

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação a ferramentas de gerenciamento de redes de comunicação, julgue os itens a seguir.

- 51 Ao se utilizar a opção `check_command` sem nenhum argumento nos arquivos de configuração do Nagios, é verificada a existência de um comando adequado para o monitoramento do serviço que está sendo configurado.
- 52 Por meio da ferramenta Nagios, é possível monitorar a disponibilidade de um serviço de envio e recebimento de correio eletrônico executado por um servidor da rede.

Julgue o próximo item, relativo ao sistema operacional Windows.

- 53 Considere que um servidor Windows Server trabalhe como servidor DHCP (*dynamic host configuration protocol*) de uma rede de computadores, fornecendo configurações e endereços de rede no intervalo de endereços 192.168.0.50 até 192.168.0.80. Considere, ainda, que esse servidor precise fornecer um endereço fixo, como, por exemplo, 192.168.0.70, para uma impressora instalada na rede. Nessa situação, o serviço DHCP será incapaz de garantir esse tipo de configuração, dado esse serviço fornecer endereços a qualquer equipamento que solicite a configuração e o endereço para a utilização da rede.

No que diz respeito ao sistema operacional Linux, julgue os itens que se seguem.

- 54 Altera-se a prioridade de um processo em execução, por intermédio do comando `renice`.
- 55 O sistema de arquivos `ext2` utilizado no Linux para o armazenamento de dados em discos e partições contém, nativamente, o recurso de *journally* que assegura a integridade dos dados na gravação.

Acerca dos protocolos de roteamento, julgue os itens seguintes.

- 56 A segurança do protocolo OSPF (*open shortest path first*) permite que a troca de informações entre roteadores seja autenticada e que somente os roteadores de confiança participem de um sistema autônomo.
- 57 O protocolo de roteamento RIP (*routing information protocol*) emprega um vetor de distância e limita-se ao custo máximo de um caminho de 45 saltos.

Julgue os itens subsecutivos, referentes a *firewall* e VPN (*virtual private network*).

- 58 VPN que utilize o protocolo IPSEC (*IP security*) tem mecanismos para a validação da confidencialidade e da integridade dos dados transmitidos.
- 59 Considere que, em uma rede dotada de *firewall*, um computador infectado por vírus esteja enviando grande quantidade de *emails* via servidor de *email* dessa rede. Nessa situação, até que o vírus seja removido do computador infectado, o *firewall* tem a capacidade de bloquear o acesso entre o computador e o servidor de *email* sem tornar indisponível, ao servidor de *email*, o uso dos outros computadores da mesma rede.

No que se refere a projetos de cabeamento estruturado e a arquitetura Ethernet, julgue o item subsequente.

- 60 Em uma rede de arquitetura Ethernet, a unidade máxima de transferência é de 1.500 *bytes*.

A respeito de *backe* e *restore*, julgue os itens seguintes.

- 61 Considere que, em uma empresa, seja realizado *backe* de segunda-feira a sexta-feira. Considere, ainda, que seja executado *backe* completo na segunda-feira e que sejam executados *backes* do tipo incremental de terça-feira a sexta-feira. Nessa situação, o *backe* realizado na quinta-feira não contemplará os dados do *backe* realizado na segunda-feira, mas contemplará os dados que foram modificados na quinta-feira.
- 62 Se, na realização de *backe* completo do servidor de uma rede de computadores, o tamanho total dos dados for igual a 1,9 TB, não havendo nenhuma compressão, então, para atender a essa demanda, deve-se utilizar uma fita LTO2.

Julgue os próximos itens, referentes a servidores de correio eletrônico.

- 63 Para disponibilizar o protocolo IMAP com criptografia na autenticação, o servidor de correio eletrônico deve disponibilizar conexões na porta 143.
- 64 Uma forma de coibir o envio de *spam* em um servidor de correio eletrônico é configurar a porta de submissão para operar na porta 587.

A respeito de servidor de arquivos, julgue os itens a seguir.

- 65 Além de poder ser membro de um domínio *Active Directory* executado no Windows, o servidor de arquivos Samba executado no sistema operacional Linux tem a capacidade de compartilhar arquivos e diretórios e autenticar os usuários utilizadores do servidor de arquivos Samba no *Active Directory*.
- 66 Considere que o diretório/contabilidade tenha sido configurado e disponibilizado corretamente no serviço Samba para que o grupo contadores tenha acesso de leitura e escrita. Nessa situação, caso o usuário `root` não integre o grupo contadores, o administrador de rede deverá executar, no sistema operacional Linux, os comandos abaixo para a disponibilização do acesso de acordo com a configuração realizada no Samba.
- ```
chown root.contadores /contabilidade
chmod 700 /contabilidade
```

Com relação ao protocolo TCP/IP, julgue os itens subsequentes.

