

CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

31) Preencha a lacuna abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

De acordo com Vaswani e Zahorjan (1991), alguns multiprocessadores utilizam o que é chamado de _____ que possui como ideia básica esforçar-se bastante para executar um processo na mesma CPU em que ele já executou anteriormente. O algoritmo de escalonamento em dois níveis é usado para criar essa similitude.

- a) Escalonamento por cota
- b) Escalonamento inteligente
- c) Escalonamento por afinidade
- d) Escalonamento por timesharing

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

De acordo com a ideia básica, o escalonamento por afinidade consiste em esforçar-se bastante para executar um processo na mesma CPU em que este já executou anteriormente. Um modo de criar essa afinidade é empregar um algoritmo de escalonamento de dois níveis. Ao ser criado, um thread é alocado para uma CPU, com base, por exemplo, na que possui a menor carga de trabalho naquela ocasião.

No escalonamento Inteligente, um processo, ao adquirir uma variável de travamento, ajusta um flag para mostrar que está com ela no momento. Ao liberar a variável de travamento, ele limpa o flag. O escalonador, então, para o thread que está retendo uma variável de travamento, mas em vez disso, oferece um pouco mais de tempo para que ele complete sua região crítica e permita a variável de travamento.

Escalonamento por time-sharing e por cota não são um tipo de escalonamento de multiprocessadores.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

32) Todo computador com memória virtual tem um dispositivo para fazer o mapeamento virtual para físico. Esse dispositivo é denominado

- a) LDT – Local Descriptor Table (Tabela de Descritores Locais).
- b) MVU – Mapping Virtual Unit (Unidade de Mapeamento Virtual).
- c) TMB – Translation Mapping Buffer (Buffer de tradução de Mapeamento).
- d) MMU – Memory Management Unit (Unidade de Gerenciamento de Memória).

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

Todo computador com memória virtual tem um dispositivo para fazer o mapeamento virtual para físico. Esse dispositivo é denominado MMU (Memory Management Unit – unidade de gerenciamento de memória). Ela pode estar no chip da CPU ou em um chip separado, a qual funciona em estreita relação com o chip da CPU.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

33) Há uma diferença entre fazer o sistema de arquivos funcionar e fazê-lo funcionar de forma eficiente e robusta. Os arquivos normalmente são armazenados em disco, portanto, dentre as principais preocupações dos projetistas de sistemas está o gerenciamento do espaço em disco. Sobre monitoramento de blocos livres para otimização do desempenho do disco, assinale a alternativa correta.

- a) Mapa de Bits é uma técnica de gerenciamento de espaço livre. Um disco com n blocos requer um mapa de bits com n bits.
- b) Em um disco muito fragmentado o controle dos conjuntos de blocos é mais eficiente do que o de blocos individuais.
- c) Dois métodos são usados para monitorar os blocos livres em um disco: lista encadeada de blocos e blocos de ponteiros.
- d) No método de blocos de ponteiros é necessário manter somente uma lista de arquivos na memória principal.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

Mapa de Bits é uma técnica de gerenciamento de espaço livre. Um disco com n blocos requer um mapa de bits com n bits.

Se o disco estiver muito fragmentado o controle dos grupos é menos eficiente do que o de blocos individuais, já que tanto o endereço quanto o contador devem ser armazenados.

Dois métodos são usados para monitorar os blocos livres em um disco: lista encadeada de blocos e Mapa de Bits. No método da lista de blocos livres, faz-se necessário manter somente um bloco de ponteiros na memória principal.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

34) O Windows Server 2012 suporta dois conceitos na gestão de discos, o básico e o dinâmico. Indique somente tipos de volume dos discos dinâmicos.

- a) NFS e CIFS.
- b) FAT 16, FAT 32 e NTFS.
- c) Partição primária, estendida e lógica.
- d) **Simples volume, spanned volume, striped volume, mirrored Volume e RAID 5 Volume.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

A alternativa "A" refere-se a dois tipos de sistema de arquivos para redes. A alternativa "B" diz respeito a tipos de sistema de arquivos. A alternativa "C" é relativa aos discos básicos.

Fonte:

ROSA, Antônio. **Windows Server 2012: curso completo**. São Paulo: Saraiva, 2013.

35) O Windows Server 2012 tem como opção uma funcionalidade chamada Windows Server Backup (Cópia de Segurança do Windows Server). Além dessa funcionalidade, também tem outro mecanismo para salvar os arquivos, de forma automática e periódica, que acessamos através das propriedades da pasta na guia versões anteriores. Qual o nome desse outro mecanismo do Windows Server?

