



## Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos

Leia com atenção as instruções abaixo.

- 1 Confira atentamente o seu caderno de provas objetivas, que é constituído de duas provas, da seguinte forma:  
**Conhecimentos Básicos**, com **30** questões, ordenadas de **1 a 30**.  
**Conhecimentos Específicos**, com **40** questões, ordenadas de **31 a 70**.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

O descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.

- 3 Confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo/área, transcritos acima, com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome, o nome e o número de seu cargo/área no rodapé de cada página numerada do seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo/área, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 5 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 7 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no caderno de provas ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

### OBSERVAÇÕES

- Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Nas questões de 31 a 70, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 31

A respeito dos conceitos de ITIL, versão 3, assinale a opção correta.

- A O volume de transição do serviço é um guia sobre boas práticas no projeto de serviços de tecnologia da informação, processos, entre outros aspectos, no esforço de gerenciamento de serviços.
- B As principais mudanças na versão 3 em relação à versão 2 são: abordagem embasada em entregas e a visão desmembrada de serviços e negócios de tecnologia da informação.
- C O ITIL, versão 3, tem uma abordagem de ciclo de vida dividida em três grupos de conceitos: um de análise de requisitos e definição inicial, no qual estão os livros de estratégia e desenho; um de migração para o ambiente produtivo/operacional, em que está o livro de transição; um de operação e melhoria em produção, no qual estão os livros de operações e melhoria contínua de serviços.
- D Com o *outsourcing*, foi eliminada a necessidade de criação de estratégia de serviços, uma vez que os riscos são gerenciados pelo fornecedor.
- E Os ativos de serviço contemplam os *software* utilizados para a entrega do serviço, sem considerar o *hardware* necessário.

### QUESTÃO 32

Acerca dos gerenciamentos do catálogo de serviços, de nível de serviço e da continuidade de serviço, abordados no ITIL, versão 3, assinale a opção correta.

- A O propósito do gerenciamento do catálogo de serviços é criar um portfólio de serviços com informações referentes às métricas definidas para os principais serviços, bem como publicá-lo na Internet para garantir transparência e publicidade.
- B O gerente de catálogo de serviço é responsável pelo controle dos serviços, enquanto os gerentes dos processos específicos, como os gerentes de desenvolvimento e de infraestrutura, são responsáveis pela criação do catálogo e sua manutenção.
- C O gerenciamento da continuidade de serviço tem por objetivo identificar, entender e documentar os requisitos de serviço atuais e futuros, negociar os acordos, avaliar o impacto dos níveis de serviço e identificar quem são os *stakeholders* em cada serviço, além de medir e analisar a melhoria de satisfação do cliente.
- D Todos os gerenciamentos em questão são abordados na estratégia de serviços do ITIL, versão 3.
- E O objetivo do gerenciamento de nível de serviço é garantir que os serviços e seu desempenho sejam medidos de forma consistente por toda a organização e que eles atendam as necessidades de clientes e de negócio.

### QUESTÃO 33

Com relação ao livro *Melhoria de Serviço Continuada* (MSC) do ITIL, versão 3, assinale a opção correta.

- A O referido livro objetiva oferecer um guia prático para a contratação de serviços que considera a legislação existente e que contempla duas fases: identificação do melhor fornecedor e garantia de continuidade de serviços.
- B A melhoria de serviço continuada é uma fase que visa garantir que a entrega dos serviços seja realizada com eficiência, bem como maximizar a efetividade e otimizar o custo dos serviços e processos subjacentes ao gerenciamento de serviço de TI.
- C O modelo MSC recomendado pela ITIL, versão 3, consiste em três fases: identificar onde se está no momento; identificar aonde se quer chegar, e saber como se chega lá.
- D O modelo MSC faz uso do ciclo PDCA para aperfeiçoar continuamente a qualidade dos serviços e a implantação da melhoria continuada.
- E Na validação da estratégia, as métricas servem para validar decisões da estratégia. O ITIL, versão 3, recomenda um tipo de métrica para padronizar a coleta de informações que servirão como subsídios para a definição de melhoria nos serviços.

### QUESTÃO 34

Assinale a opção correta a respeito da fase de transição de serviço.

