

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação à arquitetura e ao acesso a banco de dados, julgue os itens a seguir.

- 61 O nível interno de um banco de dados é definido como sendo o mais próximo do meio de armazenamento físico. Nesse nível, estão a representação física dos campos e a sequência física em que os registros estão armazenados no sistema.
- 62 As linguagens de programação podem ser utilizadas no nível conceitual para que visualize a parte do banco de dados de interesse.
- 63 No nível externo, pode-se ter uma visão única de todo o banco de dados, incluindo definições de esquemas e restrições de integridade, independentemente do armazenamento físico.
- 64 O acesso mais comum a banco de dados é realizado por meio de linguagens não procedurais. Como exemplo, a instrução `SELECT`, em SQL, permite especificar os objetos do banco de dados que serão recuperados, incluindo os detalhes de implementação de como essa recuperação ocorrerá.

Julgue os itens seguintes a respeito do projeto lógico e físico de banco de dados.

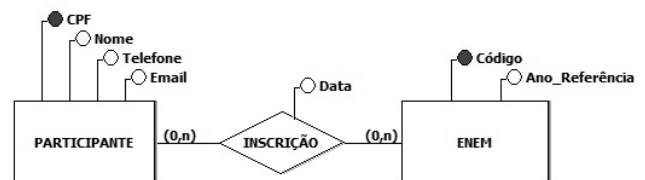
- 65 Na transformação do modelo conceitual para o lógico, a quantidade de atributos das entidades envolvidas determina o método a ser utilizado na implementação dos relacionamentos.
- 66 Por ser um processo contínuo, o projeto físico permite que sejam realizadas alterações no banco de dados, mesmo após a sua implementação.
- 67 Durante a etapa do projeto físico, é permitido realizar o particionamento de dados.
- 68 No projeto lógico, o modelo físico é obtido por meio da transformação do modelo conceitual.

Com relação à análise de desempenho e *tunning* de banco de dados, julgue os itens subsequentes.

- 69 Com relação ao tempo de execução de uma consulta, o uso de índices em tabelas é recomendado para que os dados sejam exibidos rapidamente. A eficiência de uma consulta está relacionada à quantidade de índices na tabela: quanto mais índices ela possuir, mais rápida será a execução das operações de leitura e escrita.
- 70 Entre os recursos do Oracle 11g que permitem ajustar o banco de dados para aumentar seu desempenho estão os índices de chave invertida, que, para atingir esse fim, necessitam, em alguns casos, ser reconstruídos com frequência.
- 71 A maior parte dos problemas de desempenho em banco de dados não está relacionada à aplicação, mas sim às configurações incorretas dos arquivos de parâmetros realizadas pelos administradores de banco de dados.
- 72 Nas situações em que muitos usuários realizam inserções de forma concorrente, uma boa prática com relação ao planejamento do desempenho consiste em organizar as inserções de modo que elas envolvam a menor quantidade de tabelas possível.
- 73 O uso de *views* materializadas permite aumentar o desempenho do banco de dados, pois minimiza o acesso às tabelas de dados e torna mais rápida a execução das consultas.

Julgue os próximos itens no que se refere à gestão de segurança em banco de dados.

- 74 A instrução, em SQL, `grant update (nota) on aluno_disciplina to pedro, miguel;` apresenta erro de sintaxe.
- 75 Em SQL, o comando `create role acesso_ensino as grant insert, update on ensino_superior,` quando executado, cria o papel `acesso_ensino`, contendo os privilégios de inserir e atualizar na tabela `ensino_superior`.
- 76 No Oracle 11g, o parâmetro `PASSWORD_GRACE_TIME` é usado para especificar o número de dias após o qual uma senha expirada deve ser alterada.
- 77 No PostgreSQL 9.3.1, o parâmetro `authentication_timeout` indica o tempo máximo, em segundos, para se completar a autenticação do cliente e pode ser configurado via arquivo ou linha de comando.
- 78 No MySQL 5.7, a tabela `user` do banco de dados `mysql`, armazena as contas dos usuários, incluindo suas senhas.
- 79 *View* é um objeto que permite implementar a segurança em um banco de dados, omitindo dados irrelevantes para algum grupo de usuário. No entanto, não é permitido criar uma *view* com base na definição de outra *view*.



