



Universidade de Aveiro

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

BASES DE DADOS

MINI-TESTE EXEMPLO

Nome:

N.º Mec.:

1. No enunciado assinale as afirmações verdadeiras com um V (duas em cada grupo). Cada resposta correctamente assinalada vale 1 val. Em cada grupo uma das afirmações é “bomba”, ou seja, se erradamente assinalada desconta 2 val.

NOTA: a classificação total da pergunta nunca será negativa!

1.1 Noções gerais de BDs e SGBDs

- ☐ O SGBD permite ao administrador definir restrições de integridade aplicacionais.
- ☐ O esquema conceptual da BD é inalterado com as *queries* de selecção mas poderá ser alterado com as *queries* de *delete*.
- ☐ Haver independência dos dados ao nível físico, significa que o nível conceptual de uma BD é independente das variações na estrutura física.
- ☐ A inconsistência numa base de dados resulta da existência de dados intangíveis.

1.2 Modelo Relacional

- ☐ Os valores repetidos da chave estrangeira são de evitar.
- ☐ Para uma relação em que não é definida uma chave poderá haver tuplos repetidos.
- ☐ No modelo de rede é reduzida a redundancia devido à organização da base de dados em forma de grafo, contrariamente ao hierárquico em que a disposição de ponteiros resulta numa organização em forma de árvore.
- ☐ O modelo Relacional situa-se ao nível conceptual.

1.3 SQL, Indexação

- ☐ Um índice não clustered pode existir sobre uma tabela clustered mas um índice clustered não pode existir sobre uma tabela não clustered (*heap*).
- ☐ Qualquer instrução SELECT em SQL tem uma componente que corresponde a uma actuação do operador relacional de restrição.
- ☐ Uma subquery diz-se correlacionada quando retira valores de uma tabela derivada.
- ☐ Uma subquery correlacionada é executada de cada vez que é seleccionado um registo na query exterior.



Universidade de Aveiro

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

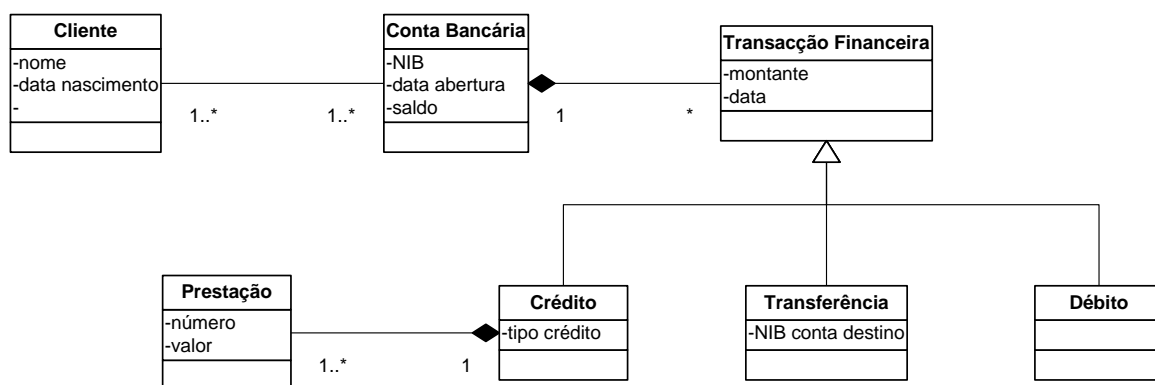
BASES DE DADOS

MINI-TESTE EXEMPLO

Nome:

N.º Mec.:

1.- Obtenha o esquema Relacional correspondente ao diagrama de Classes apresentado abaixo.





