

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No que se refere a algoritmos e estruturas de dados, julgue os itens a seguir.

- 51 Em uma lista circular, o ponteiro anterior ao início da lista aponta para o fim, e o ponteiro próximo à célula do fim da lista aponta para o início.
- 52 Embora o QuickSort e o MergeSort sejam algoritmos de ordenação do tipo divisão e conquista, somente o MergeSort utiliza intervalos de comparação denominados *gap*.
- 53 É possível eliminar dados em uma fila somente no início da estrutura.

Com relação a sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD), julgue os próximos itens.

- 54 No nível conceitual da arquitetura de três camadas de banco de dados, cada esquema externo descreve a parte do banco que interessa a determinado grupo de usuários e oculta desse grupo o restante do banco de dados.
- 55 O SGBD deve possuir um controle de concorrência que garanta a manipulação controlada de um mesmo dado por múltiplos usuários, a fim de assegurar que os resultados das atualizações sejam corretos.
- 56 O OLTP (*online transaction processing*) é utilizado para garantir concorrência nas transações de um SGBD, ao passo que a propriedade de isolamento permite que diversas transações sejam efetuadas simultaneamente.

Julgue os itens seguintes, acerca de linguagens e manipulação de um SGBD.

- 57 As DMLs de alto nível são incapazes de especificar e restaurar múltiplos registros em um único comando.
- 58 A operação `delete` pode violar a integridade referencial caso chaves estrangeiras de outras tuplas mencionem a tupla removida no banco de dados.
- 59 Para se eliminar a restrição `empfunfk` de uma tabela chamada `empregado`, pode-se utilizar o seguinte comando.
`ALTER TABLE TBEMPREGADO DROP CONSTRAINT EMPFUNFK CASCADE;`
- 60 Um compilador DDL tem a função de processar os comandos DDL para que sejam identificadas as seguintes operações sobre o banco de dados: recuperação, inserção, remoção e modificação dos dados.

Julgue os itens subsequentes, acerca de segurança da informação de um SGBD e de um BI (*Business Intelligence*).

- 61 A ferramenta SSIS (*SQL server integration services*) possui um recipiente macro que contém dois arquivos associados com as extensões `SUO` e `SLN`. Esse recipiente é denominado *solution* e nele podem ser armazenados um ou mais projetos.
- 62 CRISP-DM é uma metodologia proprietária que identifica as fases *Business Understanding* e *Data Understanding* na implantação de um projeto de *data mining*.
- 63 MOLAP é um método utilizado para apresentar, fisicamente e em formato relacional, os dados em formato OLAP.
- 64 **Situação hipotética:** O proprietário de determinada relação concedeu, com *grant option*, um privilégio sobre essa relação a uma conta. **Assertiva:** Nessa situação, a conta poderá conceder esse privilégio para outras contas sem que o proprietário saiba.

Julgue os próximos itens, relativos a redes SAN (*Storage Area Network*) e NAS (*Network Attached Storage*).

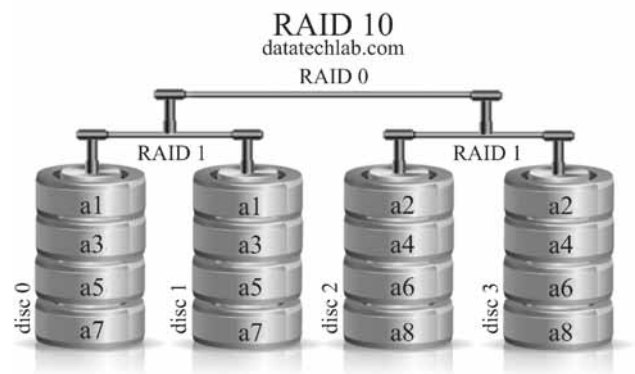
- 65 Embora redes NAS e SAN possam se conectar a uma rede local LAN para fornecer acesso a arquivos para clientes heterogêneos, apenas redes SAN possuem armazenamento dedicado a aplicativos do tipo *file serving*.
- 66 Em redes SAN, a infraestrutura de rede pode basear-se em FC (*Fibre Channel*) ou em *Gigabit Ethernet*, ao passo que o armazenamento se baseia em redes dedicadas e escaláveis que conectam servidores e dispositivos de *storages* usualmente no nível de bloco.
- 67 Quando uma SAN é configurada em uma *intranet*, seus dispositivos de armazenamento são conectados diretamente a um computador central ou a um servidor e não podem, sem suporte especial, ser acessados de outros computadores, por razões de segurança e privacidade.

No que se refere a Switches, Directors Fiber Channel e FCP (*Fibre Channel Protocol*), julgue os itens que se seguem.

- 68 Das cinco camadas do protocolo de comunicação FCP, FCP-4 é a camada mais alta e FC-3 é a camada em que o SCSI e o IP trabalham.
- 69 Apesar das semelhanças entre Switches e Directors Fiber Channel, apenas Switches podem ser aplicados em redes SAN e utilizados como FCoE (*Fibre Channel over Ethernet*).

