

GABARITO PROVA 1 – 17/12/2012

PARTE 1 – AQUECIMENTO – QUESTÕES DE CONCURSO

1. Valor: 1,0 (Hum ponto) - **BNDES – Analista de Suporte - 2008**

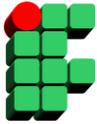
O catálogo de sistema (ou dicionário de dados) de um Sistema Gerenciador de Bancos de Dados Relacional:

- (a) Visa a propiciar o acesso rápido a dados com um determinado valor.
- (b) É um item opcional do banco de dados, que pode ser removido caso o usuário deseje.
- (c) É raramente utilizado, sendo sua organização pouco influente no desempenho do sistema.
- (d). Contém informações descritivas sobre os diversos objetos do sistema.**
- (e) Tem seus dados organizados segundo um esquema hierárquico, para maior eficiência no acesso.

2. Valor: 1,0 (Hum ponto) - **CETESB - Analista de Tecnologia da Informação - Banco de Dados - 2009**

Na administração de bancos de dados relacionais, tem importância a estrutura conhecida como *log* que contém:

- (a) A estrutura de indexação utilizada nas tabelas do banco de dados.
 - (b) A definição de todos os triggers presentes no banco de dados.
 - (c) A estrutura de segurança utilizada para acesso ao banco de dados.
 - (d) Todos os registros que contenham pelo menos um valor nulo.
 - (e) Uma sequência de registros que abrange as principais atividades realizadas no banco de dados.**
-



PARTE 2 – DISCUTINDO BANCO DE DADOS

3. Valor: 2 (dois) pontos. Um projetista de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados resolveu criar uma inovação de mercado. O fato novo apresentado foi a possibilidade de carga de todo o catálogo de sistema do banco de dados em memória durante a execução do SGBD. Em sua opinião, quais as vantagens na utilização desta abordagem, bem como quais os cuidados que o projetista do SGBD deve ter tido ao implementar este recurso.

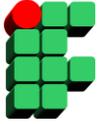
Resposta: A vantagem, obviamente, é a velocidade em que os dados poderão ser recuperados, visto ser utilizado uma memória de estado sólido, ao invés de um disco magnético. O cuidado a ser feito é justamente quanto à evitar catástrofes, no caso de uma falta de energia, por exemplo. Como os dados estão em um dispositivo não volátil, torna-se necessário algum mecanismo recorrente de backup ou espelhamento em disco.

4. Valor: 2 (dois) pontos. Sabe-se que alguns SGBD's utilizam a figura de duas entidades distintas para acesso a um SGBD, o *login* (para acesso global ao SGBD) e o *user* (para acesso específico a um banco de dados criado). Para utilização de ambos é criado um mapeamento entre o *user* a um *login*. Entretanto, é possível a criação de um *user* sem *login*. Em que caso isto pode ser aplicável?

Resposta: Neste caso, o *user* pode estar associado a um outro mecanismo de ingresso no banco de dados que não seja o *login* tradicional. Neste caso, o uso de um certificado digital poderá ser utilizado para autenticar o usuário, ao invés da tradicional conta e senha.

5. Valor: 2 (dois) pontos. Uma visão (em inglês: *view*), no contexto dos bancos de dados é um objeto que não armazena dado (não sendo assim, uma relação), composto dinamicamente por uma consulta que é previamente analisada e otimizada. A resolução de uma *view* é feita em tempo de execução, quando a mesma é invocada. Entretanto, a depender da consulta que a gera, performances ruins podem ser verificadas. Em sua opinião, como esta característica poderia ser melhorada. Coloque os prós e contras de sua solução.

Resposta: Pode lançar mão de alguns artifícios interessantes, como o uso de *views* materializadas, em que haja um reflexo da consulta em memória ou outra forma permanente. Obviamente, deverá existir algum mecanismo de paridade para que dados atualizados na consulta original sejam refletidas na *view*. Outro mecanismo é a utilização de índices que possam acelerar o tempo de execução ou uso de particionamentos que possam distribuir os dados da consulta entre discos diferentes. Em ambos os casos, há um custo



administrativo a ser mantido, bem como, no caso dos índices, um possível *overhead* na atualização dos dados.

PARTE 3 – COLOCANDO A CUCA PARA FUNCIONAR

6. Valor: 2,0 (dois) pontos. Discorra sobre a tecnologia de banco de dados que você pesquisou no último seminário feito em sala de aula quanto a sua organização física dos bancos de dados.

Depende de cada equipe.