

SISTEMAS DE BANCO DE DADOS (CI218)

Prova Final - 2015/1

Prof. Eduardo Cunha de Almeida

1. (10 pts) Qual é a definição para banco de dados?
2. Considere a relação abaixo:

Adega(nome-vinho, variedade-uva, cod-uva, ano, prateleira, quantidade, produtor, preco)

As dependências funcionais são as seguintes:

- nome-vinho \rightarrow ano
- cod-uva \rightarrow variedade-uva
- nome-vinho, ano \rightarrow prateleira
- nome-vinho, ano, cod-uva \rightarrow preco
- prateleira \rightarrow quantidade

- (a) (15 pts) Decomponha a relação até o esquema estar na terceira forma normal.
- (b) (15 pts) Demonstre uma relação decomposta que esteja na segunda forma normal, mas não na terceira forma normal.

3. Seja o seguinte esquema Relacional:

- usuário(NumU, NomeU, endereco, telefone, Data nascimento)
- emprestimo(NumU, ISBN, NumEx, DataEmprestimo, DataDevolucao)
- livro (ISBN, titulo, autor, num paginas, Editora, Ano)

Escreva as expressões algébricas que respondem as seguintes questões:

- (10 pts) Quais os usuários que nunca emprestaram nenhum livro?
 - (10 pts) Quais usuarios emprestaram todos os livros da Editora Macgraw Hill?
4. (20 pts) Descreva um escalonamento de transações em *Deadlock* e mostre seu grafo de precedência.
 5. (20 pts) Demonstre se os escalonamentos abaixo são seriais no teste de conflito e equivalentes quanto à visão:
 - T2:R(X), T1:R(Y), T1:R(Z), T2:R(Y), T2:W(Y), T3:W(Z), T1:R(U), T4:R(Y), T4:W(Y), T4:R(Z), T4:W(Z), T1:R(U)
 - T1:R(A), T1:W(A), T2:R(A), T2:W(A), T1:R(B), T1:W(B), T2:R(B), T2:W(B),