- A Os objetivos dessa fase são: planejar e gerenciar os recursos; assegurar o menor impacto possível nos serviços em produção; aumentar a satisfação dos clientes; fornecer plano compreensivo e claro para que os projetos de mudança estejam alinhados aos planos de transição de serviço.
- B Essa fase é responsável por manter a continuidade dos serviços prestados, mesmo ocorrendo mudança de clientes, e da execução do planejamento elaborado na gestão de fornecedores.
- C A fase de transição de serviços aborda o banco de dados de gerenciamento de configuração, que armazena as informações dos clientes e fornecedores de serviços para facilitar a localização dessas informações em momentos de mudanças.
- D O gerenciamento de mudança tem como objetivo assegurar que mudanças sejam feitas de forma controlada, e que sejam avaliadas, priorizadas, planejadas, testadas, implantadas e documentadas. O escopo desse processo ocorre ao final do ciclo de serviços onde acontecem as mudanças.
- E O gerenciamento da configuração e de ativo de serviço é realizado durante a fase de planejamento dos serviços.

**QUESTÃO 35**

Com referência a sistemas operacionais e virtualização, assinale a opção correta.

- A** Um tipo especial de sistema operacional classificado como sistema proprietário é utilizado para a formação de um *cluster*, ou aglomerado de computadores.
- B** Virtualização, a capacidade de emular o *hardware*, é uma forma de ocultar dos utilizadores as características físicas de uma plataforma computacional, mostrando outro *hardware* virtual, emulando um ou mais ambientes isolados.
- C** A principal vantagem da virtualização é ter muitos sistemas em um só servidor, no entanto, é necessário muito investimento em *software*, *hardware* e treinamento de pessoal para lidar com essa tecnologia.
- D** Utilizando-se a máquina virtual do VMware Server, é possível emular dois ambientes Windows simultaneamente, mas não é possível emular um ambiente Windows e outro Linux simultaneamente.
- E** Tanto no Linux como no Unix é possível criar uma *clusterização*, desde que os computadores sejam reais.

**QUESTÃO 36**

Acerca de computação em *grid*, *cloud computing* e balanceamento de carga, assinale a opção correta.

- A** A diferença entre computação em *grid* e *cloud computing* está no foco em gerar economia de escala e oferecer serviços para clientes externos. Isso pode ser percebido principalmente nos ambientes *cloud*, mas não é tão visível nos ambientes em *grid*, que têm foco na colaboração e no compartilhamento de recursos, inclusive em ambientes heterogêneos.
- B** O balanceamento de carga é uma técnica para distribuir a carga de trabalho entre *software* que estejam em execução simultânea, o que garante a disponibilidade das informações em servidores *web*.
- C** A computação em *grid* é utilizada principalmente no meio comercial porque oferece grandes capacidades de processamento e de armazenamento, utilizando técnicas de processamento serial, de forma a facilitar o fornecimento de diversos serviços na Web.
- D** O modelo de negócio de *cloud computing* está voltado para cobrar uma taxa de acordo com o tempo de disponibilidade de serviço sem considerar a utilização dos serviços. Essa cobrança deve ser realizada com base no acordo de nível de serviços estabelecidos com os clientes.
- E** As aplicações desenvolvidas para serem clientes de uma *cloud* se preocupam em gerenciar, monitorar ou escalar a utilização dos recursos. Uma das vantagens dessa abordagem é que os serviços de infraestrutura providos por uma *cloud* atendem a todas as necessidades das aplicações.

**QUESTÃO 37**

Assinale a opção correta com relação aos conceitos de gerenciamento de memória.

- A** Os sistemas de gerenciamento de memória podem ser divididos em quatro grupos: paginação, *swapping*, tempo real e manipuladores de interrupção.
- B** As funções do gerenciador de memória incluem determinar quais partes da memória estão ou não em uso; alocar memória para os processos quando dela necessitem; desalocar memória quando processos forem encerrados ou deixem de usá-la ou quando terminem. Ele pode, ainda, controlar as trocas de dados entre a memória principal e o disco rígido, quando a memória principal não é grande o suficiente para conter todos os processos.
- C** Tipicamente, em um ciclo de execução do processador, primeiramente uma instrução será carregada do processador para a memória; a seguir, a instrução será decodificada e poderá fazer que operandos sejam carregados do processador; finalmente, após a execução da instrução sobre os operandos, resultados eventualmente poderão ser armazenados de volta na memória.
- D** O carregamento estático pode ser empregado para se alcançar melhor utilização do espaço em memória, por meio do carregamento, na memória, de uma rotina que aguarda ser chamada. Nesse caso, todas as rotinas são mantidas em memória em um formato relocável.
- E** Quando a memória física não for suficiente para conter todo o programa a ser executado, pode-se resolver esse problema com o uso de gerenciamento de tabelas.

**QUESTÃO 38**

Assinale a opção correta a respeito de gerenciamento de processador.