Acerca de sistemas de fitoteca e de soluções de armazenamento RAID, julgue os itens subsecutivos.

- 70 O RAID 10, em uma disposição de quatro discos, como a apresentada na figura a seguir, garante a proteção dos dados mesmo que até três discos apresentem falha nos segmentos de RAID 1.



- 71 No RAID 5 com sete discos, a falha simultânea de até dois discos não ocasiona a perda de dados. Contudo, se um terceiro disco falhar antes da recriação dos discos defeituosos, serão perdidos todos os dados no volume.
- 72 Além de garantir a disponibilidade das informações, sistemas para fitotecas gerenciam as datas de retenção dos arquivos e otimizam o ciclo de reutilização das fitas liberando os volumes conforme as configurações.
- 73 Comparado ao RAID 5, o RAID 6 apresenta maior lentidão na sincronização de um disco com falha, já que grava, para cada bloco de dados, dois blocos de paridade em todos os discos no volume.

Com relação aos protocolos CIFS (*common internet file system*) e NFS (*network file system*), julgue os itens subsequentes.

- 74 Por comportar sistemas heterogêneos, o NFS permite que as operações de *read* e *write* sejam executadas independentemente da localização física do arquivo.
- 75 O CIFS, que constitui uma extensão do SMB (*server message block*), é um protocolo de rede que pode ser enviado a dispositivos remotos e que fornece a base para o compartilhamento de arquivos no Windows.
- 76 O NFS permite que um servidor Linux compartilhe diretórios e arquivos com os clientes por meio de uma rede, de modo que usuários e programas possam acessar arquivos em sistemas remotos como se esses arquivos estivessem armazenados localmente.

Acerca da elaboração e execução de políticas de backup e de restauração de dados, julgue os itens a seguir.

- 77 No esquema de rotação de mídias para backup GFS (*grandfather-father-son*), são criados conjuntos de backups diários, semanais e mensais. Os backups diários compreendem os backups rotacionados a cada dia, a partir dos quais se realiza um backup semanal, ao passo que os backups semanais são rotacionados a cada semana e servem de base para um backup mensal.
- 78 O objetivo de uma empresa, ao elaborar e estabelecer sua política de backup, consiste em determinar que os serviços de backup sejam orientados para a restauração de informações em menor tempo possível.

Com relação aos conceitos básicos de arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue os itens a seguir.

- 79 Em uma aplicação *web* que utilize a arquitetura MVC, o componente *view* pode ser uma página HTML e o *controller* constitui o código que produz os dados dinâmicos a serem usados pelo HTML.
- 80 O desempenho de sistemas implementados com base em uma arquitetura de componentes distribuídos pode ser aumentado por meio da reconfiguração dinâmica desses sistemas.
- 81 Em uma aplicação desenvolvida em 3 camadas, a camada de dados é responsável pela guarda dos dados do repositório, cujo acesso e cuja manipulação são responsabilidades da camada de regras de negócio.

Julgue os próximos itens, relativos aos padrões XML, XSLT, UDDI, WSDL, SOAP e JSON/REST.

- 82 No arquivo XSLT, a inclusão do elemento `<xsl:sort>` em qualquer ponto do documento garante que os dados de saída sejam ordenados.
- 83 Um nó UDDI é membro de um único registro UDDI.
- 84 Em um serviço definido por meio de WSDL, o elemento `portType` provê as definições de tipos de dados utilizados para descrever as mensagens trocadas.
- 85 Comparativamente ao XML, o *parsing* de informações em JSON é mais rápido devido ao fato de ser capaz de executar instruções de processamento.
- 86 No modelo de processamento SOAP, as mensagens não são coordenadas nem se correlacionam.
- 87 As desvantagens dos esquemas XML incluem a falta de suporte a diferentes tipos de dados.

Acerca de APS (*Application Platform Suite*) e de tecnologia *Middleware*, julgue os itens subsequentes.

- 88 O desenvolvimento de um *Middleware* com base em um estilo de arquitetura específico simplifica o projeto de aplicações.
- 89 Quanto ao método de implantação de aplicações, a utilização de APS possibilita que o desenvolvimento independa de fornecedores.

Julgue os itens subsequentes, relativos a SOA, *web services* e servidor *web*.

- 90 Os *web services* devem ser projetados para ser utilizados independentemente de paradigmas de programação.
- 91 O servidor *web* é responsável pelo armazenamento e pela disponibilização dos dados solicitados pelas páginas *web*.
- 92 A comunicação assíncrona pode ser implementada com o objetivo de proporcionar baixo acoplamento em SOA.

A respeito dos meios de transmissão que utilizam par trançado, julgue o item a seguir.

- 93 Cabos categoria 5 suportam enlaces de até 10 Gbps.

A respeito da arquitetura TCP/IP, julgue o próximo item.

- 94 O protocolo UDP deve ser utilizado na camada de transporte a fim de se garantir que uma aplicação envie e entregue dados considerados críticos independentemente da velocidade de transmissão.

