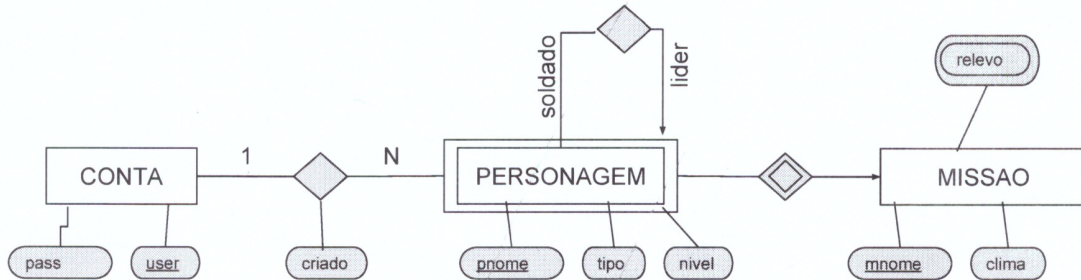


Sistemas de Bancos de Dados (CI218)

Segundo Semestre de 2017 - Primeira Prova

Total: 100 pontos - prova INDIVIDUAL, sem consulta

Questão 1: Considere o diagrama ER abaixo:



O diagrama permite a representação dos seguintes fatos:

- 1.1) "O soldado Andre ($id_pers = 6$) tem como lider de grupo ele mesmo?" Justifique. (5 pts)
- 1.2) Os personagens do usuario "ninja123" participam de missões que aconteceram em desertos? Justifique. (5 pts)
- 1.3) Não podem existir dois personagens de mesmo nome e tipo. Justifique. (5 pts)
- 1.4) Uma missão pode conter varios personagens do mesmo nivel Justifique. (5 pts)

Questão 2: À partir do modelo ER da questão anterior, apresente o modelo relacional normalizado utilizando o algoritmo de transformação visto em sala. (20 pts)

Questão 3: Considere o esquema relacional abaixo e responda em SQL:

cliente($id_cliente, nome$)
filme($id_filme, titulo, genero$)
reserva($id_filme, id_cliente, data$)

- 3.1) quantos clientes que alugaram filmes de "Terror" e "Romance" (10 pts)
- 3.2) nomes dos clientes que nunca alugaram filmes de "Terror" (10 pts)

Questão 4: Considere o esquema relacional e as 2 dependências funcionais (DF) abaixo:

$R(A, B, C)$
 $\{A, B\} \rightarrow C$
 $C \rightarrow B$

- 4.1) Em que forma normal esta a relação R acima? Justifique. (10 pts)
- 4.2) A DF ($C \rightarrow B$) esta na BCNF? Justifique. (10 pts)
- 4.3) O esquema decomposto $R_1(A, C)$ e $R_2(A, B)$ esta na BCNF? Justifique. (10 pts)
- 4.4) O esquema decomposto $R_1(B, C)$ e $R_2(C, A)$ esta na BCNF? Justifique. (10 pts)

Handwritten notes:
 $R(A, B, C)$
 $R_1(A, C)$ $R_2(A, B)$
 $R_1(B, C)$ $R_2(C, A)$