- a) ACL.
- b) BitLocker.
- c) **Shadow Copies.**
- d) Active Directory.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

O Windows Server 2012, além de ter uma funcionalidade denominada de Windows Server Backup, também possui outro mecanismo para salvar os arquivos de forma automática e periódica que é conhecido como Shadow Copies, o qual é possível acessar através das propriedades da pasta na guia versões anteriores.

ACL é uma lista de acesso.

Bitlocker é um sistema de criptografia do Windows.

Storage serviço de alta disponibilidade para armazenamento de dados.

Active Directory é uma implementação de serviço de diretório no protocolo LDAP que armazena informações sobre objetos em rede.

Fonte:

ROSA, Antônio. **Windows Server 2012: curso completo**. São Paulo: Saraiva, 2013.

36) Quais as finalidades principais do Serviço de Terminal (Terminal Server) do Windows Server 2012?

- a) Controle local e Controle de usuários.
- b) Servidor de SSH e Servidor de arquivos.
- c) Administração local e Servidor de backup.
- d) **Administração remota e Servidor de aplicações.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

O serviço de terminal (terminal server) do Windows server 2012, pode ser utilizado para duas finalidades: Administração e Servidor de aplicações.

Fonte:

Gabarito Comentado – EAOAP 2017 – Análise de Sistemas – Versão A

ROSA, Antônio. **Windows Server 2012**: curso completo. São Paulo: Saraiva, 2013.

37) Acerca da instalação de um servidor Windows Server 2012 e Gestão de Clientes da Rede, preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- I. Um computador está integrado no domínio quando existe uma conta para o mesmo no _____.
- II. Para criar uma nova conta de computador introduz-se o nome do computador e o nome _____, para garantia de compatibilidade.

- a) DHCP / do servidor
- b) DHCP / *Active Directory*
- c) *Active Directory* / NetBIOS
- d) NetBIOS / *Active Directory*

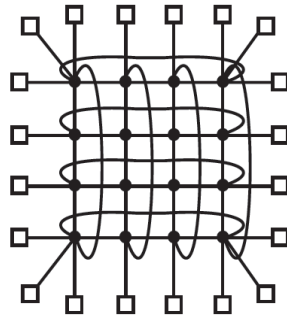
JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Diz-se que um computador está integrado em um domínio quando existe uma conta para o mesmo no *Active Directory*. Uma das formas de adicionar um computador ao domínio é criar a conta diretamente, com a ferramenta *Active Directory Users and Computers*. Neste caso, cria-se previamente uma conta, fornecendo os dados da máquina ao cliente antes de ligá-la ao domínio. Depois de introduzir o nome do computador e o nome NetBIOS, para garantia de compatibilidade, deve-se seleccionar um grupo de utilizadores. A este é dispensada autorização para adicionar o novo computador ao domínio.

Fonte:

ROSA, Antônio. **Windows Server 2012**: curso completo. São Paulo: Saraiva, 2013.

38) Qual a topologia de interconexão representada na Figura abaixo?



- a) Cubo.
- b) Grade.
- c) **Toro Duplo.**
- d) Hiper cubo 4d.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Toro duplo é uma variante para a topologia de grade, na qual apresenta uma grade com margens conectadas.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

39) Estabeleça a relação correta entre as colunas a seguir, considerando os equipamentos de redes e suas funcionalidades.

- | | | |
|----------------|-----|--|
| (1) Hub | () | dispositivo repetidor multiportas no qual, ao receber a informação de uma porta, distribui por todas as outras. |
| (2) Switches | () | dispositivo que seleciona o caminho mais apropriado entre as redes e repassa pacotes recebidos. |
| (3) Roteadores | () | dispositivo que corresponde a uma ponte multiportas projetado para melhorar a performance da rede, reduzindo os domínios de colisão. |

A sequência está correta em

- a) 3 – 2 – 1
- b) 1 – 3 – 2
- c) 2 – 1 – 3
- d) 1 – 2 – 3

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

- (1) Hub – Dispositivo repetidor multiportas no qual, ao receber a informação de uma porta, distribui por todas as outras.
- (2) Switches-Dispositivo que corresponde a uma ponte multiportas projetado para melhorar a performance da rede, reduzindo os domínios de colisão.
- (3) Roteadores-Dispositivo que seleciona o caminho mais apropriado entre as redes e repassa pacotes recebidos.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S.; WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 600 p.

- 40)** Utilizando o protocolo IP, na versão 4, determine qual é o endereço da rede do ip 128.138.243.100/26?
- a) 128.138.243.0
 - b) 128.138.243.64
 - c) 128.138.243.255
 - d) 128.138.243.127

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

128.138.243.0 e 128.138.243.255 são os endereços de rede e broadcast para a rede 128.138.243.100/24. 128.138.243.127 e o broadcast da rede.