A respeito dos protocolos de acesso múltiplo e de elementos de interconexão, julgue os itens subsequentes.

- 95 Uma *bridge* pode ser utilizada para interligar duas redes distintas de uma organização.
- 96 Na camada física, podem-se utilizar elementos de interconexão como *hub*, *switch* e *bridge*.
- 97 O protocolo de acesso múltiplo CSMA possui a capacidade de detecção de portadora.

A respeito do padrão IEEE 802 e de redes sem fio, julgue os itens que se seguem.

- 98 Redes sem fio que operam no padrão N são capazes de utilizar a frequência de 2,4 GHz.
- 99 Um *switch layer 2* é capaz de realizar roteamento entre duas redes distintas.

No que se refere à administração do sistema operacional Windows Server 2008 R2, julgue os seguintes itens.

- 100 Quando uma estação de trabalho é inserida em um domínio mantido em um *active directory*, é criada uma conta com o nome dessa estação.
- 101 O serviço DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) é capaz de atualizar, de forma dinâmica, o serviço DNS (*domain name system*).

Com relação aos protocolos de redes locais, julgue os itens subsequentes.

- 102 Quando utilizado em uma conexão remota, o protocolo SSH é capaz de transferir, de forma criptografada, os dados referentes ao usuário e a senha no momento da autenticação.
- 103 Um *host* com endereço IP 192.168.1.130 e máscara de rede com 25 bits pode acessar um *host* com endereço IP 192.168.1.120, uma vez que este último também utiliza uma máscara de rede com 25 bits.
- 104 Se, a partir de um computador com IP 192.168.100.249, o comando `ping 192.168.100.250` for enviado por meio de uma máscara de rede de 24 bits, será criado, na tabela ARP do computador 192.168.100.249, um registro com o endereço IP 192.168.100.250 e com o endereço MAC desse computador.
- 105 A apresentação da mensagem *destination unreachable* em um tráfego capturado na comunicação entre computadores indica que esse tráfego utiliza protocolo FTP.
- 106 Se uma comunicação que utiliza o protocolo FTP for estabelecida, o comando `GET` poderá ser enviado pelo computador para efetuar o *download* de um arquivo.

Julgue os itens a seguir, relativos a organização e arquitetura de computadores.

- 107 Nos computadores pessoais, os barramentos internos ao microprocessador interligam os registradores, *caches* internos e demais componentes do processador, ao passo que os barramentos locais conectam placas controladoras, interfaces e periféricos.
- 108 Os registradores e a unidade lógica aritmética (ULA) são componentes do nível lógico digital das máquinas multiníveis contemporâneas.
- 109 Uma das funções de uma unidade central de processamento é buscar instruções de programas armazenados na memória principal, examiná-las e executá-las uma após a outra.
- 110 Registradores, *cache* e mídias de armazenamento são elementos componentes da hierarquia de memórias.
- 111 Um subsistema de entrada e saída deve converter as informações de entrada em uma forma inteligível para a máquina.

Acerca das arquiteturas de processadores comerciais, julgue o próximo item.

- 112 Um dos objetivos da implementação de arquiteturas *multicore* nos atuais processadores comerciais é permitir a plena utilização de paralelismo em nível de *threads*, para que se aumente o desempenho do processamento das aplicações, especialmente das concebidas com baixo grau de paralelismo em nível de instrução.

No que se refere à arquitetura e às características dos sistemas operacionais, julgue os itens que se seguem.

- 113 Uma entrada na tabela de processos de um sistema operacional contém informações sobre o estado do processo, seu contador de programa, o ponteiro da pilha, a alocação da memória, entre outras informações de controle úteis ao gerenciamento de concorrência dos processos.
- 114 A estratégia de gerenciamento de memória conhecida como *swapping* permite que programas sejam executados mesmo se estiverem parcialmente carregados na memória principal.
- 115 Na arquitetura monolítica de sistemas operacionais, o núcleo do sistema fornece um número reduzido de serviços, como, por exemplo, gerenciamento de memória de baixo nível, comunicação entre processos e sincronização básica de processos, enquanto os demais serviços do sistema são disponibilizados em uma estrutura de camadas.
- 116 Um sistema operacional distribuído caracteriza-se como um sistema único que gerencia recursos em mais de um computador, o que proporciona a falsa percepção de que vários computadores compõem um único computador de grande capacidade.
- 117 O gerenciamento de armazenamento auxiliar de um sistema de arquivos é responsável por garantir que as informações armazenadas em um arquivo não sejam corrompidas.
- 118 Um sistema operacional de rede controla vários computadores da rede, enquanto um sistema operacional distribuído controla um computador que coopera com os demais da rede.
- 119 Nos sistemas operacionais Linux, o sistema de gerenciamento de memória divide o espaço de endereçamento físico de um sistema nas seguintes zonas: memória DMA, memória normal e memória alta.
- 120 Uma característica dos sistemas de arquivos modernos é suportar um sistema hierárquico em que os diretórios podem ter subdiretórios, e estes podem ter outros subdiretórios, e assim sucessivamente.