

**U.C. 21053**

**Fundamentos de Bases de Dados**

**2021-2022**

## **Resolução e Critérios de Correção**

### **INSTRUÇÕES**

1. O e-fólio é constituído por 6 alíneas com cotação de 0,5 valores cada. A cotação global é de 3 valores.
2. O e-fólio deve ser entregue num único ficheiro PDF, não zipado, com fundo branco, com perguntas numeradas e sem necessidade de rodar o texto para o ler. Penalização de 1 a 3 valores.
3. Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
4. O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioA” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>
5. Na primeira página do e-fólio deve constar o nome completo do estudante bem como o seu número. Penalização de 10% a 100%.
6. Durante a realização do e-fólio, os estudantes devem concentrar-se na resolução do seu trabalho individual, não sendo permitida a colocação de perguntas ao professor ou entre colegas.
7. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
8. A legibilidade, a objetividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades será penalizada.

A informação da avaliação do estudante está contida no **vetor das cotações**:

Questão: 1 2 3.a 3.b 3.c 3.d

Cotação: 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 valores

1) (0,5 valores) Explique o que entende por DML e indique os três comandos mais comuns da DML existente no SQL.

**Resposta:**

Uma DML é uma linguagem de manipulação de dados, que permite aos utilizadores aceder ou manipular os dados. No SQL os três comandos mais comuns são o INSERT, UPDATE e DELETE

Critérios de correção:

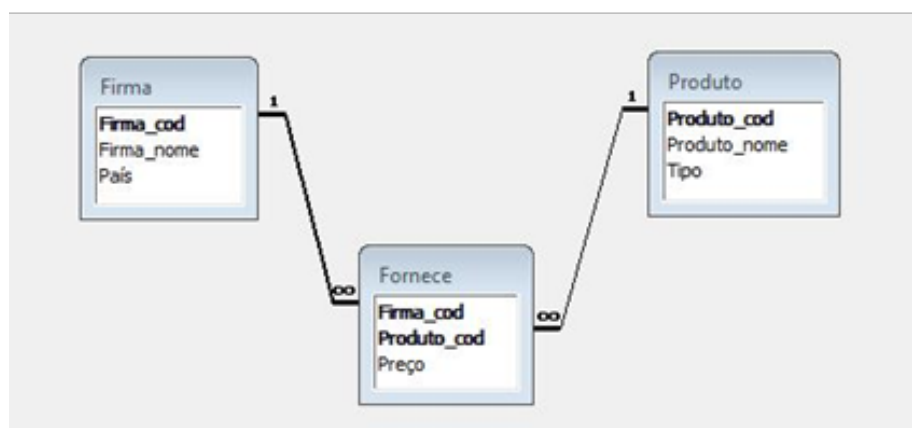
- 0.35 para explicação da DML
- 0.15 para (0.05 cada exemplo)

2) (0,5 valores) Considere uma base de dados que armazena dados sobre filmes, com as seguintes tabelas:

- pessoa (idPessoa -> nome, idade)
- filme (idFilme -> titulo, ano, lingua)
- genero (idGenero -> nome, descricao)
- elenco (idPessoa, idFilme)
- genero\_filme (idFilme, idGenero)

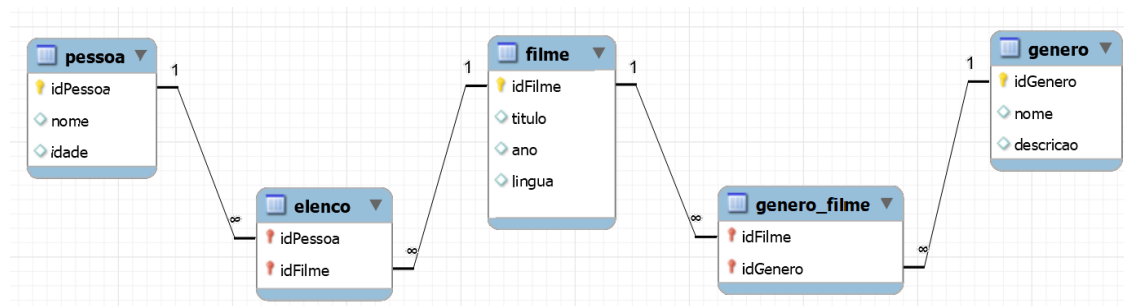
Represente graficamente a base de dados relacional, com as respetivas tabelas e ligações de chaves estrangeiras.

