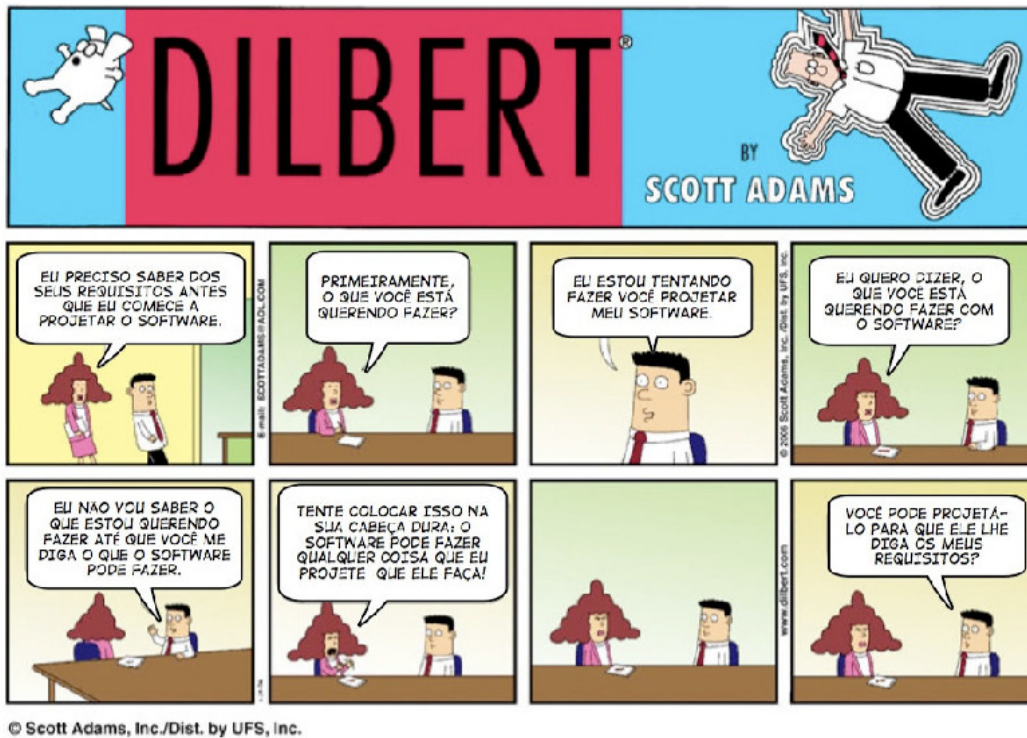


**21053 - Fundamentos de Bases de Dados
2011-2012
e-fólio C**

**PARA A RESOLUÇÃO DO E-FÓLIO, ACONSELHA-SE QUE LEIA
ATENTAMENTE O SEGUINTE:**

- 1) O e-fólio é constituído por 3 perguntas. A cotação global é de 3 valores.
- 2) O e-fólio deve ser entregue num único ficheiro PDF, não zipado, com fundo branco, com perguntas numeradas e sem necessidade de rodar o texto para o ler. Penalização de 1 a 3 valores.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioC” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>. Penalização de 1 a 3 valores.
- 5) Na primeira página do e-fólio deve constar o nome completo do estudante bem como o seu número. Penalização de 1 a 3 valores.
- 6) Durante a realização do e-fólio, os estudantes devem concentrar-se na resolução do seu trabalho individual, não sendo permitida a colocação de perguntas ao professor ou entre colegas.
- 7) A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
- 8) A legibilidade, a objectividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades serão penalizadas.

1) (1/2 valor) Comente o seguinte cartoon do Dilbert. De que forma a definição dos Factores Críticos de Sucesso podem ajudar a ultrapassar a problemática dos requisitos no projecto de bases de dados? (Resposta em pelo menos 200 palavras e em 1 página)



2) (1 valor) Dado o conjunto de dependências funcionais

$$F = \{a \rightarrow cd, ah \rightarrow i, ad \rightarrow i, c \rightarrow bh\}$$

encontre a cobertura canónica (não redundante e reduzido à esquerda) e a redução à direita, utilizando as rotinas da bibliografia de David Maier do Capítulo 5. (Resposta: 1 página)

3) Projecto de Bases de Dados

Uma companhia de transporte faz parte uma cadeia de distribuição de encomendas. Existem actualmente 6 armazéns e 45 lojas. A companhia de transporte tem 12 camiões grandes e 150 camiões pequenos.

- Cada camião é identificado pela matrícula e existem duas capacidades diferentes para volume e peso das encomendas. Os camiões grandes fazem geralmente o transporte entre armazéns e os camiões pequenos entre os armazéns e as lojas.
- Um camião pode carregar várias encomendas durante uma viagem e levar as encomendas a múltiplos destinos. Uma viagem compreende a saída de um armazém, a visita de vários destinos e o regresso ao mesmo armazém.
- Em cada destino existe a possibilidade de carga ou descarga, pelo que é necessário manter informações sobre peso e volume de cada camião ao longo da viagem.
- Cada encomenda tem um identificador, data de expedição, volume, peso e destino.

3.1) (1/2 valor) Comece por identificar as diferentes entidades do Modelo Entidade-Relação. De seguida, identifique os relacionamentos entre as entidades do Modelo Entidade-Relação. Dê um nome ao relacionamento. Classifique cada relacionamento quanto à cardinalidade (1:1, 1:N, N:N). De seguida, desenhe o diagrama do Modelo Entidade-Relação. Identifique os relacionamentos e os atributos das entidades. (Resposta: 1 página)

3.2) (1/2 valor) 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. (Resposta: 1 página)

3.3) (1/2 valor) Identifique três factores críticos de sucesso e escreva as respectivas consultas em SQL. (Resposta: 1 página)