Considerando a figura apresentada, que ilustra um modelo entidade-relacionamento, julgue os itens a seguir.

- 80 A fim de adicionar, ao modelo, informações do ENEM, para, posteriormente, armazenar dados referentes às provas, a tarefa mais indicada é criar, para cada prova, um atributo simples na entidade ENEM.
- 81 O atributo *Data* está representado corretamente nesse modelo, que habilita o uso de atributo em relacionamentos.
- 82 De acordo com o modelo apresentado, um PARTICIPANTE pode inscrever-se em mais de um ENEM.
- 83 No modelo apresentado há um relacionamento do tipo ternário, pois estão envolvidos três objetos do mundo real: PARTICIPANTE, INSCRIÇÃO e ENEM.

No que diz respeito ao monitoramento de banco de dados, julgue os itens seguintes.

- 84 Alguns parâmetros podem ser configurados para realizar a coleta de estatística. Como exemplo, no PostgreSQL 9.3.1, o parâmetro `track_activities` habilita o monitoramento dos comandos atuais que estão sendo executados no servidor.
- 85 Uma forma de monitorar um banco de dados envolve realizar consultas em visões do dicionário de dados como, por exemplo, a visão `DBA_THRESHOLDS` do Oracle 11g, que contém uma linha para cada alerta ativo no banco de dados, até que ele seja fechado ou redefinido.

Julgue os itens a seguir, relativos aos conceitos de normalização de dados.

- 86 Integridade referencial baseia-se na ligação das informações das chaves estrangeiras com as chaves primárias, ou candidatas a primárias, da tabela de referência.
- 87 O objetivo da normalização de dados durante o projeto de banco de dados é prover um armazenamento consistente, o que evita redundância de dados e anomalias de manipulação de dados.
- 88 Toda relação que atenda à forma normal de Boyce Codd está na segunda forma normal.
- 89 A tabela que contém os campos abaixo está na terceira forma normal.

ENOME  
CPF  
DATANASC  
ENDERECO  
NUMERO  
ATRIBUICOES  
DEPARTAMENTO  
GERENCIA

Julgue os itens seguintes, referentes a *data mining*.

- 90 Selecionar uma amostra e determinar os conjuntos de itens frequentes dessa amostra para formar a lista de previsão de subconjunto são as principais características do algoritmo de previsão.
- 91 A predição em algoritmos de *data mining* objetiva modelar funções sobre valores para apresentar o comportamento futuro de determinados atributos.
- 92 Algoritmo genético é uma das ferramentas do *data mining* que utiliza mecanismos de biologia evolutiva, como hereditariedade, recombinação, seleção natural e mutação, para solucionar e agrupar problemas.
- 93 O conhecimento obtido no processo de *data mining* pode ser classificado como uma regra de associação quando, em um conjunto de eventos, há uma hierarquia de tuplas sequenciais.

No que se refere a *data warehouse*, julgue os itens que se seguem.

- 94 A operação *roll-up* aumenta o nível de agregação dos dados, agrupando-os em unidades maiores ao longo da dimensão, ao passo que a operação *drill-down* fornece uma visão mais detalhada dos dados.
- 95 *Data warehouse* é um banco de dados projetado para obter melhor desempenho na consulta e análise de dados, em vez de processamento de transações.
- 96 Uma tabela de fatos em um *data warehouse* armazena os valores detalhados de medidas, ou de valores observados, e as identifica com ligação para tabelas de dimensão.

No que diz respeito a bancos de dados distribuídos, julgue os próximos itens.

- 97 Em um ambiente distribuído de banco de dados, a confiabilidade consiste em uma coleção de sistemas de monitoramento da atividade de tráfego de informações sobre a rede de interconexão dos servidores de aplicação.
- 98 Um banco de dados distribuído é aquele cujos dados estão armazenados em diversos bancos de dados localizados em sítios distintos, o que gera como resultado a união lógica desses bancos de dados reais.
- 99 Um sistema de bancos de dados distribuídos consiste em sítios fortemente acoplados, que compartilham tanto a memória primária quanto dispositivos de armazenamento secundário.
- 100 Em um sistema gerenciador de banco de dados distribuídos, o acesso transparente ocorre quando usuários interagem com o sistema como se este fosse um único sistema lógico.
- 101 A replicação total implica cópia das tabelas em todos os servidores envolvidos no projeto, de modo a aumentar a disponibilidade dos dados para que o sistema continue a processar consultas que envolvam as tabelas independentemente da falha de algum servidor.