- A** Em um sistema computacional, os processos podem estar em execução, livres ou prontos para serem executados. Quando um ou mais processos estão livres, o sistema operacional decide qual deles vai ser executado primeiro, por meio do algoritmo de definição de concorrentes ou assíncronos.
- B** O algoritmo de escalonamento *round robin* considera a prioridade dos processos, de modo que o processo com maior prioridade associada tem preferência de uso do processador para execução.
- C** Todas as operações que envolvem processos são controladas pelo núcleo, *core* ou *kernel* do sistema operacional. O núcleo, normalmente, representa somente uma pequena parte do código, que, em geral, é tratado como sendo todo o sistema operacional, mas é a parte de código mais intensivamente utilizada.
- D** Em sistemas multiprogramados, o compartilhamento de recursos pode ser garantido com a utilização de *deadlock*, que permite a definição dos processos que serão executados.
- E** Em um ambiente de multiprogramação, quando existe apenas um processador na instalação, cada processo é executado de cada vez, de forma seriada. O sistema operacional aloca a CPU para cada processo em uma ordem que é previsível, considerando fatores externos aos processos, que variam no tempo de acordo com as demandas.

**QUESTÃO 39**

Acerca dos conceitos de gerenciamento lógico de volumes, assinale a opção correta.

- A** O gerenciamento lógico de volume permite alocar espaço do disco rígido em volumes lógicos que podem ser facilmente redimensionados, ao contrário das partições. Com esse método, o disco rígido ou conjunto de discos rígidos é alocado em apenas um volume físico, que pode ultrapassar mais de um disco.
- B** O nível 0 oferece redundância ao salvar os dados idênticos aos dados de cada disco-membro do conjunto, deixando uma cópia espelhada em cada disco.
- C** O RAID de nível 3 tem um custo alto porque salva as mesmas informações em todos os discos do conjunto, o que implica intenso uso de espaço em disco.
- D** No RAID linear, um agrupamento simples dos discos para criar um disco virtual maior, os pedaços são alocados sequencialmente de um disco-membro, e vão para o próximo disco somente quando o primeiro estiver completamente cheio.
- E** O nível 5, que usa paridade concentrada em um único disco para proteger os dados, é mais indicado para as transações de entrada/saída que para transferências de arquivos com grande quantidade de dados. Devido à limitação do disco de paridade dedicada, o nível 5 é raramente usado sem tecnologias associadas, como o *write-back caching*.

**QUESTÃO 40**

A respeito de arquitetura distribuída, assinale a opção correta.

- A** Cliente-servidor é um modelo computacional que considera os serviços de cada cliente como único agregado no servidor. No modelo cliente/servidor de três camadas, deve haver a interferência de um terceiro que irá autorizar ou não a execução do serviço; nesse caso, cada instância de um cliente envia requisições de dado para o servidor específico.
- B** A implementação de sistemas distribuídos garante a escalabilidade, a confiabilidade, o desempenho e a gerência, que pode ser realizada por meio de diversos servidores, sem considerar padrões predefinidos.
- C** *Shell script*, uma linguagem de *script* usada em sistema operacional *open source*, permite o envio de comandos específicos para sistemas abertos que controlam servidores instalados conforme uma arquitetura distribuída.
- D** Na programação distribuída, o desenvolvimento de um programa não depende da comunicação e do sincronismo de suas ações.
- E** O XML é um formato para a criação de documentos com dados organizados de forma hierárquica. Ele é frequentemente utilizado devido a sua portabilidade, já que independe das plataformas de *hardware* ou de *software*. Um banco de dados pode, por meio de uma aplicação, escrever em um arquivo XML, e um outro banco distinto pode então ler esses mesmos dados.

**QUESTÃO 41**

Assinale a opção correta com relação à administração de serviços.

- A** O Internet Information Services (IIS), um servidor *web* criado pela Microsoft, é caracterizado pela geração de páginas HTML dinâmicas, que, diferentemente de outros servidores *web*, usam tecnologia proprietária, o *active server pages* (ASP). O servidor IIS também pode usar outras tecnologias por meio da adição de módulos de terceiros.
- B** DNS, correio eletrônico e *web* são serviços da Internet criados mediante o uso o modelo *peer-to-peer*.
- C** Tomcat é um servidor de aplicação que oferece serviços de servidor *web* Java, mais especificamente, um *container* de *servlets*.
- D** JBoss é um servidor de aplicação de código proprietário embasado na plataforma J2EE, implementada completamente na linguagem de programação Java. Por ser proprietário, pode ser usado em sistemas operacionais que suportem Java, como Linux e Unix.
- E** Servidores de aplicação, ou *application servers*, são *hardware* que fornecem a infraestrutura de serviços para a execução de aplicações distribuídas. Os servidores de aplicação são acessados pelos clientes por meio de uma conexão de rede.

