

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com base na Instrução Normativa MPOG n.º 4/2010, julgue os itens a seguir, acerca de contratação de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

- 51 No plano de sustentação devem constar, entre outros aspectos, os recursos humanos e materiais necessários para a continuidade do negócio.
- 52 A indicação da fonte de recursos para a contratação dos serviços de TIC deve ser feita no momento da assinatura do contrato.
- 53 O órgão contratante de serviços especializados de TIC pode indicar, para o quadro de especialistas da empresa contratada, técnicos com os conhecimentos adequados à realização dos serviços.

Com relação à organização e à arquitetura de computadores, julgue os itens a seguir.

- 54 A memória *cache* tem a função de acelerar a transferência de informações entre a unidade central de processamento e a memória principal.
- 55 *Bit* é a menor unidade de informação com capacidade de armazenamento em um computador.

A respeito de sistemas operacionais, julgue os próximos itens.

- 56 Entre os atributos dos arquivos criados em um sistema de arquivos, encontra-se o que descreve o proprietário do arquivo.
- 57 Um sistema operacional monolítico é executado em módulos pequenos, sendo o restante executado como processos de usuários comuns.
- 58 Uma chamada `fork()` cria um processo filho relacionado com outro processo, considerado pai, mas com variáveis contendo valores diferentes dos das variáveis neste contidas.

Julgue os itens a seguir, acerca do Windows 7.

- 59 Para atualizar o *drive* da placa de rede, deve-se utilizar o gerenciador de dispositivos.
- 60 No Windows 7, é possível, para diminuir o espaço utilizado em disco, compactar as pastas.
- 61 Por padrão, o sistema de arquivos utilizado na instalação do Windows é o `ext3`.
- 62 Utilizando-se o recurso de gerenciamento Windows Update, é possível ativar e desativar o tráfego de rede em uma porta específica.

Com relação ao sistema operacional Linux, julgue os itens subsequentes.

- 63 O Linux permite *logins* simultâneos de vários usuários. Para visualizar os usuários logados no Linux em determinado momento, deve-se executar o comando `who`.
- 64 No Linux, um processo que consome grande quantidade de memória deve ser terminado de forma imediata, ação que pode ser realizada utilizando-se o comando `ps` seguido do número que identifica o processo.
- 65 Ao instalar o Linux, é necessário gravar informações no *master boot record*, que fazem referência aos arquivos encarregados de inicializar o sistema operacional.
- 66 Para selecionar um novo fuso horário para o Linux, pode-se executar o comando `hwclock`.

Acerca de editores de texto e planilhas, julgue os itens a seguir.

- 67 No Microsoft Word, é possível combinar e automatizar comandos por meio do recurso de gravação de macros.
- 68 No Microsoft Excel, a função `SE` pode avaliar uma condição e retornar um valor, se a condição for verdadeira, ou retornar outro valor, se a condição for falsa.

Com relação às redes de comunicação de dados, julgue os itens que se seguem.

- 69 Em tecnologia *Gigabit Ethernet*, os cabeamentos categoria 5E e 6, em par trançado sem blindagem, diferem na distância máxima de uso.
- 70 As redes sem fio (*wireless*) padrão IEEE 802.11 abgn são compatíveis, pois operam nas mesmas faixas de frequência.
- 71 Um equipamento de interconexão de redes com três *hosts* a ele conectados, em que um *host* envia um *frame unicast* para o outro, e o terceiro nó age passivamente, capturando a comunicação, é um *hub* ou um *switch*.
- 72 No que diz respeito ao formato do quadro, a tecnologia *Gigabit Ethernet* é compatível com *Ethernet* e *Fast Ethernet*, mas não é compatível com relação ao MTU.

No que se refere ao protocolo TCP/IP e seus serviços, julgue os itens subsequentes.

- 73 O protocolo IP utiliza a estratégia de melhor esforço, não apresentando desempenho determinístico.
- 74 O serviço HTTP é implementado sem estado, enquanto o HTTPS é sua versão *stateful* (com estado).
- 75 Na camada de transporte do TCP/IP constam dois protocolos: um orientado à conexão e outro não orientado, mas ambos com estado.

A respeito da segurança da informação, julgue os itens a seguir.

- 76 O becape completo deve ser realizado com maior frequência que o becape incremental.
- 77 As mídias empregadas para realização de becape devem ser guardadas em local distinto daquele onde se encontram os dados originais.
- 78 O procedimento de becape padrão proporciona confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados.
- 79 Durante a realização do becape, as atividades dos sistemas devem ser limitadas, com os sistemas de arquivos preferencialmente desmontados ou, no mínimo, bloqueados para acesso.