Com relação à tecnologia *Middleware*, julgue os itens subsequentes.

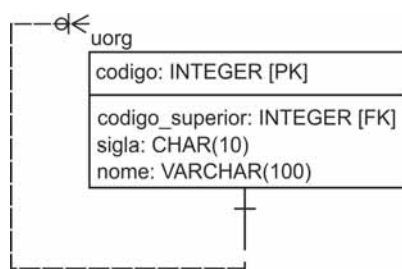
- 102 Chamada remota de procedimento é uma forma de implementação de funções embutidas em dispositivos remotos, a exemplo da tecnologia de acesso às redes de longa distância.
- 103 *Middleware* é uma tecnologia de *software* e *hardware* suportada por diversas linguagens de programação a fim de atender uma grande demanda de requisição de serviços de rede.

Julgue os itens que se seguem, acerca de arquitetura relacionada a APS (*application platform suite*).

- 104 O BPEL (*business process execution language*), padrão para a orquestração de um conjunto de serviços em um fluxo de processos, reduz o custo e a complexidade das iniciativas de integração de processos.
- 105 *Enterprise Service Bus* é um barramento para integração de serviços coletivos de bancos de dados distribuídos sobre arquitetura IP (*internet protocol*) para independência de camada de serviços.
- 106 APS representa um conjunto de ferramentas para desenvolvimento formado por repositório de banco de dados, controle de versionamento e ambiente de testes.
- 107 A arquitetura orientada a serviço possui um conjunto de operações bem definidas que se aplicam a todos os recursos de armazenamento de informação.

No que se refere a modelos conceituais de bancos de dados, julgue os itens seguintes.

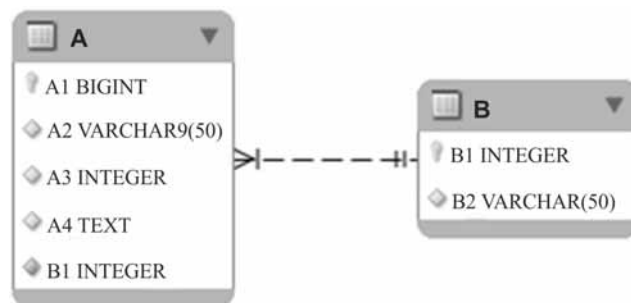
- 108 No processo de modelagem do banco de dados, o modelo conceitual deve realizar uma descrição das estruturas onde serão armazenados os dados, uma vez que, nessa fase, é fundamental ter definida a estrutura do sistema gerenciador de banco de dados.
- 109 Em um processo de modelagem de dados, a cardinalidade define o número de ocorrências de uma entidade associadas às ocorrências de outra entidade por meio de um relacionamento específico.
- 110 Considerando-se o diagrama entidade-relacionamento ilustrado a seguir, bem como as informações apresentadas na sequência, é correto afirmar que o atributo `codigo_superior` deve ser NOT NULL para permitir a inserção de informações das unidades organizacionais e sua hierarquia.



Código	codigo_superior	Sigla	Nome
1		PR	Presidência da República
2	1	MEC	Ministério da Educação
3	2	SASE	Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino
4	2	SEB	Secretaria de Educação Básica
5	2	SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetizada, Diversidade e Inclusão
6	2	SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
7	2	SERES	Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior
8	2	SESU	Secretaria de Educação Superior
9	6	DIREPT	Diretoria de Integração das Redes de Educação profissional e Tecnológica
10	6	DDREPT	Diretoria de Desenvolvimento da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica
11	6	DPEPT	Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica
12	11	CDPEPT	Coordenação-Geral de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica
13	11	CGFIC	Coordenação-Geral de Políticas de Pesquisa, Inovação e Certificação

Em relação à gerência de transações e à gerência de bloqueios, julgue os itens a seguir.