**QUESTÃO 42**

Acerca dos serviços de diretório, assinale a opção correta.

- A** O Active Directory (AD) da Microsoft é limitado pela comunicação, uma vez que a sua base de dados é específica, o que torna o intercâmbio de dados não transparente para os *software* de comunicação.
- B** O AD organiza recursos hierárquicos nos domínios, fornecendo diversos pontos de administração para todos os objetos de redes.
- C** O impacto do AD nas redes se reflete na partilha de informação e, principalmente, na relação futura entre o sistema operativo e o *software* nele instalado. Isso é possível porque o AD é utilizado como repositório, graças ao protocolo LDAP.
- D** No *web service*, que possibilitar a criação da Web 2.0, os recursos de Internet são otimizados, uma vez que aplicações são desenvolvidas para cada plataforma existente e não há mistura de tecnologias.
- E** As bases para a construção de um *web service* são os padrões DNS e DHCP. O transporte dos dados é realizado normalmente via protocolo HTTP. Os dados são transferidos no formato SSH e encapsulados pelo protocolo DHCP.

**QUESTÃO 43**

Atualmente, a topologia física mais utilizada na construção de redes que utilizam cabo par trançado (UTP) e *hubs* ou *switches* é a topologia em

- A** anel.
- B** estrela.
- C** teia.
- D** barra.
- E** árvore.

**QUESTÃO 44**

A técnica que faz com que um pacote seja enviado simultaneamente para múltiplas estações em uma rede de comunicação é denominada

- A atenuação.
- B multiplexação por divisão de frequência.
- C multiplexação por divisão de amplitude.
- D roteamento.
- E *broadcast*.

**QUESTÃO 45**

Assinale a opção correta acerca dos modelos de cabos coaxiais 10-Base-2 e 10-Base-5.

- A As primeiras redes Ethernet utilizavam cabos *thicknet*, um tipo de cabo coaxial grosso e pouco flexível, com 1 cm de diâmetro. Essas redes eram chamadas de 10-BASE-5.
- B As redes 10-BASE-5, por apresentarem melhor desempenho em relação à taxa de transmissão e também na ocorrência de erros de transmissão e, substituíram as redes 10-BASE-2.
- C As redes 10-BASE-2 utilizavam cabos RG58/U, mais grossos que os cabos das redes 10-BASE-5, razão por que apresentavam maior capacidade de transmissão de dados.
- D O número 10 nas expressões 10-BASE-2 e 10-BASE-5 refere-se à distância máxima que o sinal é capaz de percorrer sem que o erro na transmissão ultrapasse determinado limiar de qualidade de serviço.
- E Tanto nas redes 10-BASE-2 quanto nas 10-BASE-5 o sinal é transmitido de forma analógica, utilizando-se *modems*, tal como no sistema telefônico, e de forma *half-duplex*.

**QUESTÃO 46**

Com relação aos equipamentos de redes, assinale a opção correta.

- A A função de um *hub*, também denominado concentrador, é regenerar um sinal atenuado e, posteriormente, retransmiti-lo.
- B Os repetidores preenchem as tabelas e realizam a manutenção delas mediante execução de processos e protocolos de atualização de rotas.
- C Os repetidores utilizam tabelas de rotas para decidir sobre o encaminhamento de cada pacote de dados a ser transmitido.
- D A principal função de um *modem* é selecionar a rota mais apropriada para encaminhar os pacotes recebidos.
- E Os roteadores encaminham pacotes tomando como base as informações contidas em uma tabela de roteamento.

**QUESTÃO 47**

A respeito do funcionamento da camada de enlace de dados do modelo OSI, assinale a opção correta.

- A A função dessa camada é detectar e, opcionalmente, corrigir erros que ocorram na camada de rede.
- B Essa camada converte um canal de transmissão não confiável em confiável para o uso da camada de rede.
- C Entre os diversos métodos utilizados na delimitação dos quadros se incluem o de contagem de caractere e o de transparência de caractere.
- D Os protocolos de nível de enlace, em regra, contêm *bits* de redundância em seus quadros tanto para detectar erros quanto para corrigi-los.
- E Entre as funções que a camada de enlace compartilha com a camada de sessão estão a criação e o reconhecimento dos limites dos quadros gerados com a partição da cadeia de *bits* a serem enviados.