- 67 O envio da *flag* SYN do protocolo TCP de um computador para outro indica um pedido de abertura de conexão.
- 68 Ao efetuar uma consulta a um servidor DNS (*domain name system*), uma estação de trabalho do Windows utiliza a porta 53 e o protocolo TCP, dada a necessidade de se estabelecer a conexão e de efetuar posteriormente a consulta.

Acerca de RAID, julgue os itens a seguir.

- 69 Um arranjo do tipo RAID 10, comparado a discos sem nenhum arranjo, tem melhor desempenho no armazenamento das informações e na redundância dos dados.
- 70 É possível implementar um arranjo do tipo RAID 6 usando três discos rígidos com a mesma capacidade de armazenamento.

Julgue os itens subsecutivos a respeito de arquitetura, padrões de projeto e desenvolvimento *web*.

- 71 Ajax é uma tecnologia utilizada para criar páginas *web* dinâmicas e com conteúdo assíncrono. É composto unicamente por JavaScript e por XML. Quando uma função em JavaScript envia uma requisição do cliente para o servidor, a resposta do servidor ocorre por meio do *document object model* (DOM), exclusivamente em XML. O cliente processa esse XML e retorna para o servidor sem a necessidade de renderizar novamente a página *web*.
- 72 No JEE7, para uma aplicação em três camadas, é correto afirmar que, na camada cliente, seriam distribuídos os componentes JavaServer Pages, JavaServer Faces Pages e componentes JavaBeans; na camada servidor Web, os componentes Enterprise Beans e Java Servlets; e na camada de banco de dados, os componentes SGBD e arquivos XML.
- 73 Na arquitetura JEE7, compatível com a versão 5 do HTML, a camada de apresentação é muitas vezes representada por páginas *web* criadas pelo JavaServer Faces, por meio de *tags* que adicionam comandos HTML. Como exemplo disso, a *tag* `h:command` adiciona o elemento HTML `<input type=>`, que pode ser do tipo `submit`, `reset` ou `image`.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de sistemas de suporte à decisão.

- 74 Em uma modelagem multidimensional, cada dimensão deve possuir uma chave de acesso associada ao ambiente transacional no momento do ETL. Nesse tipo de modelagem, a utilização de chaves semânticas ou naturais, em vez de chaves artificiais ou *surrogate keys*, agrega, entre outras vantagens, maior integração entre o ambiente operacional e o transacional, o que facilita operações de *drill down* em arquiteturas do tipo ROLAP; maior estabilidade no projeto; melhor nível de consistência nos dados e mais facilidade de conferência na importação dos dados no ETL.
- 75 A fase de modelagem de um *data mining* agrega a seleção e aplicação das técnicas sobre os dados selecionados. Inúmeras técnicas podem ser empregadas para obtenção de padrões úteis, como por exemplo, a PMML (*predictive model markup language*), que objetiva, via *schemas* XML, a definição para modelos encontrados em associações, modelos de regressão e *clustering*.
- 76 Na modelagem multidimensional, os dados são distribuídos nas tabelas dimensões e fato. Os atributos de uma dimensão podem possuir relacionamentos M:N entre eles, e as métricas, na tabela fato, podem ser aditivas, semiaditivas ou não aditivas.

Julgue os itens seguintes acerca de sistemas de gestão de conteúdo.

- 77 A EMAG descreve como condição obrigatória que todo o conteúdo não textual do sítio seja disponibilizado por meio de *applets*, ou por programas interpretáveis.
- 78 No desenvolvimento de um portal corporativo, um *web application archive*, de acordo com a especificação de *portlet* Java (JSR 168), pode conter *servlets* e arquivos JavaServer Pages.
- 79 O *portlet* pode ter comportamentos diferentes para usuários distintos, assim como também pode apresentar visões customizadas. Essas opções se tornam possíveis por meio dos métodos `getValues()` e `setValues()`, de acordo com a especificação JSR 168.
- 80 O nível de prioridade 1 da e-MAG trata de exigências básicas de acessibilidade que precisam ser satisfeitas obrigatoriamente pelos criadores e adaptadores de conteúdo *web*, enquanto o nível de prioridade 3 trata de recomendações para facilitar o acesso aos documentos armazenados na Web.

