



Bases de Dados 2017/18

Enunciado da segunda fase do projeto

Modelo Relacional (SQL/DDL)

Considere como base de referência para esta segunda etapa do projeto o seguinte esquema relacional para um portal para consumidores com preocupações sociais e ambientais, correspondente a uma simplificação dos conceitos definidos para a primeira etapa. Pode consultar uma solução do modelo EA na página da disciplina na aula teórica do dia 10-11-2017.

Considere ainda o ficheiro **createE2.sql** com o esquema relacional especificado em SQL/DDL e o ficheiro **insertE2.sql** com um conjunto de comandos SQL/DML de inserção de dados (poderá inserir mais linhas caso necessário):

```
Consumidor (numero, email, sexo, nascimento)
Dependente (Consumidor.numero, numero, sexo, nascimento)
Elemento (codigo, nome, pegadaEcologica, saude)
Marca (numero, nome)
Produto (codigo, Marca.numero, nome, tipo, comercioJusto)
compra (Produto.codigo, Produto.marca, Consumidor.numero, quantidade)
composto (Produto.codigo, Produto.marca, Elemento.codigo, percentagem)
```

Não são considerados nem os especialistas, nem as empresas, nem as respetivas interações. Associa-se o fator relacionado com o comércio justo (defesa de direitos humanos) diretamente ao produto e dispensa-se as justificações científicas para os valores utilizados no cálculo de cada fator.

Regras de Integridade (as essenciais):

```
RI-1: Domínio do atributo sexo de Consumidor: sexo in ('F','M')
RI-2: Chave candidata de Consumidor: email
RI-3: Domínio do atributo sexo de Dependente: sexo in ('F','M')
RI-4: Domínio do atributo tipo em Produto:
      tipo in ('alimentac','lar','jardim','automov','viagem','electrodom')
RI-5: Domínio do atributo comercioJusto em Produto:
      comercioJusto in ('A','B','C','D')
RI-6: Domínio do atributo quantidade de compra: quantidade >0
RI-7: Domínio do atributo percentagem de composto:
      percentagem >0 e percentagem <=100
```

RI Adicionais:

A quantidade na compra refere-se a unidades de produtos. Para o caso dos produtos tipo viagem referem-se a quilómetros. Na maioria dos consumíveis do dia a dia (alimentação, lar, automóvel/combustíveis, etc.) referem-se a unidades do SI (metros, litros, quilogramas, etc.).



Objetivos

Com base na especificação acima descrita e **NÃO** no obtido pelo grupo na fase anterior do trabalho, traduza para interrogações SQL/DML os pedidos de dados indicados a seguir.

1. Indique por ordem alfabética descendente o nome de todos os produtos com classificação de comércio justo igual ou superior a B – em que A é a melhor classificação.
2. Indique o sexo e a idade de cada um dos dependentes do consumidor com email 'marcolina@hotmail.com'.
3. Email dos consumidores que compraram gasolina.
4. Email do(s) consumidor(es) que comprou mais gasolina.
5. Determine a pegada ecológica associada a cada um dos produtos do tipo lar.
6. Nome do(s) produto(s) mais prejudicial para a saúde – quanto maiores os valores no atributo “saúde”, mais prejudiciais são para a mesma.
7. Liste o sexo e a idade de todas as pessoas abrangidas por esta base de dados – consumidores e seus dependentes.
8. Email do(s) consumidor(es) que registou compras implicando menor pegada ecológica – ter em conta o número de dependentes, dividindo a mesma pelo número de pessoas no agregado (consumidor + número de dependentes).
9. Email dos consumidores que realizaram compras que incluem todos os elementos mencionados na tabela “Elemento”.

Nota:

O cálculo da pegada ecológica de um consumidor deverá ter em conta a quantidade dos produtos comprados e para cada produto, a pegada ecológica dos seus elementos constituintes e a respetiva percentagem.

$$pegadaEcológica = \sum_{i=1}^{n_{produtos}} produto_i * \sum_{j=1}^{n_{elementos}} elemento_{i,j} * pegadaEcológica_j$$

em que:

$produto_i$ = quantidade de produto i

$elemento_{ij}$ = % de composição

$pegadaEcológica_j$ = pegadaEcológica por unidade do elemento j



Ciências | Informática
ULisboa



Observações

- As interrogações SQL devem ser inteligíveis, seguindo a mesma apresentação dos exemplos das aulas teóricas, e sem terem mudanças bruscas de linha.
- Antes de cada interrogação deve escrever, em forma de comentário SQL, o pedido de dados em português, incluindo o respetivo número.
- As interrogações SQL devem ser o mais simples possível, evitando, por exemplo, a inclusão de tabelas desnecessárias na cláusula FROM.
- Não são permitidas sub-interrogações na cláusula FROM.
- Em caso de dúvida sobre a interpretação de valores duplicados no resultado pode desambiguar acrescentando atributos à cláusula SELECT.

Entrega e Data

A segunda fase do projeto envolve uma entrega E2.

- [Ficheiro BD_*nº*grupo.sql] Deverá apresentar os comandos SQL/DML que traduzem os pedidos acima indicados. Antes de cada pedido deve escrever, em forma de comentário SQL, o número e o texto do pedido.
- Data/Local de entrega: **23h55 de 12 de dezembro**. Ficheiro SQL na atividade respetiva no moodle. O nome do ficheiro deverá ser BD_*nº*grupo.sql.

Avaliação e Datas

As avaliações presenciais individuais são feitas na respetiva aula teórico-prática. São atribuídas notas qualitativas após cada avaliação. Tendo em contas as avaliações presenciais e os documentos entregues, será atribuída uma nota quantitativa final.

- Etapa E2: **14 a 19 de dezembro**, na TP respetiva.
-