Fonte:

NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. **Manual Completo do Linux**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

- 41)** Quais as RFCs (Request for Comments) que definem o DNS (Domain Name System)?
- a) 4253 e 959
 - b) 1034 e 1035
 - c) 568A e 586B
 - d) 802.11a e 802.11b

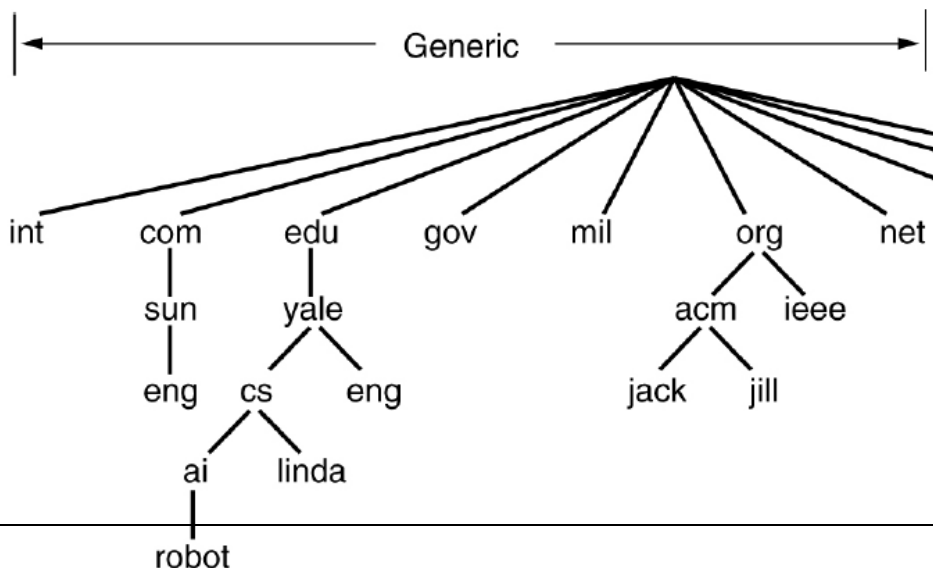
JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

De acordo com a obra de referência, o DNS é definido nas RFCs 1034 e 1035.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

- 42)** Segundo Tanenbaum (2007): “Cada domínio tem seu nome definido pelo caminho ascendente entre ele e a raiz (sem nome). Esses componentes são separados por pontos.” Nesta linha, qual seria a definição de nome de



domínio para linda?

- a) linda.ai.robot
- b) edu.yale.cs.linda
- c) linda.cs.yale.edu
- d) linda.cs.eng.yale.edu

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Seguindo a orientação do Tanenbaum, o nome do domínio inicia-se até a raiz, desta maneira a alternativa “A” está incorreta, pois ele vai em direção a outro domínio, no caso robot. A alternativa “B”, faz o caminho inverso. A alternativa D, simplesmente sobe um nível, não chegando à raiz.

Fonte:

TANENBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

43) Considerando a camada de sessão do modelo de referência OSI, assinale a alternativa correta.

- a) Controla a operação da sub-rede. Uma questão fundamental de projeto é determinar a maneira como os pacotes são roteados da origem até o destino.
- b) Trata da transmissão de bits brutos por um canal de comunicação. O projeto da rede deve garantir que, quando um lado enviar um bit 1, o outro lado o receberá como um bit 1, não como um bit 0.
- c) Permite que os usuários de diferentes máquinas estabeleçam sessões entre eles. Uma sessão oferece diversos serviços, inclusive o controle de diálogo, o gerenciamento de símbolos e a sincronização.
- d) Contém uma série de protocolos comumente necessários para os usuários. Um protocolo de aplicação amplamente utilizado é o HTTP (HyperText Transfer Protocol), que constitui a base para a World Wide Web.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

As alternativas A, B e D estão incorretas uma vez que são as definições da camada física, rede e aplicação.

Fonte:

TANENBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

44) Considerando Modelo TCP/IP e seus protocolos, estabeleça a relação correta entre as colunas a seguir, de modo que a da direita seja inteiramente preenchida com os números da esquerda.

- | | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| (1) Camada de Aplicação | () | UDP |
| (2) Camada de Transporte | () | IP |
| (3) Camada de Redes Interligadas | () | HTTP |
| (4) Enlace | () | DSL |
| | () | Ethernet |
| | () | DNS |
| | () | TCP |

A sequência está correta em

- a) 3 – 2 – 2 – 3 – 1 – 4 – 1
- b) 2 – 3 – 1 – 4 – 4 – 1 – 2
- c) 4 – 1 – 4 – 2 – 2 – 3 – 3
- d) 1 – 4 – 3 – 1 – 3 – 2 – 4

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

De acordo com a obra de referência, o modelo de referência TCP/IP possui 4 camadas (Enlace, Redes Interligadas, Transporte e Aplicação). São exemplos de protocolos da camada de Enlace: DSL, SONET, 802.11 e Ethernet; da camada de Redes Interligadas: IP e ICMP; da camada de Transporte: TCP e UDP; da camada de Aplicação: HTTP, SMTP, RTP e DNS.

Fonte:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL David J. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil. 2011. 600 p.

45) Com o Napster ocorreu o auge da comunicação não hierárquica. O Napster chegou a ter mais de 50 milhões de usuários trocando todos os tipos de músicas. A ideia era simples, na qual os usuários associados registravam em um banco de dados central mantido no servidor Napster as músicas que tinham em seus discos rígidos. Caso o associado quisesse uma música, verificava no banco de dados quem a tinha e encaminhava-se diretamente até o local indicado para obtê-la. Por não manter de fato nenhuma música em suas máquinas, o Napster argumentou que não estava infringindo os direitos autorais. Não aceitando o argumento, os tribunais fecharam o site da empresa.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a topologia de rede em um sistema com comunicação não hierárquica.

- a) Estrela.
- b) Barramento.
- c) Peer-to-peer.
- d) Cliente-Servidor.

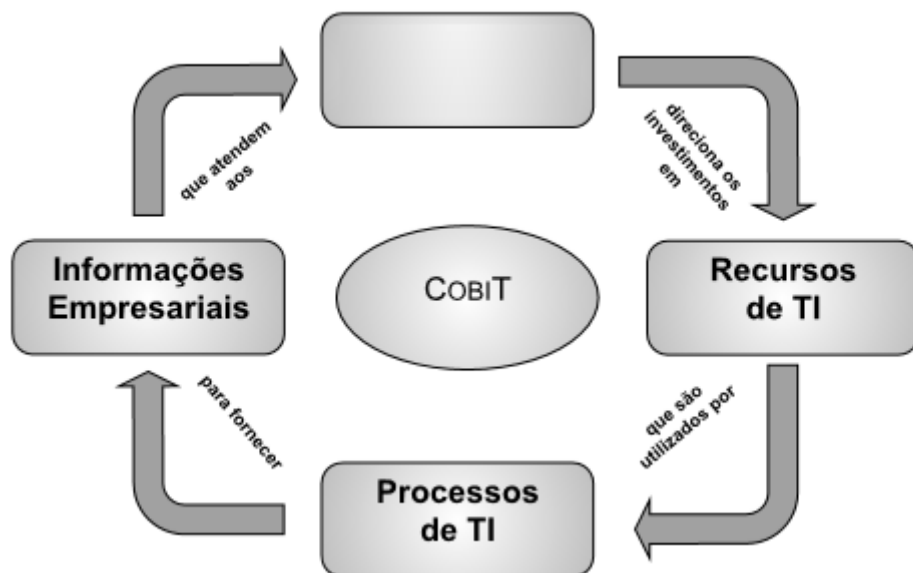
JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

De acordo com a obra de referência, um dos tipos de comunicação entre pessoas recebe frequentemente o nome de comunicação não hierárquica (peer-to-peer), com o objetivo de distingui-la do modelo cliente/servidor (Parameswaran et al., 2001). Nessa forma de comunicação, indivíduos que constituem um grupo livre podem se comunicar com outros participantes do grupo. Em princípio, toda pessoa pode se comunicar com uma ou mais pessoas; não existe nenhuma divisão fixa entre clientes e servidores.

Fonte:

TANEMBAUM, Andrews S.; WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 600 p.

46) De acordo com Abreu e Fernandes(2012), a figura abaixo ilustra a arquitetura empresarial para TI preconizada pelo princípio básico do CobiT. Qual pilar da arquitetura está faltando na figura?



- a) Governança de TI.
- b) Requisitos de negócio.
- c) Requisitos de Software.
- d) Segurança da Informação.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A arquitetura básica é composta por 4 pontos: Requisitos de negócio -> Recursos de TI -> Processos de TI -> Informações Empresariais.

Fonte:

FERNANDES, A. A. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4. ed. Brasport: Rio de Janeiro, 2014.