Com relação a interoperabilidade de sistemas, julgue os itens a seguir.

- 81 De acordo com a e-PING 2010, todos os sítios *web* que forneçam serviços de governo eletrônico devem ser projetados de maneira a garantir aos usuários a autenticidade do conteúdo, por meio de emissão de certificados digitais, utilizando, para isso, o protocolo HTTPS em vez de HTTP.
- 82 A WSDL 2.0 possui uma parte abstrata, responsável por definir *type*, *messages*, *operations* e *PortType*, e uma parte concreta, que define *binding*, *service* e *endpoint*.

Julgue os próximos itens, com referência a tecnologia Java.

- 83 Java *persistence* API (JPA) é uma solução para persistência de dados, utilizada, inclusive, quando há mapeamento do modelo orientado a objeto para bancos de dados relacionais.
- 84 Java *naming and directory interface* (JNDI), na JEE7, permite que componentes localizem outros componentes em aplicações distribuídas. Assim, é possível que um *servlet* execute métodos remotos que estejam em outro recurso.
- 85 *Facelets* são utilizadas para desenvolver visões (*views*) JavaServer Faces (JSF) com linguagem HTML e XHTML, em conformidade com a *transitional document type definition*, sendo, ainda, compatível com a biblioteca de *tag* JSF.

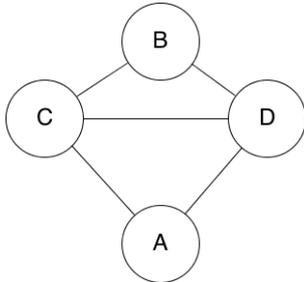
Com referência a tipos básicos de estrutura de dados, julgue os itens subsequentes.

- 86 Considere que o grafo não orientado representado na figura abaixo possua as seguintes características:

$$G1 = (V1, A1)$$

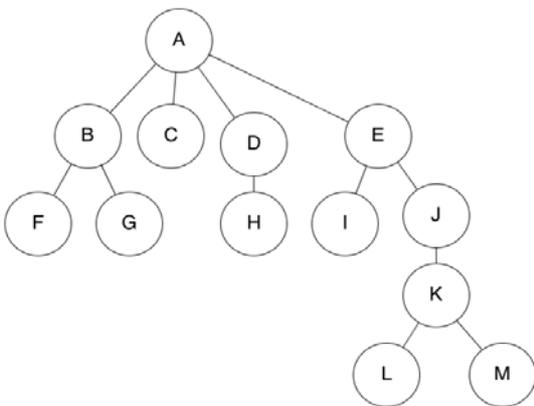
$$V1 = \{A, B, C, D\}$$

$$A1 = \{(A, C), (A, D), (B, C), (B, D), (A,B)\}.$$



Nesse caso, é correto afirmar que o grafo G1 possui quatro vértices, nomeados de A, B, C e D, e cinco arcos, que conectam pares de vértices, conforme especificado em A1.

- 87 Se fosse implementado um algoritmo que simulasse o movimento em uma rua sem saída, onde passa um carro de cada vez, a fila seria a estrutura de dados que melhor armazenaria as informações dos carros.
- 88 A árvore representada na figura a seguir tem profundidade igual a 4.



Julgue os próximos itens, relativos à pesquisa de dados e operações básicas sobre estrutura de dados.

- 89 Na implementação de recursividade, uma das soluções para que se evite o fenômeno de terminação do programa — que possibilita a ocorrência de um *looping* infinito — é definir uma função ou condição de terminação das repetições.
- 90 A pesquisa binária, em relação à pesquisa sequencial, possui a vantagem de executar menos comparações, em média, para encontrar a chave procurada em uma lista ordenada.

Acerca de definições de classificação de dados e tipos abstratos de dados, julgue os itens que se seguem.

- 91 O algoritmo de ordenação *heapsort* refere-se ao processo de divisão, ao meio, do grupo de elementos, repetindo-se a divisão para cada um dos subgrupos, até que esses tenham apenas um elemento. Nesse ponto, faz-se o reagrupamento dos subgrupos, comparando os elementos e trocando-os, se necessário, para que fiquem ordenados. Repete-se esse procedimento até restar um só grupo de elementos.
- 92 No algoritmo de ordenação denominado *quicksort*, escolhe-se um ponto de referência, denominado pivô, e separam-se os elementos em dois grupos: à esquerda, ficam os elementos menores que o pivô, e à direita ficam os maiores. Repete-se esse processo para os grupos de elementos formados (esquerda e direita) até que todos os elementos estejam ordenados.