**QUESTÃO 48**

No âmbito da tecnologia Ethernet, o padrão que descreve a subcamada superior do nível de enlace, que utiliza o protocolo *Logical Link Control Protocol*, denomina-se

- A IEEE 802.1 p.
- B IEEE 802.1 q.
- C IEEE 802.2.
- D IEEE 802.3.
- E IEEE 802.4.

**QUESTÃO 49**

Acerca de protocolos, assinale a opção correta.

- A O DHCP oferece quatro tipos de alocação de endereços IP: manual, automática, dinâmica e especial.
- B O protocolo ARP possibilita conhecer o endereço lógico de uma placa de rede que corresponde a um endereço IP.
- C No IPv4, os endereços IP são compostos por quatro blocos de 8 *bits*, que são representados por números de 0 a 255, tais como 200.156.23.43 ou 64.245.32.11.
- D Na prática, o protocolo RARP tem função oposta à do protocolo ARP, visto que, ao invés de obter o endereço IP da máquina, o protocolo RARP requisita o endereço MAC.
- E O protocolo SMTP possibilita que determinada rede ou várias redes conectadas sejam gerenciadas de um único ponto ou de vários pontos distintos. Assim, com a implementação desse protocolo, informações relevantes para o gerenciamento de rede são enviadas a pontos de gerenciamento predeterminados.

**QUESTÃO 50**

Ainda acerca de protocolos, assinale a opção correta.

- A** OSPF é um protocolo especialmente projetado para o ambiente TCP/IP, para ser usado externamente aos sistemas autônomos, cuja transmissão é baseada no *link state routing protocol* e a busca pelo menor caminho computada localmente utilizando-se o algoritmo *shortest path first*.
- B** BGP é um protocolo de roteamento dinâmico utilizado para comunicação entre sistemas autônomos, que conseguem trocar informações e determinar o melhor caminho para as redes que formam a Internet.
- C** MPLS (*multi protocol label switching*) é um mecanismo de transporte de dados pertencente à família das redes de circuitos virtuais de pacotes.
- D** O RIP (*routing information protocol*) utiliza o algoritmo vetor-distância, responsável pela construção de uma tabela na qual se informam as rotas possíveis e as impossíveis dentro de sistemas autônomos.
- E** O MPLS não utiliza as redes de acesso xDSL (*digital subscriber line*), *frame relay* e ATM.

**QUESTÃO 51**

Assinale a opção correta a respeito de segurança da informação, análise de riscos e medidas de segurança física e lógica.

- A** Analisar riscos consiste em enumerar todos os tipos de risco, quais desses riscos expõem a informação e quais as consequências dessa exposição, bem como enumerar todas as possibilidades de perda direta e indireta.
- B** Em análises de riscos, é necessário levar em conta os possíveis ataques que podem ocorrer, contudo desconsideram-se os possíveis efeitos desses ataques.
- C** As medidas de segurança dividem-se em dois tipos: as preventivas e as corretivas.
- D** Como medida de segurança corretiva utilizam-se *firewalls* e criptografia.
- E** Como medida de segurança preventiva utilizam-se controle de acesso lógico e sessão de autenticação.

**QUESTÃO 52**

Com relação a sistemas de proteção IDS, IPS e VLANs, assinale a opção correta.

- A** O IDS (*intrusion detection system*) refere-se a meios técnicos de descobrir acessos não autorizados a uma rede, que podem indicar a ação de um *cracker* ou de funcionários mal-intencionados.
- B** IPS (*intrusion prevention systems*), também denominado IDP (*intrusion detection and prevention*), são dispositivos de monitoramento de rede e(ou) atividades maliciosas de sistema empregados. Entre as suas funções estão a identificação das atividades maliciosas e a geração de *log* de informações acerca dessa atividade.
- C** Os sistemas IPS são colocados em linha, contudo são incapazes de prevenir ativamente ou bloquear as intrusões detectadas.
- D** O IPS envia alarme, prende os pacotes maliciosos, redefine a conexão e(ou) bloqueia o tráfego a partir do endereço IP incorreto.
- E** São dois os métodos de estabelecer uma VLAN: o de marcação de quadro (*frame-tagging*), que não modifica a informação contida no quadro da camada 2, e o de filtragem de quadro (*frame-filtering*).

**QUESTÃO 53**

A respeito de criptografia simétrica e assimétrica, assinale a opção correta.

