



## Ficha Prática 1

3.

Como criar as tabelas na base de dados:

START ou @ C:\ooo (caminho)

@ C:\aulas\picha01\picha01.sql

4.

a)

picha01.sql - Serve para definir as opções de ambiente gráfico do SQL Plus e contém os scripts que serão executados (faz a chamada os elementos da tabela).

picha01\_tabelas.sql - Contém os comandos necessários para criar as tabelas, assim como o tipo de dado (Integer, CHAR, ...) e as restrições desses mesmos dados.

**Constraints:**

**Primary Key** - Definem uma chave primária

**Foreign Key** - Define uma chave estrangeira que refereência uma chave primária de outra tabela.

**CHECK** - Restringem os dados que são inseridos

picha01\_dados.sql - Contém os dados que são inseridos em cada tabela.

picha01\_drops.sql - Contém os comandos que eliminam tabelas previamente inseridas.

8.

UPDATE - Usado para alterar dados

a)

UPDATE t-requisicao

SET nome-leitor = 'Carla Santos'

WHERE nome-leitor = 'Carla Sousa';



9.

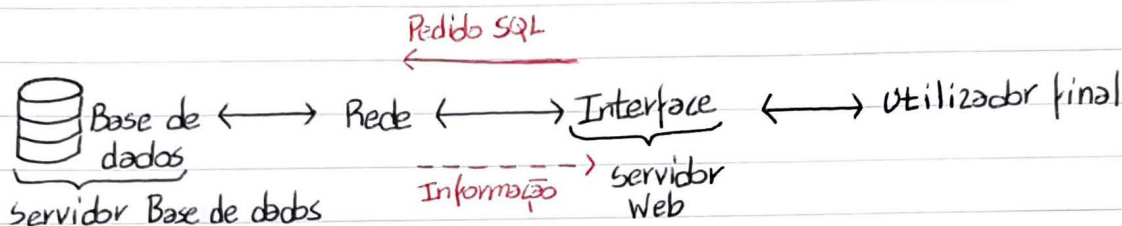
DELETE FROM "t-..."  
WHERE ...

Não foi possível porque existem dados que dependem destes (dependências)

10.

START (0) C:\aulas\richard\richard.sql

## Bases de Dados



## Modelo Relacional

### Chaves

- Chave Primária
- Chave Candidata

### Integridade da Referência

- Chave Estrangeira

## Normalização (Existem 6 formas normais)

### Objetivos:

Detetar e resolver anomalias encontradas nos dados

- Dados redundantes
- Valores NULL
- Anomalias causadas ao fazer inserting/updating/remover dados

## 1ª Forma Normal

Passo 1 - Procurar anomalias nos dados

- Atributos com mais de um valor por célula (valores atômicos).
- Atributos que representem a mesma característica.

Passo 2 - Resolver anomalias nos dados

- Mover atributos para uma nova tabela
- Reestruturar tabela existente

## 2ª Forma Normal

(Após 1ª FN)

Passo 1 - Analizar dependências dos dados

- Encontrar cada chave primária de cada tabela (PK)
- Desenhar o diagrama de dependências funcionais

Passo 2 - Identificar anomalias nas dependências

- Dependências ou só parte da chave primária.

Passo 3 - Dividir a tabela

- Mover dependências anômalas para uma nova tabela(s) (Depende do nº de determinantes)

• Dependência Funcional

• B é funcionalmente dependente de A



• A é determinante de B

- Para cada A distinto, há apenas um valor distinto de B.

Regras do diagrama

• Transitividade

Se  $A \rightarrow B$  e  $B \rightarrow C$  então  $A \rightarrow C$  é desnecessário

• Aumentatividade

Se  $A \rightarrow B$ ,  $(A, C) \rightarrow B$  é desnecessário



### 3ª Forma Normal

(depois da 2FN)

Passo 1 - Analizar dependências de dados

- Encontrar a chave candidata de cada tabela
- Desenhar o diagrama de dependências funcionais

Passo 2 - Identificar dependências funcionais

- Chaves não candidatas a depender de chaves não candidatas.

Passo 3 - Dividir tabela

- Mover dependências anômalas para uma nova tabela. (Uma tabela por determinante).