A respeito de desenvolvimento de aplicações *web* e de sistemas operacionais Windows, Linux e BSB, julgue os itens a seguir.

- 93 O Apache Web Server, disponível para as plataformas Linux, Windows, entre outras, é um programa que processa solicitações HTTP (*hyper-text transfer protocol*), protocolo de comunicação utilizado para sistemas de informação de hipermídia, distribuídos e colaborativos.
- 94 O Oracle HTTP Server foi projetado para suportar páginas dinâmicas desenvolvidas na linguagem PL/pgSQL, que tem como característica a aceitação de parâmetros vetoriais e de conexão nativa com qualquer servidor de banco de dados.

No que se refere aos conceitos de administração e sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), julgue os itens que se subsecutivos.

- 95 Considerando que os dados contidos em um sistema de armazenamento têm, em geral, vida útil longa e que os arquivos possuem formatos diferentes e os programas sejam escritos em diversas linguagens de programação, um SGBD poderá evitar a redundância de informação e a inconsistência de dados.
- 96 Um SGBD permite o gerenciamento do acesso concorrente, ou seja, permite atualizações simultâneas nos dados para aumentar o desempenho do sistema e para melhorar o tempo de resposta.
- 97 Um SGBD utiliza o conceito de atomicidade do registro, garantindo que, detectada uma falha na operação com o registro, os dados sejam salvos em seu último estado consistente, anterior à falha.

No que concerne a mapeamento de dados lógico e físico e a elaboração e implantação de projeto de banco de dados, julgue os seguintes itens.

- 98** No processo de implantação de um projeto de banco de dados, devem ser utilizadas as operações de álgebra relacional de dados para estabelecer as restrições de cardinalidade e relacionamento entre o conjunto de entidades.
- 99** No modelo lógico de dados, que considera os exemplos de modelagem de dados criados no modelo conceitual, definem-se as chaves primárias e estrangeiras, a normalização e a integridade referencial.
- 100** No modelo relacional de dados, os registros são organizados em grafos, em que aparece um único tipo de associação (*set*) que define uma relação 1:N entre os registros pai e filho.
- 101** No modelo de entidade e relacionamento, a representação de um objeto do mundo real é feita por meio de entidade, e cada uma dessas tem propriedades particulares que são representadas por seus atributos.

A respeito da elaboração de becape e da manutenção de banco de dados, julgue o item subsecutivo.

- 102** No processo de cópia de segurança de SGBD, é necessário fazer as cópias das tabelas de dados, dispensando-se cópias das tabelas de índices, já que esses podem ser recriados posteriormente, sem que seja preciso ocupar espaço nas unidades de armazenamento das cópias.

Com relação a técnicas de análise de desempenho e otimização de consultas SQL, julgue os itens seguintes.

- 103** No SQL Server, o comando TRUNCATE TABLE remove todos os dados de uma tabela e, se a tabela tiver uma coluna de identidade, provoca a reinicialização do contador de identidade.
- 104** Define-se a *view* como uma tabela virtual composta por linhas e colunas de dados vindos de tabelas relacionadas em uma consulta SQL que a define. Ao se criar uma *view*, pode-se filtrar o conteúdo de uma tabela a ser exibida, protegendo certas colunas e, assim, simplificando o código na programação.
- 105** A criação de um índice para aperfeiçoar o desempenho das consultas e, conseqüentemente, do SGBD é necessária e independe do tamanho das tabelas de dados.

No que se refere a norma NBR ISO/IEC n.º 27.001/2006, julgue o item a seguir.

- 106** A exclusão de controles considerados necessários para satisfazer critérios de aceitação de riscos precisa de justificativa e comprovação de que os riscos associados foram aceitos pelas pessoas responsáveis.

Em relação à NBR ISO/IEC n.º 27.002/2005, julgue os itens subsequentes.

- 107** Entre os controles considerados como melhores práticas para a segurança da informação estão a atribuição de responsabilidades para a segurança da informação, a gestão de vulnerabilidades técnicas e a gestão de continuidade do negócio.
- 108** A proteção de dados e a privacidade de informações pessoais, a proteção de registros organizacionais e a definição e a implementação de uma política de segurança da informação são considerados controles essenciais para uma organização.