- 111 O isolamento de uma transação, de responsabilidade do componente de gerenciamento de controle de concorrência, pode ter o seu comportamento personalizado em vários níveis.
- 112 Caso uma transação obtenha um bloqueio no modo compartilhado sobre um item de dados, essa transação poderá ler o item de dados e, também, escrever nele.
- 113 Uma transação é considerada estagnada quando aguarda, por tempo indeterminado, a obtenção de um bloqueio no modo compartilhado, enquanto uma segunda transação está sendo realizada no modo de bloqueio exclusivo.
- 114 Os bloqueios no modo compartilhado são considerados compatíveis entre si, visto que bloqueios simultâneos, nesse modo, podem ser mantidos por diferentes transações sobre um mesmo item de dados.
- 115 Transação é uma coleção de operações de escrita e(ou) leitura, que representa uma única unidade de trabalho.



A figura apresentada ilustra um modelo de dados implementado em MySQL 5.7, com a utilização de tabelas do tipo InnoDB. Considere que, trinta dias após a implementação dessas tabelas, os seguintes comportamentos foram observados:

- ▶ a tabela A apresentou 1 milhão de registros por dia;
- ▶ como critério de busca, em 20% das consultas realizadas na tabela A, foram utilizados cinco caracteres ao final do campo A2 e, no restante das consultas realizadas, utilizou-se um número específico no campo B1 da tabela A;
- ▶ o campo B1 da tabela A continha uma chave estrangeira, referenciada para o campo B1 da tabela B;
- ▶ a tabela B apresentava duzentos mil registros, a mesma quantidade desde a data de sua implantação;
- ▶ todas as consultas realizadas na tabela B utilizaram, como critério de busca, os cinco primeiros caracteres do campo B2;
- ▶ as tabelas A e B apresentaram quantidade fixa de consultas diárias, igual a dez acessos e um milhão de acessos, respectivamente.

Considerando essas informações, julgue os itens subsequentes.

- 116 Para criar um índice no campo A4, é obrigatória a determinação de um prefixo de caracteres.
- 117 Na execução de um *hot backup* nas tabelas A e B, as operações de leitura e escrita estão disponíveis nas respectivas tabelas.
- 118 Em caso de *crash*, a recuperação de A e B necessitará de intervenção manual para realizar *rollback* dos registros não confirmados, devido à *engine* utilizada.
- 119 A criação de um índice do tipo *HASH*, utilizando-se os cinco primeiros caracteres do campo B2, aumentará a probabilidade de desempenho das consultas observadas na tabela B.
- 120 A criação de um índice na tabela A, composto apenas pelo campo B1, aumentará o desempenho das operações de leitura e escrita observadas nessa tabela.

Com base nas normas ISO/IEC 27.001 e ISO/IEC 27.002, julgue os próximos itens.

**121** Caso uma organização pretenda obter a certificação ISO/IEC 27.001, é necessário que o sistema de gestão da segurança da informação implemente apenas os controles aplicáveis a essa organização.

**122** A norma ISO/IEC 27.001 apresenta certificação para o sistema de gestão da segurança da informação das organizações, ao passo que a norma ISO/IEC 27.002 apresenta certificação de pessoal.

**123** Na norma ISO/IEC 27.002, controles das cópias de segurança das informações, gerenciamento de mídias removíveis e proteção de dados e privacidade de informações pessoais integram a seção de gestão das operações e comunicações.

---

No que tange ao PMBOK 5.<sup>a</sup> edição, julgue os itens que se seguem.

**124** No gerenciamento dos custos do projeto, a estimativa de custos, realizada na fase inicial, deve ser refinada ao longo do projeto, o que aumenta a precisão dessa estimativa.

**125** Um programa se caracteriza por projetos que se relacionam ainda que sejam de um mesmo cliente ou fornecedor.

**126** Independentemente das habilidades das partes interessadas, o gerente de projetos deve promover um gerenciamento homogêneo das partes no projeto.

---

Acerca dos procedimentos de exportação e importação de dados por meio do MySQL 5.7, julgue os itens seguintes.

**127** A função exportação de dados permite exportar a estrutura de uma tabela, sem que sejam exportados os seus dados.

**128** Um arquivo HTML com o conteúdo de uma tabela pode ser gerado por meio da função exportação de dados.

**129** A importação de uma tabela específica somente poderá ser realizada se a exportação dessa tabela tiver sido feita por meio de pastas do projeto.

**130** A utilização de um arquivo SQL autocontido restringe a importação das tabelas aos seus *Schemas* originais.

Espaço livre