Universidade de Aveiro

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

BASES DE DADOS

MINI-TESTE EXEMPLO

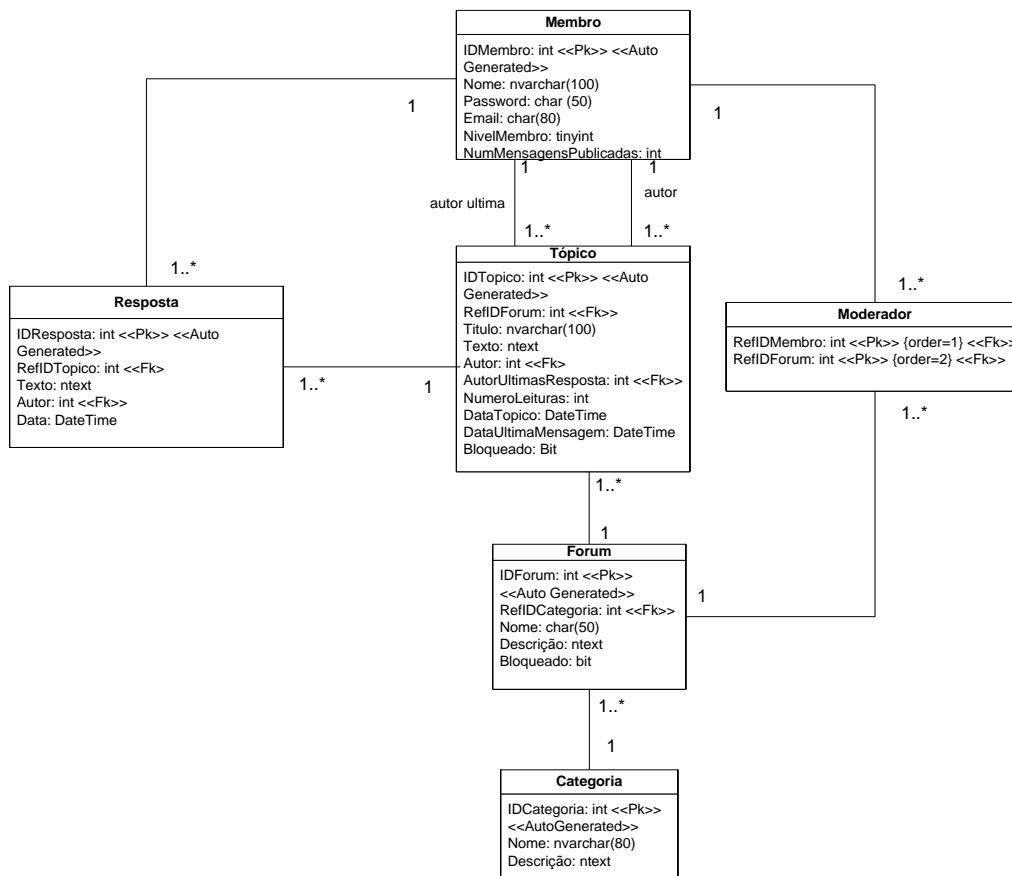
Nome:

N.º Mec.:

2. Admita que temos uma base de dados de suporte a um espaço de discussão online. Um espaço de discussão é um sitio Web que permite a discussão de assuntos variados. Esse espaço é organizado em categorias, que agrupam diferentes fóruns. Cada fórum poder ter múltiplos tópicos de discussão. Cada tópico de discussão é relativo a um assunto específico, e pode ter múltiplas respostas. Um tópico pode ou não ter respostas

Um espaço de discussão tem um conjunto de utilizadores registados, que podem publicar novos tópicos ou responder aos tópicos existentes. Existem diferentes níveis de utilizadores: normais, moderadores e administradores. Os moderadores são utilizadores que auxiliam na gestão de um ou mais fóruns, podendo alterar ou apagar mensagens de utilizadores, fechar tópicos de discussão ou fóruns. Os administradores administram o espaço, tendo acesso a todas as funcionalidades dos moderadores e a outras, como a criação ou eliminação de categorias e fóruns ou a remoção de utilizadores.

O conjunto de tabelas seguinte corresponde a uma implementação possível para um espaço de discussão (ver diagrama página seguinte):





Universidade de Aveiro

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES

BASES DE DADOS

MINI-TESTE EXEMPLO

Nome:

N.º Mec.:

- Membro (IDMembro, Nome, Password, Email, NivelMembro, NumMensagensPublicadas)
- Categoria (IDCategoria, Nome, Descrição)
- Forum (IDForum, RefIDCategoria, Nome, Descrição, Bloqueado)
- Topico(IDTopico, RefIDForum, Titulo, Texto, Autor, AutorUltimaResposta, NumeroLeituras, DataTopico, DataUltimaMensagem, Bloqueado)
- Resposta(IDResposta, RefIDTopico, Texto, Autor, Data)
- Moderador (RefIDMembro, RefIDForum)

Considerando a estrutura anterior:

1. Construa uma query que, liste o nome, e a descrição cada fórum, bem como o nome e a descrição da respectiva categoria, para fóruns não bloqueados;
2. Construa uma query que conte o número de respostas por tópico e fórum. A query deve incluir tópicos e fóruns com zero respostas.
3. Construa uma query que liste todas as mensagens publicadas por cada utilizador, ordenadas por ordem decrescente de nome e data. Por mensagens entendem-se tópicos ou respostas a tópicos. A query deve listar o nome de utilizador, o texto da mensagem e data de publicação.
4. Construa uma query que “bloqueie” os tópicos para os quais o número de leituras é inferior a 10;
5. Construa uma query que mostre, para cada categoria, o IDTópico e o Título do tópico com o menor número de mensagens lidas