- A** Simetria de chaves significa que as partes têm a mesma chave para cifrar e decifrar uma mensagem.
- B** A ciência da criptografia se divide em duas grandes vertentes: a criptografia de chave privada ou assimétrica e a criptografia de chave pública ou simétrica.
- C** O sistema criptográfico DES opera com um bloco de 64 *bits*, em que, a cada 8 *bits*, se agrega um *bit* de paridade, razão por que, na prática, a chave tem somente 56 *bits*.
- D** Privacidade e integridade são as únicas questões de segurança que requerem o uso de criptografia.
- E** Classifica-se a criptografia de chave simétrica em duas famílias: criptografia simétrica de blocos (*block cipher*) e criptografia simétrica de via (*stream cipher*).

**QUESTÃO 54**

Com referência aos conceitos de *backup*, assinale a opção correta.

- A** Em um *backup* diferencial, todos os arquivos selecionados são copiados, mas não são marcados como arquivos que passaram por *backup*, ou seja, o atributo de arquivo não é desmarcado. Esse tipo de cópia de arquivo, por não afetar outras operações de *backup*, é útil caso se deseje fazer, posteriormente, *backup* normal e incremental do arquivo.
- B** No *backup* diário, copiam-se todos os arquivos selecionados que foram modificados no dia de execução do *backup* e os arquivos não são marcados como arquivos que passaram por *backup*.
- C** No *backup* de cópia, são copiados os arquivos criados ou alterados desde o último *backup* normal ou incremental, e o atributo de arquivo não é desmarcado. No caso de combinação de *backups* normal e diferencial, para a restauração de arquivos e pastas, serão necessários o último *backup* normal e o último *backup* diferencial.
- D** Em um *backup* normal, são copiados somente os arquivos criados ou alterados desde o último *backup* normal ou incremental, e o atributo de arquivo é desmarcado. Para recuperar dados de arquivos submetidos à combinação de *backups* normal e incremental, são necessários o último conjunto de *backup* normal e todos os conjuntos de *backups* incrementais.
- E** No *backup* incremental, são copiados todos os arquivos selecionados e o atributo de arquivo é desmarcado. Para os *backups* normais, executados, geralmente, quando se cria um conjunto de *backup* pela primeira vez, é necessária somente a cópia mais recente do arquivo ou da fita de *backup* para restaurar todos os arquivos.

**QUESTÃO 55**

À luz das normas NBR ISO/IEC 27001 e NBR ISO/IEC 27002, assinale a opção correta acerca de segurança da informação. Nesse sentido, considere que a sigla SGSI, sempre que utilizada, se refere a sistema de gestão de segurança da informação.

- A Na norma NBR ISO/IEC 27001, especificam-se requisitos para o estabelecimento, a implementação, a operação, a monitoração, a análise crítica, a manutenção e a melhoria de um SGSI. Em razão de serem bem específicos, esses requisitos são aplicáveis somente a alguns tipos de organizações.
- B Segundo a norma NBR ISO/IEC 27001, a organização deve identificar e gerenciar os processos envolvidos em um SGSI, bem como reconhecer suas interações.
- C Para estruturar todos os processos envolvidos em um SGSI, estabelece-se, na norma NBR ISO/IEC 2700, a adoção do ciclo **PERT** (*program evaluation and review technique*), ferramenta gerencial que possibilita a melhoria contínua de processos e a solução de problemas.
- D Segundo a NBR ISO/IEC 27002, os ativos da organização devem ser mantidos e protegidos, sendo necessários, primeiramente, o seu levantamento e a sua identificação com base em informações fornecidas pelos proprietários, também devidamente identificados e designados, de modo que um inventário de ativos possa ser estruturado e, posteriormente, descartado.
- E De acordo com a NBR ISO/IEC 27002, as informações e os ativos da organização não precisam ser classificados, necessariamente, conforme o nível de proteção recomendado para cada um deles, nem o tratamento desses dados deve seguir regras documentadas, que definem os usos permitidos desses ativos.

**QUESTÃO 56**

Assinale a opção correta a respeito do SGSI de uma organização, segundo o especificado na NBR ISO/IEC 27001.