Julgue os itens que se seguem, relativos aos mecanismos de proteção de redes de comunicação.

- 80 Uma das funções dos *firewalls* é implementar políticas relativas à separação do tráfego interno e externo à rede a ser protegida, visto que eles filtram o tráfego de entrada e saída de rede.
- 81 Apesar de dispor de grande granularidade na identificação de datagramas com conteúdo malicioso, os sistemas de prevenção de intrusão necessitam de configuração adequada para evitar falsos-positivos.
- 82 Os *firewalls* e os sistemas de prevenção de intrusão agem de forma complementar. Os *firewalls* atuam sobre os dados carregados nos datagramas; os sistemas de prevenção de intrusão operam sobre os cabeçalhos dos protocolos.

Com relação aos sistemas de criptografia e suas aplicações, julgue os itens subsecutivos.

- 83 Se um usuário assina uma mensagem com sua própria chave pública e a envia, o destinatário será capaz de verificar a autenticidade e a integridade da mensagem.
- 84 Em sistemas de criptografia assimétrica existem duas chaves com funções complementares que devem ser mantidas em segredo.
- 85 Se um usuário cifra uma mensagem com a chave pública do destinatário e depois cifra novamente com sua própria chave privada, apenas o destinatário será capaz de recuperar a mensagem em claro.

Acerca de lógica de programação, algoritmos, tipos de dados e variáveis, julgue os itens a seguir.

- 86 Utilizando-se variáveis podem-se armazenar dados de um programa em memória. Na linguagem C, uma variável global pode ser declarada e definida múltiplas vezes dentro e fora do programa.
- 87 Na linguagem C, variáveis podem ser locais, globais ou globais encapsuladas. Uma variável global encapsulada é aquela declarada como *static* e que pode ser acessada somente dentro do módulo da qual faz parte.
- 88 Atribuição é a operação básica para se mudar a amarração de um valor a uma variável. Em operações que envolvam dados simples, essa mudança não ocorre diretamente, constituindo efeito colateral dessas operações.
- 89 Algoritmos podem ser entendidos como uma sequência de procedimentos que transformam valores de entrada em valores de saída. O denominado problema do caixeiro viajante é considerado um algoritmo eficiente.
- 90 Existem duas formas de representar o armazenamento de dados estruturados: a sequencial, que é utilizada para estruturas de tamanho fixo, como *arrays*, e a encadeada, que é utilizada para estruturas de tamanho variado, como listas, pilhas e vetores.

Acerca de funções, estruturas e operadores de lógica de programação, julgue os itens subseqüentes.

- 91 Considere o seguinte trecho de programa em Java.

```
public void Incrementar(int i)
{
    while (i<2){
        return;
    }
    i++;
    System.out.println("O valor de i é: "+i);
}
```

Nesse programa, caso a variável *i* seja maior ou igual a 2, será impresso na saída do programa o valor de *i* incrementado pelo valor inteiro 1; caso contrário, será impresso o próprio valor de *i*.

- 92 Na expressão em Java `if (b = true) then x else -x`, a variável *b* é do tipo booleana. Nesse caso, se essa variável for verdadeira, a expressão retornará *x*, e, se for falsa, retornará *-x*.
- 93 Em um programa que consiste de vários blocos de comando, variáveis declaradas com nomes iguais em diferentes blocos podem gerar erros de execução, visto que não será possível resolver a variável e sua declaração.
- 94 Considere que uma função `OrdenaVetor` ordene os dados de um vetor, que é recebido como parâmetro por referência. Nessa situação, as mudanças de valores do vetor somente poderão ser visualizadas ao término da execução da função `OrdenaVetor`.
- 95 A recursão pode ser relacionada a algoritmos, caso em que está diretamente relacionada ao método de dividir-para-conquistar, e relacionada a tipos de dados, que consiste em uma técnica para representar dados de tamanho indefinido.

Acerca de programação estruturada e algoritmos de ordenação e pesquisa, julgue os próximos itens.

- 96 Para implementar o conceito de herança múltipla, característica de linguagens de programação orientadas a objeto, na linguagem Java, é suficiente utilizar a palavra reservada `extends` na classe filha.
- 97 Mediante a utilização da técnica de programação estruturada, é possível obter programas mais legíveis e, conseqüentemente, menos suscetíveis a erros, e também definir e melhorar o grau de coesão entre as funções de um programa.
- 98 Entre os algoritmos de ordenação e pesquisa *bubble sort*, *quicksort* e *heapsort*, o *quicksort* é considerado o mais eficiente, pois se caracteriza como um algoritmo de dividir-para-conquistar, utilizando operações de particionamento.

