

21103 - Sistemas de Gestão de Bases de Dados
2015-2016
e-fólio A

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

- 1) O e-fólio é constituído por 4 perguntas. A cotação global é de 2 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 2 valores.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioA” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>
- 5) 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.
- 6) A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
- 7) A legibilidade, a objectividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades serão penalizadas.

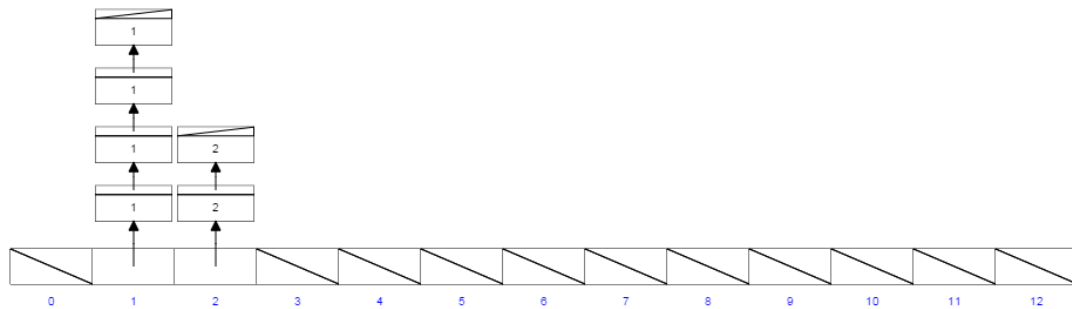
1) Relativo ao Cap.10 - Armazenamento e Estrutura dos Ficheiros

Numa organização de SGBD existem 3 tipos de administradores: DA (data), DB (database) e DC (data communication). Os administradores DA gerem o dicionário de dados. Qual a informação que deve conter o dicionário de dados de um SGBD? Quais as tarefas dos administradores DA?

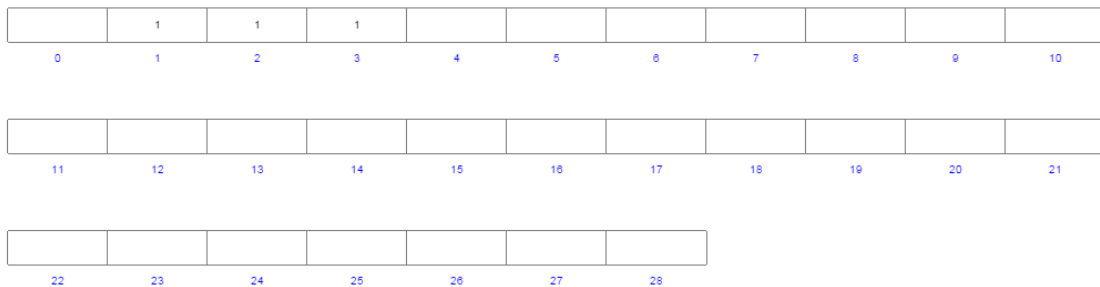
2) Relativo ao Cap. 11 - Indexing and Hashing

Considere os algoritmos os três algoritmos de Hash Tables definidos em <https://www.cs.usfca.edu/~galles/visualization/Algorithms.html>. Especifique em pseudo-código cada um dos três algoritmos.

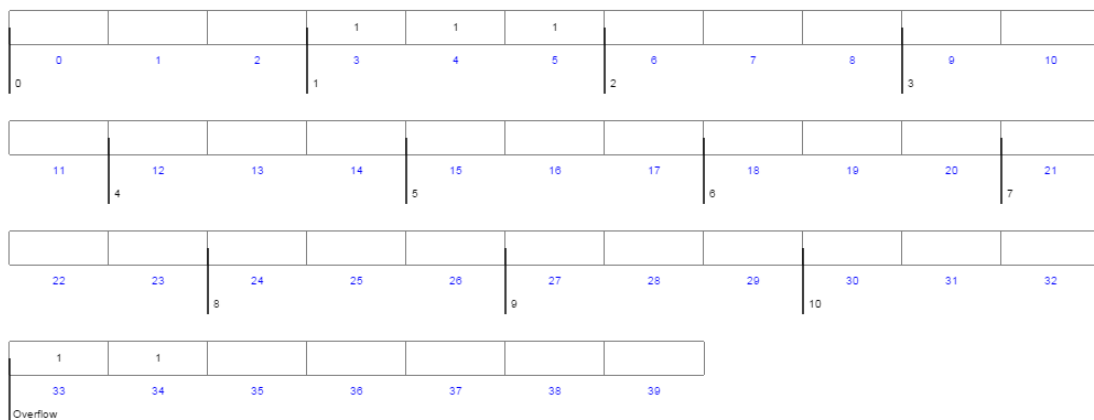
Open Hashing



Closed Hashing



Close Hashing with Buckets



3) Relativo ao Cap. 12 - Query Processing; Cap. 6 – Consultas, Feliz Gouveia
Considere os números de blocos $B_R=B_S=10,000$. Usando o algoritmo de junção de blocos em ciclo, qual o valor dos blocos em memória M , para o qual não seja necessário realizar mais do que 50,000 leituras. Explique detalhadamente o seu raciocínio.

4) Relativo ao Cap. 13 - Query Optimization; Cap. 7 – Otimiz. Consultas, Feliz Gouveia
Na otimização de consultas de um SGDB quais as principais técnicas de estimação de resultados? Quais os tipos de histogramas mais comuns?