- A No contexto das atividades de negócio globais da organização, a norma em questão indica o uso do modelo de gestão Cobit para se estabelecer, operar, monitorar, analisar criticamente, manter e melhorar o SGSI.
- B No que se refere à gestão de incidentes de redes, a referida norma estabelece que um comitê gestor de segurança da informação é responsável pelos procedimentos de configuração dos perímetros de rede protegidos por *firewalls*.
- C Segundo a norma em apreço, a organização deve estabelecer, implementar, operar, monitorar, analisar criticamente, manter e melhorar um SGSI documentado dentro do contexto das atividades de negócio globais da organização e dos riscos que ela enfrenta.
- D Para um sistema de gestão de segurança, essa norma indica que qualquer controle que venha a ser adotado deve ser avaliado primeiramente por um modelo de maturidade relacionado ao que preconiza o modelo CMMI.
- E Segundo a norma em tela, a segurança da informação é atribuição dos administradores de rede e dos gestores de tecnologia, os quais são responsáveis pelo modelo de segurança da empresa, de acordo com o que preconiza o modelo PDCA.

**QUESTÃO 57**

Na arquitetura TCP/IP, o protocolo que trabalha com mensagens para funções de teste e controle da rede é o

- A IP.
- B IGMP.
- C UDP
- D ICMP.
- E TCP.

**QUESTÃO 58**

Acerca da análise de riscos, julgue os itens abaixo segundo a NBR ISO/IEC 27001.

- I No que se refere ao modelo PDCA, a análise de riscos é uma etapa do planejamento.
- II Uma vez finalizada a análise/avaliação de riscos, os controles são selecionados para o tratamento dos riscos na fase de execução.
- III A reavaliação dos riscos é parte da fase de checagem.
- IV A análise de riscos preocupa-se apenas com a resposta a incidentes de segurança.
- V A análise de riscos é uma etapa dependente de uma política de segurança com o foco em segurança física.

Estão certos apenas os itens

- A I e V.
- B I e III.
- C II e III.
- D II e IV.
- E IV e V.

**QUESTÃO 59**

O administrador de determinada sub-rede precisa criar mecanismos para garantir a correta distribuição de um conjunto de endereços IP de forma a evitar desperdício. Para tanto, precisa distribuir endereços para 40 estações e garantir um aumento de 50% de estações nessa mesma rede, como projeto de expansão já previsto.

Nessa situação, considerando que o administrador possua a extensão de endereços IP de 210.130.15.0 até 210.130.15.255, a máscara de rede a ser usada por ele será

- A /26.
- B /25.
- C /24.
- D /23.
- E /22.

**QUESTÃO 60**

Assinale a opção que apresenta apenas elementos que trabalham com controles de acesso físico aos recursos de um ambiente organizacional.

- A catraca, *firewall*, sensor de presença
- B *firewall*, antivírus, sensor de RFID
- C sensor de presença, *firewall*, antivírus
- D sensor de RFID, antivírus, catraca
- E sensor de presença, catraca, sensor de RFID

**QUESTÃO 61**

Acerca da tecnologia de camada de enlace Ethernet no padrão IEEE 802.3, julgue os itens a seguir.

- I Um endereço MAC é composto por 48 *bits*, destes, 16 *bits* identificam o fabricante, 16 *bits*, o endereço da placa e 16 *bits*, o valor *checksum* LLC.
- II O tamanho máximo de um *frame* Ethernet é de 1.460 *bytes*.
- III O tamanho mínimo de um *frame* Ethernet é de 64 *bytes*.
- IV No cabeçalho do *frame* Ethernet, estão o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino.
- V O *frame* Ethernet possui um campo de preâmbulo de 16 *bits*.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e V.
- D III e IV.
- E IV e V.

**QUESTÃO 62**

Assinale a opção que apresenta uma forma de ataque de negação de serviço, em redes de comunicação de dados.

- A *phishing*
- B *syn flood*
- C *man-in-the-middle*
- D *pharming*
- E *cross site scripting*

**QUESTÃO 63**

```
C:\>nslookup
Servidor Padrão: srvdns
Address: 192.168.1.1
```

```
> set type=A
> www.cespe.unb.br
Servidor: srvdns
Address: 192.168.1.1
```

```
Não é resposta de autorização:
Nome: web.cespe.unb.br
Address: 200.252.137.135
Aliases: www.cespe.unb.br
```

Considerando o trecho de código acima, assinale a opção correta.

- A Como o endereço do servidor DNS está em uma rede roteável, por padrão, na Internet, é correto inferir que a consulta foi transparente, direta e sem tradução de endereços.
- B É correto afirmar, com base no trecho de código apresentado, que o servidor *srvdns* tem máscara de rede 255.255.0.0.
- C Como a resposta obtida foi não autorizativa, é correto afirmar que não foi o servidor DNS o principal responsável pelo domínio *cespe.unb.br* que respondeu à consulta realizada.
- D Por ser o endereço IP para *web.cespe.unb.br* igual ao endereço *www.cespe.unb.br*, o registro configurado no *dns* para isso é *start of authority*.
- E Devido ao fato de o endereço IP 200.252.137.135 ser um endereço do tipo classe B, o conjunto de endereços correspondente deverá estar com roteamento atribuído por um sistema autônomo.