Com relação ao tratamento de exceções na linguagem Java, julgue os itens a seguir.

- 99 Se a *thread* executando um código `try` ou `catch` for interrompida ou abortada, o bloco `finally` poderá não ser executado, apesar de a aplicação como um `todo` continuar.
- 100 O tratamento de exceção em Java consiste no bloco `try-catch-finally`. O bloco `finally` sempre executa ao término do bloco `try`.

Com relação a linguagens e tecnologias de programação, julgue os seguintes itens.

- 101 *Web services* é um método de comunicação entre serviços na Web que aderem estritamente ao XML, como é o caso de serviços cuja comunicação é baseada na interface da arquitetura REST.
- 102 O padrão arquitetural *Model-View-Controller* (MVC) inclui uma aplicação do padrão de projeto *Observer* aplicado pelo módulo *Controller*.
- 103 O código da linguagem PHP é interpretado em um servidor *web*, enquanto o código da linguagem Java é interpretado pela própria máquina.

No que concerne a teste de *software*, julgue os próximos itens.

- 104 Para realizar testes de unidade ou estrutural, pode-se utilizar uma representação conhecida como grafo de fluxo de controle de um programa. A partir do grafo, executam-se todos os caminhos do programa, principalmente na presença de laços.
- 105 Um dos critérios do teste de unidade é o particionamento de equivalência, que consiste no particionamento do domínio de entrada do programa de modo que o conjunto de testes resultantes corresponda a uma representação satisfatória de todo o domínio.

A respeito do modelo entidade relacionamento (ER), julgue os itens a seguir.

- 106 Uma chave primária não existe sem uma chave estrangeira correspondente.
- 107 Em um modelo ER, as entidades e os atributos representam a parte abstrata, e os relacionamentos, a parte física.
- 108 Quando o relacionamento entre duas tabelas é do tipo N:M, é necessário criar uma nova tabela com as chaves primárias das tabelas envolvidas.

Acerca dos modelos físico e lógico de um banco de dados, julgue o item abaixo.

- 109 A instrução a seguir, em SQL, constitui exemplo de modelo físico de banco de dados.  

```
CREATE TABLE Agenda (nome VARCHAR (50),
telefone VARCHAR(20))
```

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

- 110 Os comandos SQL `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE` e `ALTER TABLE` fazem parte da DML (*data manipulation language*).
- 111 O comando `ROLLBACK` permite que sejam descartadas, pelo SGBD relacional, todas as modificações feitas desde o último comando `START TRANSACTION`.

A respeito de banco de dados, julgue os itens subsequentes.

- 112 PL/SQL é uma linguagem de programação que permite a inclusão de unidades de programa no SGBD para a manipulação de dados.
- 113 As transações em bancos de dados, por definição, devem ser atômicas e consistentes. Em alguns casos, é desejável que possuam também isolamento de outras transações.
- 114 Os índices podem ser utilizados no policiamento das restrições de integridade estabelecidas em um banco de dados.
- 115 O Oracle, diferentemente do MySQL, não utiliza o SQL como linguagem de consulta em banco de dados.
- 116 Uma tabela está na primeira forma normal (1FN), se e somente se, possui atributos multivalorados.

1 For many years, researchers have drawn attention to the importance of alignment between business and Information Technology (IT). In early studies, this often meant linking the business plan and the information technology plan. Another perspective involved ensuring congruence between the business strategy and the IT strategy. Still another has required examining the fit between business needs and information system priorities. These conceptualizations have been enlarged over time and now research recognizes many points of alignment between business and IT.

The business and IT performance implications of alignment have been demonstrated empirically and through case studies during the last decade. Simply put, the findings support the hypothesis that those organizations that successfully align their business strategy with their IT strategy will outperform those that do not. Alignment leads to more focused and strategic use of IT which, in turn, leads to increased performance.

Judge the following items according to the text.

- 117 Alignment is defined solely as the degree of fit between strategic business planning and long-range IT planning.
- 118 Technological alignment is not possible whereas technology should often challenge business, not follow it.
- 119 Despite the interest in the area, there isn't enough evidence yet on whether alignment should lead to increased performance.
- 120 The verb "outperform" (l.16) is the same as **surpass**.