, E.Código: FK Espaço (Morada, Código)

NOT NULL (E.Morada, E.Código)

Aluga (NIF, número, Morada, Código, data-inicio)

NIF: FK User (NIF)

Arrenda (Código, Morada, NIF)

Código, Morada: FK Alugável (Código, Morada)

NIF: FK User (NIF)

2- Restrições de Integridade

RI1 - Quando se elimina uma Reserva da BD também tem que se eliminar o tuplo correspondente de Paga.

RI2 - Quando se elimina uma Reserva da BD o seu Estado correspondente também deve ser removido.

RI3 - Quando se elimina um Edifício da BD os seus Alugáveis também o devem ser.

RI4 - Quando se elimina um Alugável também tem que se eliminar o tuplo correspondente de Posto/Espaço.

RI5 - (disjoint): Não pode existir o mesmo alugável (mesmo Morada,Código) em Posto e Espaço.

3- Álgebra Relacional

- 1- $\pi_{\text{morada}}(\sigma_{\text{nr-ofertas} > 1}(\rho_{\text{result}(3 \rightarrow \text{nr-ofertas}), (\text{Morada}, \text{Código})} \text{Gcount-distinct}(\text{data-início})(\text{Oferta}))))$
- 2- $\pi_{\text{estado}}(\text{Estado} \bowtie \text{Pagas})$
- 3- $\pi_{\text{E.Morada}, \text{E.Código}}((\text{Posto} \bowtie (\sigma_{\text{estado} = \text{'aceite'}} (\text{Estado} \bowtie \text{Aluga})))) - \pi_{\text{E.Morada}, \text{E.Código}}((\text{Posto} \bowtie (\sigma_{\text{estado} \neq \text{'aceite'}} (\text{Estado} \bowtie \text{Aluga}))))$

4- SQL

- 1- **Select** Morada **From** Oferta
 Group by Código
 Having Count(*)>1
- 2- **Select** E.estado
 From Estado E, Paga P
 Where E.Número=P.Número