**QUESTÃO 64**

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

```
Disparando 192.168.1.1 com 32 bytes de dados:
Resposta de 192.168.1.1: bytes=32 tempo=1ms
TTL=64
```

```
Estatísticas do Ping para 192.168.1.1:
Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4,
Perdidos = 0 (0% de perda),
Aproximar um número redondo de vezes em
milissegundos: Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms,
Média = 1ms
```

```
C:\>
```

Considerando o trecho de código acima, assinale a opção correta.

- A O endereço de origem dos pacotes de *echo request* é 192.168.1.1.
- B Como não houve perda de pacotes, tanto a origem quanto o destino da comunicação estão no mesmo endereço de rede IP.
- C Como o TTL para todos os pacotes é igual a 64, houve fragmentação dos pacotes.
- D Se o tamanho das respostas foi de 32 *bytes*, então o endereço de destino suporta até 32 *bytes* de endereçamento TCP/IP.
- E Com base no trecho apresentado, é correto afirmar que houve conectividade e que pelo menos os protocolos IP e ICMP foram utilizados, tanto na origem quanto no destino.

**QUESTÃO 65**

Considerando que seja necessário permitir acesso a um servidor HTTP e HTTPS configurado com suas portas de serviço padrão, e que o tráfego deva passar por um *firewall* do tipo *statefull*, então, o protocolo e a porta que deverão ser abertos são, respectivamente,

- A TCP 80 e TCP 443.
- B UDP 80 e TCP 443.
- C TCP 80 e UDP 443.
- D UDP 80 e UDP 443.
- E TCP 8080 e TCP 8443.

**QUESTÃO 66**

Caso a tentativa de estabelecimento de uma conexão TCP tenha ocorrido com sucesso, a sequência correta para o *three-way handshake* será

- A *syn, syn-ack, fin*.
- B *syn, syn-ack, ack*.
- C *ack, syn-ack, ack*.
- D *syn, fin-ack, fin*.
- E *fin, syn-ack, ack*.

**QUESTÃO 67**

Considerando que uma conexão TCP tenha ocorrido com sucesso, a sequência correta para o término dessa conexão será

- A** *ack-fin, fin.*
- B** *ack-ack, fin.*
- C** *fin-fin, ack.*
- D** *fin-ack, fin.*
- E** *fin-ack, ack.*

**QUESTÃO 68**

Assinale a opção correta a respeito de criptografia.

- A** Na criptografia simétrica, o tamanho da chave é o requisito menos importante no que se refere à capacidade de um algoritmo.
- B** Na criptografia assimétrica, uma vez comprometida a chave privada de um usuário, deve-se gerar outra chave pública, pois o sigilo será garantido com a troca dessa chave.
- C** No certificado digital autoassinado, o próprio usuário gera o seu par de chaves e realiza o procedimento adequado para gerar o certificado e assiná-lo com sua chave privada.
- D** Para funções digestoras de mensagens (*message digest*), o embaralhamento da saída é uma função de duas vias, sendo a volta computada mediante a técnica de  $P \text{ MOD } P/Q$ .
- E** A criptografia assimétrica consome menos recursos e menos tempo de computação enquanto a criptografia simétrica é recomendada para atividades consideradas menos seguras.

**QUESTÃO 69**

Com o uso de uma técnica específica, é possível permitir a visualização do tráfego de uma VLAN por outra sem a necessidade de esse tráfego passar por um roteador. Essa técnica envolve um ataque VLAN denominado VLAN

- A** *bombing.*
- B** *crashing.*
- C** *masquarading.*
- D** *hopping.*
- E** *hijacking.*

**QUESTÃO 70**

Em um evento de videoconferência, o envio e o recebimento de dados são feitos com o uso dos protocolos

- A** TCP e UDP, na camada de transporte, e RTP, RTSP e SRTP, na de aplicação.
- B** IP e UDP, na camada de transporte, e RTP, RTSP e TCP, na de aplicação.
- C** TCP e IP, na camada de transporte, e RTP, RTSP e UDP, na de aplicação.
- D** RTP e RTSP, na camada de transporte, e TCP, UDP e SRTP, na de aplicação.
- E** RTP e RTSP, na camada de transporte, e IP, SIP e SRTP, na de aplicação.