

U.C. 21053

Fundamentos de Bases de Dados

28 de julho de 2014

INSTRUÇÕES

- O tempo de duração da prova de p-fólio é de 90 minutos.
- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher o cabeçalho e todos os espaços reservados à sua identificação, com letra legível.
- Visto que o enunciado da prova não é utilizado para resposta, poderá ficar na posse do mesmo.
- Verifique no momento da entrega das folhas de ponto se todas as páginas estão rubricadas pelo vigilante. Caso necessite de mais do que uma folha de ponto, deverá numerá-las no canto superior direito.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objectos pessoais deixados em local próprio da sala da prova presencial.
- O enunciado da prova é constituído por **2** páginas e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar do enunciado e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeitos de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.
- O p-fólio é sem consulta. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.

1. Consultas em Álgebra Relacional e SQL

Considere uma base de dados para armazenar informação sobre as eleições nacionais. Para efeito de eleições o país está dividido em freguesias. Depois das eleições são contados os votos por partido em cada freguesia. Na tabela dos partidos vamos incluir os votos brancos e nulos. Existe ainda em cada freguesia as listas atualizadas dos respetivos eleitores.

distritos (IdDistrito -> NomeDistrito)

freguesias (IdFreguesia -> nomeFreguesia, IdDistrito, contacto)

partidos(IdPartido -> nomePartido, símbolo)

votos(IdFreguesia, IdPartido -> numVotos)

listas (IdFreguesia, numLinha -> Bi/CcEleitor, nomeEleitor, votou[S/N])

Escreva em SQL as seguintes consultas:

1.1. (2 valores) Quantos votos, agregados por partido, existem no distrito de Lisboa?

(Resposta: 1/2 página)

1.2. (2 valores) Quais as freguesias em que o número de votos é diferente do número de eleitores que votaram?

(Resposta: 1/2 página)

1.3. (2 valores) Qual o partido com mais votos a nível nacional?

(Resposta: 1/2 página)

2. Modelação de Bases de Dados

2.u. (2 valores) Explique o que entende por consultas com caminhos redundantes entre tabelas e os inconvenientes que podem trazer. Exemplifique com uma base de dados à sua escolha.

(Resposta: 1 página)

3. Projeto de Bases de Dados

Considere uma base de dados uma empresa imobiliária que tem uma longa lista de imóveis para venda. Cada imóvel tem os atributos: tipo (moradia, apartamento, armazém, loja), morada, dono, vendedor e vendido[S/N]. Cada imóvel tem uma lista de visitas com os atributos: data, hora e comprador. Para os donos dos imóveis, compradores e vendedores existem os atributos: nome e contacto.

3.1. (2 valores) Quais as tabelas que devem ser consideradas? Apresenta as tabelas na forma: IdTabela (IdChave -> atributo1, atributo2). Não exceda 7 tabelas.

(Resposta: 1/2 página)

3.2. (2 valores) Desenhe a base de dados relacional correspondente ao modelo anterior, em que 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. Evite a possibilidade de consultas com caminhos múltiplos.

(Resposta: 1 página)

FIM