Nota importante: Para representar o esquema da base de dados siga a seguinte regra: nas ligações de 1:N a tabela com uma única linha é desenhada em cima e da tabela com várias linhas é desenhada por baixo, conforme na figura seguinte:



## Resposta:

Representação gráfica da base de dados relacional, com as respetivas tabelas e ligações de chaves estrangeiras.



CrITÉrios de correção:

- 0.2 definição de chave principal, chave estrangeira e chaves substitutas
- 0.3 décimas para esquema da BD
- Erros, omissões, redundâncias ou indentação desadequada: -20% a -100%
- Visualização do esquema BD desadequada: -50% a -100%

3) Utilizando a base de dados da pergunta anterior, exprima em SQL as consultas com a indentação indicada em baixo. Evite, ainda, as palavras-chave JOIN, WITH, TOP e LIMIT.

```
SELECT.....  
FROM .....  
WHERE.....  
AND.....(SELECT.....  
FROM.....  
WHERE.....  
GROUP BY .....  
HAVING .....
```

a) (0,5 valores) Obtenha todos os filmes dos géneros 'Drama' ou 'Terror', lançados entre os anos de 2015 e 2020 (inclusive). Apresente colunas com o pares: nome do filme e os géneros respetivos.

- utilize o operador de união
- utilize outra forma

**Resposta:**

**Com união:**

```
SELECT filme.titulo, genero.nome
FROM filme, genero, genero_filme
WHERE
    filme.idFilme = genero_filme.idFilme AND
    genero.idGenero = genero_filme.idGenero AND
    filme.ano BETWEEN 2015 AND 2020 AND
    genero.nome = "Drama"
```

UNION

```
SELECT filme.titulo, genero.nome
FROM filme, genero, genero_filme
WHERE
    filme.idFilme = genero_filme.idFilme AND
    genero.idGenero = genero_filme.idGenero AND
    filme.ano BETWEEN 2015 AND 2020 AND
    genero.nome = "Terror"
```

**De outra forma:**

```
SELECT filme.titulo, genero.nome
FROM filme, genero, genero_filme
WHERE
    filme.idFilme = genero_filme.idFilme AND
    genero.idGenero = genero_filme.idGenero AND
    filme.ano BETWEEN 2015 AND 2020 AND
    (genero.nome = "Drama" OR genero.nome = "Terror")
```

**Crítérios de correção:**

- 0.3 para união
- 0.2 para outra forma
- erros, omissões, redundâncias ou indentação desadequada: -20% a -100%
- desconto 50% se usar as palavras chave JOIN, WITH, TOP e LIMIT.

**b) (0,5 valores) Apresente o título dos filmes e a média de idades do seu elenco, ordenados de forma ascendente.**

**Resposta:**

```
SELECT filme.titulo, AVG(pessoa.idade)
FROM filme, pessoa, elenco
WHERE
    filme.idFilme = elenco.idFilme AND
    elenco.idPessoa = pessoa.idPessoa
GROUP BY filme.titulo
ORDER BY AVG(pessoa.idade) ASC
```

CrITÉrios de correção:

- erros, omissões, redundâncias ou indentação desadequada: -20% a -100%
- desconto 50% se usar as palavras chave JOIN, WITH, TOP e LIMIT.

**c) (0,5 valores) Altere o nome dos filmes para “Remover” quando forem do género “Terror” e forem anteriores ao ano de 1990.**

**Resposta:**

```
UPDATE filme, genero_filme, genero
SET filme.titulo = "Remover"
WHERE
    filme.idFilme = genero_filme.idFilme AND
    genero_filme.idGenero = genero.idGenero AND
    genero.nome = "Terror" AND
    filme.ano < "1990"
```

CrITÉrios de correção:

- 2 décimas para UPDATE e SET
- 3 décimas para WHERE
- erros, omissões, redundâncias ou indentação desadequada: -20% a -100%

**d) (0,5 valores) Apague da tabela filme, os filmes do gênero “Drama” falados em “Inglês”.**

**Resposta:**

DELETE

FROM filme, genero\_filme, genero

WHERE

filme.idFilme = genero\_filme.idFilme AND

genero\_filme.idGenero = genero.idGenero AND

genero.nome = "Drama" AND

filme.lingua = “Inglês”

Crerios de correção:

- 2 drcimas para DELETE

- 3 drcimas para WHERE

- erros, omissões, redundâncias ou indentação desadequada: -20% a -100%