Acerca da gestão de riscos, julgue os próximos itens.

- 109** A aceitação de um risco não deve envolver requisitos para um tratamento futuro.
- 110** Os critérios para avaliação de impacto envolvem, entre outros fatores, o nível de classificação do ativo de informação afetado, as operações que venham a ser comprometidas e a perda de oportunidade de negócio e de valor financeiro.
- 111** Uma forma de expressar o nível de aceitação do risco é tomá-lo como a razão entre o lucro estimado (ou algum outro benefício) e o prejuízo estimado.
- 112** Os objetivos estratégicos, os processos de negócio e a política de segurança da informação são alguns dos aspectos considerados na definição do escopo e dos limites da gestão de risco de segurança da informação.

Com relação a ataques a redes de computadores, julgue os itens a seguir.

- 113** A aplicação de regras de *firewall* realizada por meio do filtro de informações de cabeçalho é uma medida eficaz na mitigação de ataques de *buffer overflow*.
- 114** O correto posicionamento e configuração de um IDS/IPS representa uma medida eficaz na mitigação de ataques que exploram o *payload* de dados.
- 115** Ataques de negação de serviço, distribuídos ou não, saturam exclusivamente a capacidade de o servidor atender a solicitações.
- 116** A técnica de *spoofing* explora a autenticação com base no endereço, com o atacante utilizando um endereço de origem falso, seja físico ou lógico.

Com referência à prevenção e ao tratamento de incidentes, julgue os itens subsecutivos.

- 117** Na condução do processo de resposta, é necessário realizar a geração e manutenção sistemática de registros de todo o processo de coleta e manipulação de evidências, juntamente com as informações para verificação da integridade do processo.
- 118** A detecção de um incidente de segurança computacional se distingue da gerência de falhas, restringindo suas fontes aos alertas e aos alarmes de ferramentas automáticas.
- 119** A preparação pré-incidente é a única fase proativa do processo de tratamento e resposta, envolvendo não somente a obtenção de ferramentas e o desenvolvimento de técnicas para a resposta, mas também a execução de ações nos sistemas e redes que possam vir a ser examinados em caso de ocorrência de incidentes.
- 120** A estratégia de resposta não precisa alinhar-se ao plano de continuidade de negócio, uma vez que a estratégia de resposta objetiva determinar os responsáveis pelo incidente, visando ação legal, enquanto a finalidade do plano de continuidade de negócio é a manutenção da disponibilidade dos serviços.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **30,00 pontos**, dos quais até **1,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação e estrutura textual (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos).

Análise de negócios envolve compreender como as organizações funcionam e alcançam seus propósitos, e definir as capacidades que uma organização deve possuir para prover produtos e serviços para as partes externas interessadas. Isso inclui a definição de metas organizacionais, como essas metas se conectam a objetivos específicos, a identificação das ações que uma organização deve executar para alcançar metas e objetivos, e a definição de como interagem as diversas unidades organizacionais e as partes interessadas, dentro e fora da organização. A área de conhecimento Análise de Requisitos descreve as tarefas e técnicas utilizadas por um analista de negócios para analisar requisitos declarados, no intuito de definir as capacidades requeridas de uma solução potencial para atender às necessidades das partes interessadas. Assim sendo, a elicitação dos requisitos é uma tarefa-chave da análise de negócios.

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca de Elicitação de Requisitos e Análise de Requisitos. Considere ainda que a análise de requisitos é composta de entradas, tarefas e saídas e que essas são necessárias para o desenvolvimento de sistemas transacionais e de suporte à decisão. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente:

- ▶ três técnicas de Elicitação de Requisitos e suas principais características; [valor: 7,00 pontos]
- ▶ duas entradas da Análise de Requisitos e suas principais características; [valor: 4,00 pontos]
- ▶ duas saídas da Análise de Requisitos e suas principais características; [valor: 3,50 pontos]
- ▶ as principais características e diferenças entre as tarefas Priorizar Requisitos e Organizar Requisitos; [valor: 7,00 pontos]
- ▶ as principais características e diferenças entre as tarefas Verificar Requisitos e Validar Requisitos. [valor: 7,00 pontos]

**RASCUNHO**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |
| 21 |  |
| 22 |  |
| 23 |  |
| 24 |  |
| 25 |  |
| 26 |  |
| 27 |  |
| 28 |  |
| 29 |  |
| 30 |  |



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos