



COMPANHIA ESTADUAL DE ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CONCURSO PÚBLICO

Cargo 2: Analista de Sistemas

CADERNO
DE PROVAS

CESPE
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Criando Oportunidades para Realizar Sonhos

Aplicação: 30/1/2005

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 120**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **31/1/2005**, a partir das 10 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **1.º e 2/2/2005** – Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br.
- III **21/2/2005** – Resultado final das provas objetivas e convocação para o sorteio público de desempate (se houver): Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul e locais mencionados no item I.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 9 do Edital n.º 1/2004 – CEEE/RS, de 11/10/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Mentes que brilham

1 A história é contada pela obra dos seus maiores criadores. Platão, Da Vinci, Galileu, Shakespeare, Rembrandt, Mozart — você certamente sabe quem foram e o que fizeram. Mas o que sabe sobre seus contemporâneos? Seria capaz de citar aqueles que serviram de pano de fundo para os feitos desses homens? Muito provavelmente, nenhum nome lhe virá à cabeça de imediato. E a razão disso é muito simples. São as pessoas raivosas que mudam o mundo.

A afirmação é de um especialista no estudo do temperamento da PUC-RS. Ele explica que essa emoção, a despeito do conceito popular, muitas vezes é positiva. “A raiva não precisa se manifestar só em forma de mordida. Ela pode incentivar as vitórias. O lobo conquista territórios, as ovelhinhas não”, compara. E o que isso tem a ver com criatividade? Tudo. “A raiva é a capacidade de se projetar. É a instabilidade que leva à ação criativa”, diz ele. Ou seja, é a argúcia, ou a falta dela, que faz com que algumas pessoas se destaquem e outras não.

19 Mesmo que você não queira entrar para a história, é bom prestar atenção. A criatividade, afirmam os cientistas, é essencial até para a sobrevivência do mais reles mortal — um inseto que não consiga desenvolver uma estratégia criativa para descansar sossegado vai acabar invariavelmente na boca de um sapo, como a maioria dos seus.

Camila Artoni. *Galileu*, out./2004, p. 39 (com adaptações).

A respeito das idéias e das estruturas lingüísticas do texto apresentado, julgue os itens a seguir.

- 1 A primeira frase do texto está na voz passiva. Sua versão correta na voz ativa é: **A obra dos maiores criadores conta a sua história.**
- 2 A autora afirma que certamente o leitor sabe quem as pessoas citadas foram e o que fizeram, mas essas informações não são explicitadas, porque o texto nada tem a ver com o que as pessoas mencionadas fizeram.
- 3 A conjunção “Mas” (ℓ.4) liga idéias opostas: o que a autora acha que o leitor sabe e o que ela acha que esse leitor não sabe.
- 4 O trecho com as duas perguntas retóricas (ℓ.4-6) continuará correto e coerente com o texto se for reescrito da seguinte forma: **Mas você nada sabe sobre seus contemporâneos, nem seria capaz de mencionar àqueles que serviram esses homens famosos.**
- 5 Depois da palavra “simples” (ℓ.8), no lugar do ponto, cabem, sem que se percam as idéias do texto, os dois-pontos, fazendo-se a devida adaptação de letra maiúscula para minúscula em “São”.

- 6 Na frase “São as pessoas raivosas que mudam o mundo.” (ℓ.8) as palavras “São” e “que” podem ser ambas retiradas sem que ocorra erro gramatical ou qualquer prejuízo para a argumentação do texto.
- 7 Na frase “Ele explica que essa emoção, a despeito do conceito popular, muitas vezes é positiva.” (ℓ.10-11), “essa emoção” refere-se à raiva enquanto o “conceito popular” é o de que a raiva é uma emoção destruidora.
- 8 De acordo com a argumentação desenvolvida no texto, na linguagem figurada da frase “O lobo conquista territórios, as ovelhinhas não” (ℓ.13-14), o “lobo” representa as pessoas raivosas e “as ovelhinhas”, as suas vítimas.
- 9 O texto coloca a instabilidade como característica comum a pessoas raivosas e pessoas criativas.
- 10 A frase “é bom prestar atenção” (ℓ.20) constitui uma advertência ao leitor.

1 Não sei se ao fim de vinte ou trinta séculos de meditação avançamos muito na análise do problema do tempo. Eu diria que sempre sentimos essa antiga perplexidade, aquela perplexidade mortalmente experimentada por Heráclito, naquele exemplo ao qual volto sempre: por que ninguém desce duas vezes o mesmo rio? Em primeiro lugar, porque as águas do rio correm. Em segundo — e isso é algo que já nos toca metafisicamente, que nos causa como que um princípio de horror sagrado —, porque nós mesmos somos igualmente um rio, nós também somos flutuantes.

J. L. Borges. *O Tempo*. In: *Correio do Livro da UnB*. jul./set. 2004, p. 52 (fragmento).



No que se refere ao emprego das classes de palavras, às estruturas gramaticais e à interpretação do texto, julgue os itens que se seguem.



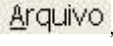
- 11 O trecho “essa antiga perplexidade” (ℓ.3-4) refere-se ao “problema do tempo” (ℓ.2-3).
- 12 A substituição de “ao qual” (ℓ.5) por **à que** mantém a correção gramatical da frase em que se encontra esse pronome relativo.
- 13 Na linha 6, “por que” tem o mesmo sentido que em **Esse é o motivo por que ela se foi.**
- 14 A frase entre dois travessões, nas linhas 8 e 9, é uma inserção que poderia vir entre parênteses ou entre vírgulas, ou mesmo, se deslocada para o final do período, com o emprego de vírgula e ponto, respectivamente, no lugar do primeiro e do segundo travessão.
- 15 A correção e a coerência do texto são mantidas, se a expressão “como que” (ℓ.9) for retirada.

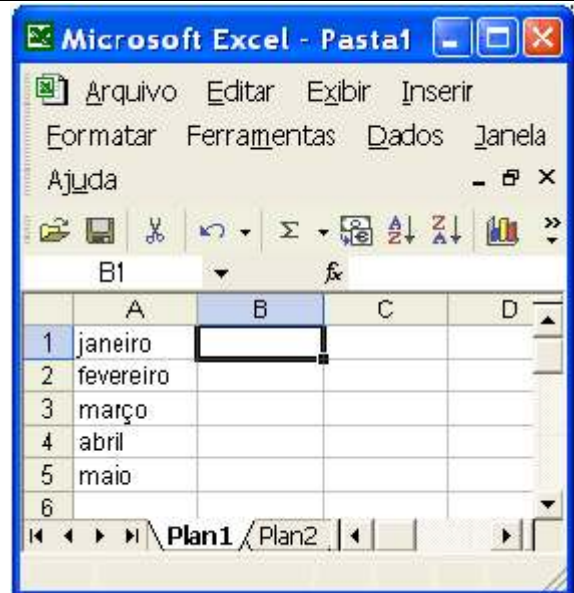
- 16 A palavra “rio” foi usada no texto com um jogo de significações, sempre denotativas, de dicionário.
- 17 A descrição dos homens como “flutuantes” (l.11) traz em si uma conotação de fatalismo, que é antecipada por “perplexidade mortalmente experimentada” (l.4-5) e “horror sagrado” (l.9).
- 18 O texto se inicia com um tópico frasal que apresenta um problema, e continua com a apresentação de uma solução para esse problema.
- 19 Os dois impedimentos para que alguém desça duas vezes o mesmo rio são representados em ordem de “perplexidade” crescente: em primeiro lugar, um fator de ordem física e, em segundo, um fator de ordem metafísica.
- 20 A relação estabelecida no texto entre os homens “flutuantes” e o rio lembra a figura de uma folha levada pelas águas, em que a folha é o homem.





A figura acima mostra uma janela do Word 2002 contendo um documento em processo de edição. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, acerca do Word 2002.

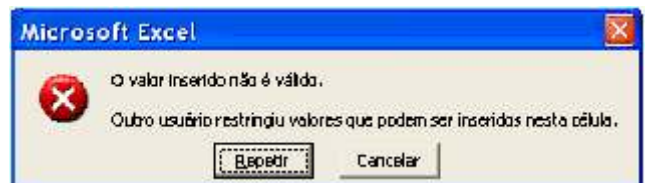
- 21 A partir da janela ilustrada, é correto concluir que a figura incluída no documento em edição e o texto com marcador ao lado dela estão inseridos em uma tabela que tem duas colunas e cujas bordas não estão visíveis.
- 22 Caso se deseje armazenar em arquivo apenas a figura incluída no documento em edição, é possível fazê-lo por meio do seguinte procedimento: clicar o botão  para copiar a figura, que já está selecionada, para a área de transferência; clicar o botão ; na janela disponibilizada, definir a pasta e o nome do arquivo onde será armazenada a figura; clicar Salvar.



- 23 Considere a realização das seguintes ações: ativar, por meio de um clique, a ferramenta associada ao botão ; clicar 100%; digitar 50; teclar . Após essas ações, a figura inserida no documento ficará com o tamanho reduzido em 50%.
- 24 Por meio da opção Salvar, encontrada no menu , é possível salvar o documento em edição em um arquivo com extensão .dot. Esse tipo de arquivo pode ser utilizado como modelo para a elaboração de futuros documentos.

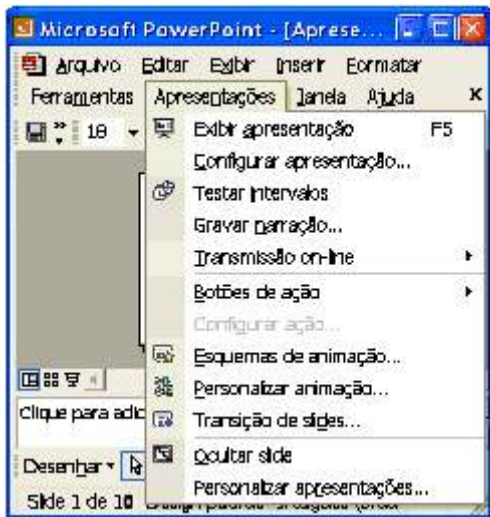


Julgue os itens subsequentes, relativos ao Excel 2002, considerando que um usuário esteja elaborando a planilha mostrada na janela desse aplicativo ilustrada na figura acima.

- 25 Considere que o usuário recebeu a mensagem mostrada na figura a seguir, após digitar o número 32 na célula B1 e teclar . Nessa situação, é correto afirmar que foi utilizada a opção Validação, encontrada no menu , para restringir os valores que podem ser inseridos na referida célula.



- 26 Caso o usuário clique em , será ativada uma segunda planilha na qual podem ser incluídos conteúdos diferentes daqueles existentes na planilha atual. Caso o usuário deseje, novas planilhas poderão ser inseridas na sessão atual de uso do Excel, clicando-se a opção Planilha, encontrada no menu .



Considerando a figura acima, que ilustra parte da janela do aplicativo PowerPoint 2002, julgue os itens seguintes.

- 27 Considere que o *slide* atual seja o primeiro de uma apresentação que contém dez *slides*. Então, caso se clique a opção **Ocultar slide** e, a seguir, se tecle **F5**, é correto afirmar que será iniciada a exibição da apresentação atual a partir do segundo *slide*.
- 28 A opção **Transmissão on-line** permite o acesso ao recurso de conversão e gravação da apresentação atual para um arquivo no formato html. Esse tipo de arquivo é usado quando se deseja disponibilizar uma apresentação elaborada no PowerPoint para *download* via Internet.



Considere que a janela ilustrada acima tenha sido capturada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP e que pertença a uma rede *wireless*. Julgue os itens seguintes, relativos ao referido computador e à janela mostrada.

- 29 Pelo fato de utilizar sistema de arquivos NTFS, que procede à compactação dos dados antes do armazenamento, é correto concluir que o computador dispõe de capacidade de armazenamento em disco rígido local superior a 70 GB, dos quais menos de 10 GB estão sendo utilizados.

- 30 Sabendo que o ícone **Disco removível (E:)** corresponde a dispositivo do tipo *pendrive*, é correto concluir que o computador dispõe de porta USB e, como se trata de dispositivo de armazenamento, é possível que sua capacidade de armazenamento seja superior a 500 MB.
- 31 Informações referentes ao número IP do computador na rede *wireless* a que pertence são disponibilizados ao se clicar **Exibir informações do sistema**.
- 32 A partir da situação ilustrada na figura, ao se clicar **Documentos compartilhados**, todos os documentos armazenados no *winchester* associado ao ícone **Disco local (C:)** serão compartilhados com os computadores pertencentes à referida rede *wireless*. Após esse procedimento, ajustes nas proteções e autorizações referentes aos documentos poderão ser realizados.



Com relação ao Internet Explorer 6 (IE6), julgue os itens a seguir, tendo por referência a janela desse aplicativo ilustrada na figura acima, que está sendo executada em um computador do tipo PC, cujo sistema operacional é o Windows XP.

- 33 Ao se clicar o botão **Usar em branco** e, em seguida, o botão **Aplicar**, uma página em branco que não está associada a nenhum URL será definida como a página inicial do IE6.
- 34 Por meio do botão **Configurações...**, é possível definir a quantidade de memória de disco rígido do computador a ser utilizada para a pasta Temporary Internet Files. A rapidez com que páginas previamente acessadas são visualizadas pode ser influenciada pela escolha adequada dessa quantidade de memória, desde que o IE6 esteja convenientemente configurado.
- 35 Ao se clicar o botão **Excluir arquivos...**, será executada uma janela que permite excluir todos os arquivos armazenados na pasta Temporary Internet Files.

Os economistas da nova geração se interrogam freqüentemente a respeito das causas das baixas taxas de crescimento da economia brasileira no último quarto de século. Os dados são surpreendentes se temos em conta que no quarto de século anterior o país apresentou um dinamismo considerável, colocando-se entre as duas ou três economias de mais rápido crescimento em todo o mundo. Um país dotado de imensas reservas de recursos naturais e de mão-de-obra aplica uma política que se satisfaz com uma taxa de crescimento próxima de zero. Não é fácil descobrir as causas desse processo, mas devemos reconhecer que ele tem origem ou é reforçado pelo chamado Consenso de Washington.

O resultado dessa soma perversa do Consenso com as taxas de crescimento em fase de declínio foi a desarticulação do mercado interno e do parque industrial, acuando alguns milhões de brasileiros a buscar sobrevivência no trabalho informal. Se, inversamente, nos remetemos àqueles momentos em que o Brasil apresentou taxas de crescimento elevadas, ou razoáveis, deparamo-nos com outro problema de igual gravidade. Refiro-me ao fato de que, historicamente, o dinamismo da economia brasileira se fez acompanhar de acentuada concentração de renda, o que é uma forma espúria de geração de poupança.

Celso Furtado. *Cultura neoliberal e reforma fiscal*. In: *Jornal do Brasil*, 10/11/2004, Caderno B, p. B-2 (com adaptações).

Tendo o texto acima — o último publicado na imprensa pelo economista Celso Furtado, que faleceu poucos dias depois — como referência inicial, julgue os itens que se seguem, relativos ao atual quadro econômico mundial e brasileiro.

- 36 O Consenso de Washington corresponde ao conjunto de teses que, especialmente ao longo da última década do século passado, sustentou o ideário do que normalmente é denominado neoliberalismo.
- 37 A América Latina mostrou-se terreno fértil à aplicação dos princípios neoliberais ao longo dos anos 90 do século XX e, salvo raras exceções, os resultados obtidos foram altamente positivos em termos de crescimento econômico e de distribuição de renda.
- 38 Na Argentina, os dois períodos governamentais de Carlos Menem, cuja política econômica seguiu diligentemente o receituário do Consenso de Washington, trouxeram, ao cabo, a ruína do país, jogando-o em um quadro de turbulência social e de aguda instabilidade política.
- 39 Há consenso de que a queda de Fernando Collor, no Brasil, deveu-se, em primeiro lugar, à sua firme recusa em adotar os preceitos do novo liberalismo, posição que lhe rendeu a desconfiança dos mercados internacionais e do empresariado brasileiro.
- 40 Os oito anos de governo de Fernando Henrique Cardoso colocaram o Brasil em rota de colisão com o grande capital internacional, possivelmente em face da ortodoxa política econômica de cunho nacionalista vigente nessa administração.

- 41 Entre os pontos centrais do Consenso de Washington, está a necessária reforma do Estado para, conforme se dizia, torná-lo mais ágil e leve, deixando às leis de mercado, em geral, a tarefa de conduzir a economia.
- 42 A tendência às privatizações das empresas até então controladas pelo Estado e à flexibilização das leis trabalhistas tornou-se um dos pontos centrais da doutrina neoliberal.
- 43 No texto, transparece a posição de crítica do autor a um modelo — o neoliberal — que, além de desarticular o sistema produtivo de países que o adotaram, gerou elevadas taxas de desemprego, responsáveis pela significativa ampliação do chamado trabalho informal.
- 44 Infere-se do texto que, a despeito de outras razões igualmente poderosas, a precariedade de recursos naturais é a principal responsável pelos baixos índices de crescimento econômico que o Brasil apresenta no último quarto de século.
- 45 De acordo com a argumentação desenvolvida no texto, especialmente no último período, é correto afirmar que a elevada remuneração do capital — normalmente traduzida por altas taxas de juros — desempenha importante papel para a concentração de renda.
- 46 Deduz-se do texto que, no Brasil, em período de retração ou de baixo crescimento, ao contrário do que ocorre em fase de crescimento elevado, os mecanismos indutores da distribuição de renda praticamente deixam de existir, o que faz aumentar a concentração da riqueza nacional em mãos de poucos.
- 47 No Chile, o retorno à democracia, em linhas gerais, não significou ruptura com o modelo de liberalização da economia posto em prática ainda ao tempo da ditadura de Pinochet, sendo o país considerado exemplo bem sucedido dessa política econômica.
- 48 Para os defensores do neoliberalismo, uma regra de ouro a ser seguida por todos é a total abertura dos mercados, razão pela qual os países economicamente mais poderosos abrem mão de qualquer medida protecionista.
- 49 Na atualidade e em consonância com os princípios do Consenso de Washington, os Estados tendem a se afastar das disputas pelo mercado mundial, deixando às suas respectivas empresas a tarefa de ampliar sua participação no concorrido comércio global.
- 50 Na América Latina, os que questionam a implantação da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA), tal como foi inicialmente proposta e defendida por muitos norte-americanos, o fazem por temer uma verdadeira encampação do mercado continental pelas poderosas economias do Norte, em especial a dos Estados Unidos da América.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em um sistema operacional, o gerenciador de memória controla o uso da memória, aloca memória para os processos e libera memória quando os processos terminam, além de gerenciar a troca de processos entre a memória e o disco. A respeito desse tema, julgue os itens a seguir.

- 51 Uma maneira de realizar a multiprogramação consiste em dividir a memória em diversas partições, comumente de tamanhos diferentes. Essa divisão pode, por exemplo, ser feita de modo manual, quando o sistema for inicializado.
- 52 O gerenciamento de memória com listas encadeadas é uma maneira simples de gerenciar a alocação de memória, mas, utilizando-se listas encadeadas, quando se decide carregar na memória um processo com tamanho de k unidades, o gerenciador de memória precisa encontrar espaço disponível que tenha uma seqüência de k bits consecutivos em 0.
- 53 Sistemas com memória virtual podem utilizar a técnica denominada paginação, que permite que um conjunto de endereços de memória seja criado na execução de programas. Dessa forma, quando um programa executa a instrução MOV REG, 1000, o conteúdo do endereço de memória 1000 será copiado para o registrador REG, criado durante a execução do programa.
- 54 Máquinas RISC são capazes de realizar o gerenciamento de memória por *software*, que permite que, na ausência de página na TLB a MMU (*memory management unit*), em vez de buscar na tabela de páginas a página virtual requisitada, gera uma interrupção e repassa o problema ao sistema operacional.
- 55 O tamanho de página de memória é um parâmetro que freqüentemente é definido pelo sistema operacional, desde que o *hardware* tenha sido projetado com páginas acima de 1.024 bytes. A definição de grandes tamanhos de página pode levar ao problema de fragmentação interna, acarretando desperdício de espaço de memória.

As técnicas de criptografia figuram como um dos principais recursos utilizados no contexto de serviços de segurança da informação. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 56 Em um sistema de criptografia assimétrica, a mensagem em forma de texto em claro é cifrada pelo emissor por meio da aplicação de algoritmo de criptografia, tendo a chave criptográfica como parâmetro. O processo de decifração, por sua vez, ocorre quando da aplicação dos algoritmos de criptografia pelo receptor, tendo como parâmetro a mesma chave utilizada na cifração.
- 57 O DES (*data encryption standard*) é essencialmente um algoritmo criptográfico simétrico permitindo blocos de 64 bits e que pode ser usado para executar a cifração e a decifração em um ambiente monousuário, como no caso de guarda segura de arquivos em dispositivos eletrônicos de armazenagem.

- 58 O RSA consiste em um sistema de criptografia de chave pública tanto para cifração/decifração quanto para autenticação digital, que tem como vantagem a segurança implícita do mecanismo de gerência de chaves.
- 59 O SHA é o algoritmo de *hash* seguro que produz um valor de *hash* de 64 bits a partir de um tamanho arbitrário de mensagem. Os funcionamentos internos do SHA são embasados nos do algoritmo MD5.
- 60 Uma propriedade desejada para um algoritmo de criptografia é que uma pequena mudança, tanto no texto claro quanto na chave, provoque uma mudança significativa no texto cifrado. Nesse caso, uma mudança em apenas um *bit* do texto claro ou da chave deve produzir uma mudança em diversos *bits* no texto cifrado.

A respeito de ferramentas de IDS (*intrusion detection system*) e de *scanner* de rede, julgue os itens a seguir.

- 61 O *S-watch* é uma ferramenta de monitoramento e, portanto, não é eficaz para impedir ataques, proteger ou mesmo contra-atacar invasões a rede.
- 62 Os *wrappers* são programas responsáveis pela melhoria da segurança de determinados serviços de Internet, tais como finger, telnet, ftp, rlogin e rsh, pois permitem aumentar as restrições de cada um desses serviços, mas não são capazes de detectar ataques como IP *spoofing* e falsificações de nomes de hosts. O *TCP-wrapper* é um exemplo deste tipo de ferramenta.
- 63 Ao contrário das ferramentas IDS, que requerem baixa interação, as tecnologias de prevenção necessitam de alta interação e constante monitoração. Nesse caso, diferentemente do caso de sistemas IDS, o especialista deve realizar auditoria e testes de invasão periódicos, análise de *logs*, revisão das práticas de segurança e revisão de dispositivos lógicos e físicos de segurança.
- 64 O Nessus é uma ferramenta de *scanner* embasada em arquitetura cliente-servidor, que permite realizar testes a partir do servidor, comandados e monitorados de um *host* remoto. O servidor implementa um mecanismo de autenticação de clientes fundamentado em criptografia assimétrica, associado com possibilidade de configuração de políticas, relacionando os usuários com o conjunto de *host/redes* nos quais podem ser executados testes de *scanner*.
- 65 O TCP_SCAN e UDP_SCAN procuram por todos os serviços disponibilizados por um *host* na rede. Uma vez estabelecida a conexão com o HOST:PORTA destino, o programa tenta obter, durante um intervalo de tempo preestabelecido, o *banner* da aplicação que está instalada no número de porta. Todas as informações obtidas são apresentadas diretamente na tela e é enviada mensagem de alerta ao sistema operacional.

Com relação às características dos principais periféricos e dispositivos de armazenamento secundário, julgue os itens que se seguem.

- 66 O mecanismo de escrita dos discos magnéticos está baseado no fato de que o fluxo de corrente elétrica, por meio de uma bobina, produz um campo magnético. São enviados pulsos de corrente para o cabeçote, que resultam na gravação de padrões magnéticos na superfície abaixo dele. As correntes positivas e negativas sempre geram padrões magnéticos semelhantes.
- 67 Os detalhes de uma operação de entrada e saída em um disco magnético dependem do sistema de computação, do sistema operacional e do *hardware* usado no canal de entrada/saída e no controlador de disco.
- 68 A estratégia RAID substitui as unidades de disco de grande capacidade por várias unidades de capacidade menor, distribuindo os dados para possibilitar acessos simultâneos a várias unidades. Desse modo, aumenta-se a capacidade de memória secundária, mas há diminuição do desempenho de entrada e saída.
- 69 A principal vantagem do disco magneto-óptico com relação ao CD (*compact disk*) puramente óptico é sua longevidade. Repetidas gravações no disco óptico resultam em degradação gradual do meio. O disco magneto-óptico apresenta menor degradação devido a gravações.
- 70 Diferentemente dos discos, na fita magnética, os dados são lidos e escritos em blocos contíguos, denominados registros físicos, que são separados por espaços denominados espaços entre registros.

Acerca dos componentes funcionais de computadores, julgue os itens subseqüentes.

- 71 Um sistema de computação contém diversos barramentos que fornecem caminhos de comunicação entre os seus componentes, nos vários níveis da hierarquia do sistema. O barramento usado para conectar os componentes principais do computador é conhecido como barramento do sistema.
- 72 O barramento PCI (*peripheral component interconnect*) é um barramento de pequena capacidade que depende do processador utilizado, projetado principalmente para satisfazer os requisitos de custo de entrada e saída dos sistemas modernos.
- 73 O uso de memória *cache* visa obter velocidade de acesso a memória próxima da velocidade das memórias mais rápidas e, ao mesmo tempo, disponibilizar no sistema uma memória de grande capacidade, a um custo equivalente ao das memórias de semicondutor mais baratas.
- 74 As memórias EDRAM (*enhanced RAM*) possibilitam que as operações de regeneração de dados possam ser conduzidas em paralelo com operações de leitura na memória *cache*, minimizando o tempo em que a pastilha não está disponível em razão de regeneração.
- 75 Um processador inclui tanto registradores acessíveis para o usuário como registradores de controle e de estado. Os primeiros podem ser referenciados em instruções de máquina e os segundos não, apesar de ambos serem usados para controlar operações da CPU.

Quanto aos conceitos de orientação a objeto na linguagem Java, julgue os seguintes itens.

- 76 Os construtores de uma classe são responsáveis em colocar cada objeto de uma classe, quando está sendo criado, em um estado previamente definido para ser utilizado. Um dos recursos característicos de construtores é que eles têm o mesmo nome que a classe em que são definidos.
- 77 No modo de encapsulamento público (*public*), os atributos e métodos são acessíveis a partir dos métodos de outras classes. Este é o nível menos rígido de encapsulamento.
- 78 A utilização do mesmo nome do método dentro de uma classe, ou em uma hierarquia de classes, com comportamentos diferentes denomina-se metamorfose, quando não há alteração dos parâmetros de entrada e atributos de retorno; ou polimorfismo, quando há alguma alteração.
- 79 A agregação permite incorporar em uma classe os dados e métodos de outra classe previamente definida; podendo ainda especializar métodos da classe agregada e especificar novas operações e dados.
- 80 Se três classes A, B e C definem o método *m()*, tal que, B estende A e C estende B, o método *m()* da classe C pode sempre invocar o método *m()* definido na classe A.

Com base na sintaxe e na semântica da linguagem Java, julgue os itens que se seguem.

- 81 Super é uma palavra chave em Java usada em um método como referência para o objeto corrente, no qual o método está sendo executado.
- 82 Se o argumento passado a determinado método é uma referência a um objeto, então o conteúdo do objeto referenciado sempre pode ser alterado pelo método que recebe a referência.
- 83 Em Java, métodos sobrescritos podem retornar tipos de dados diferentes entre si.
- 84 A ligação tardia (*late binding*) significa que o compilador não gera o código para chamar um método em tempo de compilação. Em vez disso, cada vez que se aplica um método a um objeto, o *linkador* gera código para calcular que método deve ser chamado, usando informações do tipo do objeto.
- 85 Quando se utiliza a técnica de sobrecarga, o nome do método, o tipo e a ordem dos argumentos devem ser idênticos ao do método pai e a acessibilidade não pode ser mais restrita que a do método original.

A importância do planejamento dos sistemas de informação é reiterada pela escolha adequada de uma metodologia para sua implementação. Acerca desse tema, julgue os itens a seguir.

- 86 A metodologia BSP (*business systems planning*) explora o planejamento de sistemas de informação e as relações deles com o negócio, de maneira que os sistemas de informação possam dar suporte às necessidades organizacionais. Essa metodologia é composta por duas fases: a primeira tem ênfase na visão estratégica da organização e a segunda está direcionada para a gestão operacional dos dados.

- 87 A metodologia IE (*information engineering*) define um modelo funcional de negócios pela análise funcional das áreas da organização, que geram a arquitetura dos dados com a necessidade da informação da organização.
- 88 O modelo de Sullivan estabelece uma matriz entre o grau de penetração da tecnologia da informação na organização, em termos de importância, impactos e significados, e o grau de disseminação da tecnologia da informação por toda a organização.
- 89 A metodologia Navigator apresenta o planejamento dos sistemas de informação em oito estágios: iniciação e preparação da equipe; análise estratégica da organização; avaliação dos atuais sistemas de informação; análise das operações da organização; elaboração do modelo de negócio da organização; desenvolvimento da arquitetura de informações da organização; desenvolvimento do plano de sistemas de informação estratégico; planejamento da avaliação e revisão das fases.
- 90 A metodologia CSF (*critical success factors*) procura identificar as necessidades de sistemas de informação das áreas operacionais, em que os principais fatores críticos de sucesso são descritos com vistas à operação dos sistemas, em uma abordagem *top-down*.

A respeito de planejamento estratégico e de suas metodologias, julgue os itens seguintes.

- 91 Constituem etapas do planejamento estratégico: determinação dos objetivos organizacionais; análise ambiental externa; análise organizacional interna; formulação das alternativas estratégicas; escolha da estratégia organizacional.
- 92 A metodologia de planejamento estratégico de Boar contempla sua integração dinâmica nas visões de estratégia, de redefinição e de descrição.
- 93 A metodologia ou processo de planejamento estratégico é um roteiro comum que deve ser elaborado por diversas pessoas e paralelamente às atividades cotidianas como orçamento e lista de recursos necessários.
- 94 A metodologia de planejamento estratégico não necessita ser adaptada para cada projeto, sendo apenas necessária a escolha de uma única metodologia para toda a organização.
- 95 A escolha da metodologia de planejamento estratégico deve sempre levar em consideração os impactos ambientais e científicos. Não se levando em consideração esses itens, pode-se levar a organização ao fracasso.

A arquitetura de redes de comunicação OSI (*open system interconnection*) define sete camadas: física, enlace, rede, transporte, sessão, apresentação e aplicação. Com relação a funcionalidades de cada camada, julgue os itens subsequentes.

- 96 A camada física é responsável pela definição de parâmetros elétricos e físicos da interface de rede como: tempo de duração dos *bits*, direções possíveis de transmissão e quantidade de pinos da placa de rede.
- 97 A camada de enlace é responsável pela fragmentação em quadros dos dados recebidos pela camada superior, ou camada de rede; também é responsável pelo controle de fluxo e pela forma de acesso ao meio.
- 98 A camada de transporte provê serviços orientados e não-orientados à conexão, que dependem da camada de aplicação para detecção e correção de erros e para o controle de fluxo.
- 99 Alguns dos serviços oferecidos na camada de rede são roteamento de pacotes entre determinada origem e seu destino, controle de congestionamento de rede e controle de erros por meio de estabelecimento de conexões fim a fim.
- 100 A camada de aplicação fornece serviços para as aplicações desde que possuam a mesma representação de dados. Isso significa que esta camada não provê serviços a uma aplicação com codificação EBCDIC que deseja ter interação com outra aplicação com codificação ASCII.

Acerca de alguns protocolos de roteamento, julgue os itens que se seguem.

- 101 Os algoritmos de roteamento podem ser agrupados em duas classes principais: adaptativos e não-adaptativos. Os algoritmos não-adaptativos não baseiam suas decisões de roteamento em medidas ou estimativas do tráfego e da topologia atuais.
- 102 O roteamento hierárquico opera fazendo com que cada roteador mantenha uma tabela que forneça a menor distância conhecida a cada destino e determina qual saída deve ser utilizada para se chegar lá. Essas tabelas são atualizadas por meio da troca de informações com os vizinhos.
- 103 No roteamento embasado em estado de enlace, cada roteador deve descobrir seus vizinhos e armazenar seus endereços de rede; medir o retardo ou o custo para cada um de seus vizinhos; criar um pacote que possa informar tudo o que acaba de ser armazenado; enviar esse pacote a todos os outros roteadores; calcular o caminho melhor para cada um dos outros roteadores.
- 104 No roteamento de vetor de distância, os roteadores são divididos no que se chama regiões, com cada roteador conhecendo todos os detalhes sobre como rotear pacotes para destinos dentro de sua própria região, mas sem conhecer nada sobre a estrutura interna de outras regiões.
- 105 A técnica de inundação pode ser usada como algoritmo de roteamento mas apresenta problemas como a geração de excesso de pacotes e grande consumo de recurso de banda de transmissão.

Com relação a modelos de desenvolvimento de *software*, julgue os itens a seguir.

- 106 O modelo seqüencial linear abrange as seguintes atividades: modelagem e engenharia do sistema; análise de requisitos de *software*; projeto; geração de código; teste e manutenção.
- 107 O modelo de prototipagem é um modelo de processo de desenvolvimento de *software* incremental que enfatiza um ciclo de desenvolvimento curto. Esse modelo é uma adaptação de alta velocidade do modelo orientado a objetos.
- 108 O modelo espiral é um modelo de processo de *software* evolucionário que combina a natureza interativa de prototipagem com os aspectos controlados do modelo seqüencial linear.
- 109 O modelo de processo concorrente é frequentemente usado como paradigma para o desenvolvimento de aplicações cliente/servidor, definindo atividades em duas dimensões: de sistema e de componentes.
- 110 O paradigma do desenvolvimento rápido de aplicação (RAD) começa com a definição de requisitos, em que o desenvolvedor usa partes de programas existentes e aplica ferramentas que possibilitam que programas executáveis sejam gerados rapidamente. O projeto é avaliado constantemente pelo cliente/usuário e usado para refinar os requisitos do *software* em desenvolvimento.

Gerenciar projetos é aplicar conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas em projetos com o objetivo de atingir ou até mesmo exceder as necessidades e expectativas dos clientes e demais partes interessadas do projeto. A respeito desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 111 Na implantação do gerenciamento de projetos nas empresas, alguns fatores críticos de sucesso devem ser considerados e analisados tendo em vista a situação específica da empresa em um determinado momento: comprometimento e apoio explícito da alta administração; ferramentas de planejamento e controle; informatização de projetos; padronização de processos, métodos e técnicas.
- 112 A organização matricial de projetos é uma forma híbrida de organização que tem-se tornado muito popular no ambiente de múltiplos projetos, tais como desenvolvimento de produtos, manutenção de grandes equipamentos e informática.

- 113 O escritório de projetos é uma unidade que possibilita incrementar a qualidade de condução de projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, pela estruturação e pela implantação de processos e métodos de gestão, bem como o suporte efetivo e contínuo às equipes na execução das funções de gestão para que os projetos atinjam os objetivos requeridos. Uma desvantagem é que a área de desenvolvimento de sistemas deve ser reestruturada completamente e assim não pode tratar projetos complexos.
- 114 O PMBOK (*project management body of knowledge*) é um guia específico para a área de produção de *software*, no qual se descreve a somatória de conhecimentos e as melhores práticas dentro da profissão de gerência de projetos.
- 115 O gerente de projetos exerce uma série de atividades durante o ciclo de vida de um projeto. O PMI (*project management institute*) aborda cinco áreas de conhecimentos gerencial: gerência de desenvolvimento, de testes, de requisitos, de estudos e de processos.

O paradigma de *cluster computing* é uma abordagem que visa um aumento no desempenho das aplicações. Com relação a esse tema, julgue os itens subseqüentes.

- 116 Uma arquitetura paralela pode ser classificada como uma arquitetura de troca de mensagens ou de memória compartilhada. No primeiro caso, cada processador tem sua memória local e a comunicação entre processadores é efetuada por meio de troca de mensagens.
- 117 As redes de interconexão são responsáveis pela interligação de processadores e memória em uma configuração paralela. Nas redes dinâmicas, tem-se ligação ponto-a-ponto entre os processadores.
- 118 Quando a arquitetura de *cluster* é construída com um pequeno número de processadores com alto poder computacional, essa é classificada como de granulosidade grossa.
- 119 Em um ambiente UMA (*uniform memory access*), existe diferença entre o tempo de acesso à memória única compartilhada e o de acesso à memória local do processador.
- 120 Computadores com arquitetura SIMD (*single instruction stream multiple data stream*) tem seu uso mais indicado em aplicações que requeiram muitas sincronizações.