47) O IT Governance Institute (ITGI™) estabelece o que uma metodologia de governança e controle de TI deve cumprir. Sobre governança e controle de TI, classifique as afirmativas abaixo em (V) verdadeiras ou (F) falsas. A seguir, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Permitir o alinhamento entre os objetivos de negócios e de TI, por fornecer um foco de negócios.
- () Estabelecer um processo de orientação para definir os escopos e a extensão da cobertura, com uma estrutura definida.
- () Prover uma linguagem comum com um conjunto de termos e definições.
- () Ajudar a atender aos requisitos regulatórios por ser consistente com padrões de governança geralmente aceitos (como o COSO) e controles de TI esperados por reguladores e auditores externos.

- a) F – F – F – F
- b) V – F – V – V
- c) V – V – V – V
- d) F – V – F – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

A primeira afirmativa é verdadeira. Para atender aos requisitos determinados, uma metodologia de governança e controle de TI deve: Fornecer um foco de negócios para permitir o alinhamento entre os objetivos de negócios e de TI;

A segunda afirmativa é verdadeira. Estabelecer um processo de orientação para definir os escopos e a extensão da cobertura, com uma estrutura definida permitindo uma fácil navegação em seu conteúdo;

A terceira afirmativa é verdadeira. Ser geralmente aceita por ser consistente com as boas práticas e padrões de TI e independente de tecnologias específicas;

A quarta afirmativa é verdadeira. Prover uma linguagem comum com um conjunto de termos e definições geralmente entendidos por todas as partes interessadas; Ajudar a atender aos requisitos regulatórios por ser consistente com padrões de governança geralmente aceitos (como o COSO) e controles de TI esperados por reguladores e auditores externos.

Fonte:

IT GOVERNANCE INSTITUTE. COBIT (2010). **Control Objectives for Information and related Technology (COBIT)**, Version 4.1, ITGI - IT Governance Institute, Brasil, Versão em Português, 2009. Disponível em: <http://www.isaca.org/obtain_cobit>. Acesso em: 14 jan. 2016

48) São principais conceitos amadurecidos no ITIL v3:

- I. Uma equipe ou grupo de pessoas e ferramentas que são utilizadas para conduzir um ou mais processos de atividades.
- II. Um conjunto estruturado de atividades para alcançar um objetivo estabelecido. Utiliza uma ou mais entradas e as transforma em saídas definidas.
- III. Meio de fornecer valor de forma que o cliente perceba, facilitando a obtenção de resultados que os clientes desejam.

As denominações dos conceitos descritos são, respectivamente:

- a) Função, Recurso e Processo.
- b) Recurso, Processo e Entrega.
- c) Função, Processo e Serviços.
- d) Recurso, Gerenciamento e Entrega.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Os conceitos amadurecidos no ITIL v3 são:

FUNÇÃO: uma equipe ou grupo de pessoas e ferramentas que são utilizadas para conduzir um ou mais processos de atividades.

PROCESSO: um conjunto estruturado de atividades para alcançar um objetivo estabelecido. Utiliza uma ou mais entradas e as transforma em saídas definidas.

SERVIÇOS: meio de fornecer valor de forma que o cliente perceba, facilitando a obtenção de resultados que os clientes desejam.

Fonte:

FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI**: Preparatório para a certificação ITIL® Foundation. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. 405 p.

49) Conforme estabelecido na NBR ISO/IEC 27001, “Plan” (Planejar) se define como estabelecer a política, objetivos, processos e procedimentos do Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI). Esse processo de planejamento é relevante para a gestão de riscos e a melhoria da segurança da informação para produzir resultados de acordo com as políticas e objetivos globais de uma organização. “Plan” (Planejar) é uma das atividades do modelo PDCA estabelecido pela NBR ISO/IEC 27001. Os outros 3 componentes do modelo PDCA são, respectivamente:

- a) Do (Fazer), Create (Criar) e Act (Agir).
- b) Do (Fazer), Check (Checar) e Act (Agir).**
- c) Doc (Documentar), Create (Criar) e App (Aplicar).
- d) Doc (Documentar), Com (Comunicar) e Act (Agir).

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

Os cinco componentes que compõem o modelo PDCA são:

- “Plan” – Planejar – Estabelecer o SGSI – Estabelecer a política, objetivos, processos e procedimentos do SGSI, relevantes para a gestão de riscos e a melhoria da segurança da informação para produzir resultados de acordo com as políticas e objetivos globais de uma organização.
- “Do” – Fazer – Implementar e Operar o SGSI - Implementar e operar a política, controles, processos e procedimentos do SGSI.
- “Check” – Checar/Monitorar/Analisar Criticamente – Avaliar e, quando aplicável, medir o desempenho de um processo frente à política, objetivos e experiências prática do SGSI e apresentar os resultados para a análise crítica pela direção.
- “Act” – Agir – Manter e melhorar o SGSI – Executar as ações corretivas e preventivas, com base nos resultados da auditoria interna do SGSI e da análise crítica pela direção ou outra informação pertinente, para alcançar a melhoria contínua do SGSI.

Fonte:

FERNANDES, A. A. **Implantando a governança de TI**: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Brasport: Rio de Janeiro, 2014.

50) Considerando o PMBOK, informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma sobre a Estrutura Analítica do Projeto e as ferramentas e técnicas para sua criação. A seguir, indique a opção com a sequência correta.

- () Os pacotes de trabalho são usados para agrupar atividades onde o trabalho é agendado, tem custo estimado, monitorado e controlado. O trabalho planejado é contido dentro dos componentes de nível mais alto da EAP.
- () A opinião e conhecimento especializado são aplicados aos detalhes técnicos do escopo do projeto e usados para reconciliar diferenças de opinião sobre a melhor maneira de criar a EAP.
- () Agrupamento é a técnica usada para dividir e subdividir o escopo do projeto. O nível de agrupamento é frequentemente guiado pelo grau de controle necessário para gerenciar o projeto de forma eficaz.
- () Os métodos mais comuns para se criar uma EAP incluem a abordagem descendente, o uso de diretrizes específicas a organizações e dos modelos de EAP.
- () A estrutura da EAP pode ser representada de várias maneiras, tais como, usando fases do ciclo de vida do projeto, usando entregas principais ou incorporando subcomponentes que podem ser desenvolvidos por organizações externas à equipe do projeto.

- a) F – V – F – V – V**
- b) F – V – V – F – F
- c) V – F – V – F – F
- d) V – F – F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A primeira afirmativa é falsa. Os pacotes de trabalho são usados para agrupar atividades onde o trabalho é agendado, tem custo estimado, monitorado e controlado. O trabalho planejado é contido dentro dos componentes de nível mais **BAIXO** da EAP.

A segunda afirmativa é verdadeira. A opinião e conhecimento especializado são aplicados aos detalhes técnicos do escopo do projeto e usados para reconciliar diferenças de opinião sobre a melhor maneira de criar a EAP.

A terceira afirmativa é falsa. DECOMPOSIÇÃO é a técnica usada para dividir e subdividir o escopo do projeto. O nível de **DECOMPOSIÇÃO** é frequentemente guiado pelo grau de controle necessário para gerenciar o projeto de forma eficaz.

A quarta afirmativa é verdadeira. Os métodos mais comuns para se criar uma EAP incluem a abordagem descendente, o uso de diretrizes específicas a organizações e dos modelos de EAP.

A quinta afirmativa é verdadeira. A estrutura da EAP pode ser representado de várias maneiras, tais como, usando fases do ciclo de vida do projeto, usando entregas principais ou incorporando subcomponentes que podem ser desenvolvidos por organizações externas à equipe do projeto.

Fonte:

PROJECT management Institute. **Conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projeto (PMBOK)**. 5. ed. SãoPaulo: Saraiva, 2014.

51) A maneira mais racional de melhorar qualquer processo é medir atributos específicos do processo, desenvolver métricas significativas baseadas nesses atributos, e então, fazer uso das métricas para fornecer indicadores que serão base para uma estratégia de aperfeiçoamento. Grady (1992) afirma que há usos “privados e públicos” para diferentes tipos de dados de processo. Relativo às métricas de processo, analise as sentenças abaixo:

- I. Taxas de defeito por indivíduo, taxas de defeito por componente e erros encontrados durante o desenvolvimento são exemplos de métricas privadas.
- II. Defeitos relatados para funções principais do software, erros encontrados durante revisões técnicas e linhas de código ou pontos de função por componente ou função são algumas métricas de processo que podem ser privadas para equipe de projeto de software, mas são públicas para todos os membros da equipe.
- III. Métricas privadas geralmente assimilam informações que originalmente eram públicas à equipe, como por exemplo, as taxas de defeito em nível de projeto (atribuídas aos indivíduos inicialmente de forma coletiva). O intuito é produzir benefícios significativos para organização melhorar seu nível geral de maturidade de processo.
- IV. Idealiza-se que o aperfeiçoamento do processo de software comece em nível individual. Dados privados do processo podem servir como motivador importante quando o propósito é melhorar a abordagem de engenharia de software.

Estão corretas somente as sentenças apresentadas em:

- a) II e III.
- b) II e IV.
- c) I, II e III.
- d) I, II e IV.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

- (I) Taxas de defeito por indivíduo, taxas de defeito por componente e erros encontrados durante o desenvolvimento são exemplos de métricas privadas.
- (II) Defeitos relatados para funções principais do software, erros encontrados durante revisões técnicas e linhas de código ou pontos de função por componente ou função são algumas métricas de processo que podem ser privadas para equipe de projeto de software, mas são públicas para todos os membros da equipe.
- (III) Métricas PUBLICAS geralmente assimilam informações que originalmente eram PRIVADAS a equipe como, por exemplo, as taxas de defeito em nível de projeto (atribuídas aos indivíduos inicialmente de forma coletiva). O intuito é produzir benefícios significativos para organização melhorar seu nível geral de maturidade de processo.
- (IV) Idealiza-se que o aperfeiçoamento do processo de software comece em nível individual. Dados privados do processo podem servir como motivador importante quando o propósito é melhorar a abordagem de engenharia de software.

Fonte:

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

52) De acordo com Sommerville (2011), existem muitos processos de software diferentes, mas todos devem incluir quatro atividades fundamentais para a engenharia de software, são elas:

- a) Especificação do software; Projeto do software; Validação do software; Fim do projeto de software.
- b) Especificação do software; Projeto e implementação do software; Validação do software; Evolução do software.**
- c) Escopo; Programação e Homologação do software; Implementação e Validação do software; Fim do projeto de software.

- d) Análise de Requisitos; Programação e Implementação do software; Testes de cansaço do software; Evolução do software.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

As quatro atividades citadas por SOMMERVILLE são: Especificação do software/Projeto e implementação do software / Validação do software / Evolução do software

Fonte:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2011.

53) O modelo Entidade Relacionamento Estendido (EER ou modelo Entidade Relacionamento Aprimorado) inclui os conceitos de modelagem da ER (Entidade Relacionamento) e outros conceitos, como: subclasse e superclasse, especialização e generalização, categoria ou tipo de união. Baseando-se nessas considerações, assinale a alternativa correta.

- a) Uma categoria tem apenas uma única superclasse que pode representar tipos de entidades distintos através das suas subclasses.
- b) De maneira geral, pode-se definir várias especializações para o mesmo tipo de entidade, desde que a especialização consista em uma única subclasse.
- c) **Inserir uma entidade em uma superclasse implica obrigatoriamente na inserção em todas as subclasses definidas por predicada (ou definidas por atributos) para as quais a entidade satisfaz o predicado de definição.**
- d) Generalização é o processo de definir um conjunto de subclasses de um tipo de entidade. Tal entidade é conhecida como superclasse da generalização. O conjunto de subclasses é definido com base em alguma característica da superclasse.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Inserir uma entidade em uma superclasse implica obrigatoriamente na inserção em todas as subclasses definidas por predicada (ou definidas por atributos) para as quais a entidade satisfaz o predicado de definição.

Fonte:

ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

54) Estabeleça a relação correta entre as colunas a seguir, considerando as palavras-chave em SQL e suas definições.

- | | |
|--------------|---|
| (1) SELECT | () Critérios para agrupar linhas. |
| (2) UPDATE | () Tabelas envolvidas na consulta. |
| (3) GROUP BY | () Recupera dados de uma ou mais tabelas. |
| (4) FROM | () Atualiza linhas em uma tabela especificada. |

A sequência está correta em

- a) **3 – 4 – 1 – 2**
- b) 1 – 2 – 3 – 4
- c) 4 – 3 – 2 – 1
- d) 2 – 1 – 4 – 3

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A sequência correta é 3-4-1-2.

- (1) SELECT – Recuperação de dados de uma ou mais tabelas.
- (2) UPDATE – Atualização de linhas em uma tabela especificada.
- (3) GROUP BY – Critérios para agrupar linhas.
- (4) FROM – Tabelas envolvidas na consulta.

Fonte:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010

55) Considere uma tabela SQL chamada Autores com as seguintes colunas: ID, PrimeiroNome e UltimoNome. A coluna ID é do tipo inteiro, as colunas PrimeiroNome e UltimoNome são do tipo texto. Analise a seguinte consulta SQL:

```
Select ID, PrimeiroNome, UltimoNome from Autores where UltimoNome like ‘_o%’;
```

Que resultado a consulta acima retorna?

- a) Todos os registros cujo o UltimoNome tenha a letra “o” como última letra.
- b) Todos os registros cujo o UltimoNome tenha a letra “o” como primeira letra.
- c) Todos os registros cujo o UltimoNome tenha a letra “o” como a segunda letra.
- d) Todos os registros cujo o UltimoNome tenha a letra “o” em qualquer parte do texto.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

De acordo com a obra, a informação correta é: Todos os registros com o UltimoNome tenha letra “o” como a segunda letra. O caracter _ indica que a consulta deve respeitar esta regra.

Fonte:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010

56) A ocorrência de travamento ou impasse são situações indesejadas em um Banco de Dados. O *deadlock* (impasse) ocorre quando cada transação T em um conjunto de duas ou mais transações está esperando por algum item que está bloqueado por alguma outra transação T' no conjunto. Sobre protocolos de prevenção e detecção de *deadlock* analise as alternativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- a) Um modo simples de detectar uma situação de *deadlock* é através da construção de um grafo de espera. Cada transação que está normalmente sendo executada é representada por um nó. Temos um estado de *deadlock*, se e somente se, o grafo de espera possuir nós com arcos inibidores.
- b) Dois esquemas que impedem o *deadlock* são chamados esperar-morrer (*wait-die*) e ferir-esperar (*wound-wait*). Em esperar-morrer uma transação mais nova tem permissão para esperar por uma transação mais antiga, enquanto em ferir-esperar acontece o contrário, uma transação mais antiga tem permissão para esperar por uma transação mais nova.
- c) Se um sistema estiver em uma situação de *deadlock*, algumas transações que causam *deadlock* precisam ser abortadas. Seleção de vítima é o processo de escolha de quais transações serão abortadas. O algoritmo para execução desse processo geralmente deve evitar a seleção de transações que estiverem em execução por muito tempo e que realizaram muitas atualizações.
- d) Os algoritmos Sem Espera (*NW – no waiting*) e Espera Cuidadosa (*CW – cautious waiting*) são utilizados como protocolo para impedir o *deadlock*. O algoritmo Sem Espera foi proposto para tentar reduzir o número de abortos/reinícios desnecessários e no Espera Cuidadosa, se uma transação for incapaz de obter um bloqueio, ela é imediatamente abortada e, depois, reiniciada após certo atraso de tempo.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Se um sistema estiver em uma situação de *deadlock*, algumas transações que causam *deadlock* precisam ser abortadas. Seleção de vítima é o processo de escolha de quais transações serão abortadas. O algoritmo para execução desse processo geralmente deve evitar a seleção de transações que estiverem em execução por muito tempo e que realizaram muitas atualizações.

Fonte:

ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

57) Qual valor será mostrado na tela do navegador ao ser executado o código apresentado na figura abaixo?

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  |   <title></title>
5  </head>
6  <body>
7
8  <?php
9
10 |   $num = 14;
11 |   $deslocado = $num >> 1;
12
13 |   echo $deslocado;
14 >
15
16 </body>
17 </html>
```

- a) 7
- b) 9
- c) 14
- d) 21

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A resposta correta é 7. O código apresentado acima desloca um bit do número 14 a esquerda. Isto equivale a dividi-lo por 2.

Fonte:
ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

58) Na linguagem de programação PHP, o operador de resto de divisão é

- a) %
- b) mod
- c) div
- d) /

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A informação correta é %, este é o operador de resto de divisão em PHP.

Fonte:
NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 304 p.

59) Ao executar o código abaixo, qual será o resultado impresso em console?

```
int p=1;
while(p <= 64){
    p = p *2;
}
```

```
System.out.println(p);
```

- a) 32.
- b) 64.
- c) 128.
- d) 256.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

A resposta correta é 128. O código faz um loop e multiplica o valor da variável por 2 enquanto seu valor for menor ou igual a 64. Assim que a variável p atinge um valor maior que 64, no caso 128 o loop é interrompido e é mostrado em console o valor 128.

Fonte:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010 , pg 89

60) A respeito de estruturas de repetição, analise as afirmativas a seguir:

- I. A estrutura de repetição while permite ao programador especificar que um programa deve repetir uma ação enquanto alguma condição permanecer verdadeira.
- II. O símbolo de agregação da UML une 2 fluxos de atividade em um único fluxo.
- III. A estrutura de repetição while deve obrigatoriamente implementar o comando break.

Está correto apenas o que se afirma em

- a) I.
- b) I e II.
- c) III.
- d) II e III.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

- (I) A estrutura de repetição while permite ao programador especificar que um programa deve repetir uma ação enquanto alguma condição permanecer verdadeira.
- (II) O símbolo de agregação da UML une 2 fluxos de atividade em um único fluxo.
- (III) Uma estrutura de repetição while não tem obrigatoriedade de implementar o comando break.

Fonte:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.