

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR
DE PRAÇAS DA MARINHA / CP-CAP/2018)***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

PROCESSAMENTO DE DADOS

QUESTÃO 1

Segundo a CERT.BR. (2012), a política de segurança define os direitos e as responsabilidades de cada um em relação à segurança dos recursos computacionais que utiliza e as penalidades às quais está sujeito, caso não a cumpra. Em relação aos conceitos de mecanismo de segurança, assinale a opção que define Política de uso aceitável (PUA) ou *Acceptable Use Policy* (AUP).

- (A) Regras de uso dos recursos computacionais, os direitos e as responsabilidades de quem os utiliza e as situações que são consideradas abusivas.
- (B) Regras sobre o uso de senhas nos recursos computacionais, como tamanho mínimo e máximo, regra de formação e periodicidade de troca.
- (C) Define como são tratadas as responsabilidades das informações pessoais, sejam elas de clientes, usuários ou funcionários.
- (D) Define como são tratadas as responsabilidades das informações institucionais, ou seja, se elas podem ser repassadas a terceiros.
- (E) Regras para divulgação de informações e distribuição de material protegido.

QUESTÃO 2

No Linux, de acordo com o guia Foca GNU/Linux (2010), quanto aos tipos de permissões de acesso que se aplicam ao dono, grupo e outros usuários a arquivos e diretórios, assinale a opção correta.

- (A) r - permissão de gravação para arquivos; w - permissão de leitura para arquivos e x - permite executar um arquivo (caso seja executável). As permissões de acesso a um arquivo/diretório podem ser visualizadas com o uso de comando ls -la.
- (B) Dono permite que vários usuários diferentes tenham acesso a um mesmo arquivo, grupo é a pessoa que criou o grupo e outros usuários é a categoria de usuários que são donos ou pertencem ao grupo de arquivos.
- (C) r - permissão de leitura para arquivos; w - permissão de gravação para arquivos e x - permite executar um arquivo (caso seja executável). As permissões de acesso protegem o sistema de arquivos Linux do acesso indevido de pessoas ou programas não autorizados.
- (D) -rwxr-xr-- aluno users cap, estas são as permissões de acesso ao arquivo cap. Observando as dez letras da esquerda para direita, da segunda a quarta letra (rwx) dizem qual é a permissão de acesso ao grupo do arquivo.
- (E) drwxr-x--- 2 aluno user 1024 nov 4 12:05 prova, estas são as permissões de acesso ao arquivo prova. É um conjunto de dez letras que especificam o tipo de arquivo, permissão do dono do arquivo, grupo que o arquivo pertence e permissão de acesso a outros usuários.

QUESTÃO 3

Analise o algoritmo abaixo.

```
algoritmo
  declare AUX, L, M, N, MEDIA numérico
  L ← 7
  M ← 3
  N ← 5
  MEDIA ← 0
  se L > M ou L > N
    então se M < N
      então AUX ← L
      L ← M
      M ← AUX
    senão AUX ← L
      L ← N
      N ← AUX
  fim se
  se M > N
    então AUX ← M
    M ← N
    N ← AUX
  fim se
  MEDIA ← (L+M+N)/3
  Escreva L,M,N,MEDIA
fim algoritmo
```

Quais valores serão impressos após a execução?

- (A) 3 5 7 8
- (B) 3 5 7 5
- (C) 5 8 7 3
- (D) 7 3 5 0
- (E) 3 7 5 0

QUESTÃO 4

Segundo a CERT.BR. (2012), Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) é um tipo de rede local que utiliza sinais de rádio para comunicação. Possui dois modos básicos de operação: Infraestrutura, que normalmente é o mais encontrado e utiliza um concentrador de acesso (*Access Point - AP*) ou um roteador wireless, e Ponto a ponto (ad-hoc), que permite que um pequeno grupo de máquinas se comunique diretamente, sem a necessidade de um AP. Sendo assim, assinale a opção que apresenta o tipo de ataque, em que um terceiro garante acesso à rede e altera configurações no AP para que somente ele consiga acessá-la.

- (A) Ataque de negação de serviço.
- (B) Ataque de personificação.
- (C) Interceptação de tráfego.
- (D) Sequestro de rede.
- (E) Varredura.

QUESTÃO 5

Segundo Monteiro (2013), a execução de programas é realizada por meio de três fases distintas: compilação/ligação/execução. No entanto, esse não é o único método de execução de um programa, há um outro processo denominado interpretação. Sobre vantagens e desvantagens desses métodos, assinale a opção correta.

- (A) A principal vantagem da interpretação sobre a compilação é a sua capacidade de identificar e indicar um erro no programa-fonte.
- (B) O compilador deve permanecer na memória durante toda a execução do programa, porque cada instrução necessita do compilador.
- (C) Uma vantagem da interpretação sobre a compilação consiste na possibilidade de certa parte do código de um programa-fonte (loop, por exemplo) ser interpretado uma única vez.
- (D) Os interpretadores são bastante desvantajosos quando se trata de desenvolvimento de programas e correção de erros.
- (E) Quando se emprega o método de compilação, é mais simples a relação entre o código-fonte e o executável, porque cada comando-fonte é imediatamente traduzido e executado.

QUESTÃO 6

Análise as afirmativas abaixo com relação a endereçamento IP (*Internet Protocol*):

- I- Todos os endereços Ipv4 possuem 64 bits.
- II- Os endereços da classe B vão de 128 a 193.
- III- Se um host estiver em duas redes, precisará de dois endereços IP.
- IV- Os endereços da rede 127.0.0.0 são reservados para teste de loopback.
- V- O endereço IP 0.0.0.0 é usado pelos hosts quando estão sendo inicializados.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas III e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas II, IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas III, IV, V são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas II, III, IV são verdadeiras.

QUESTÃO 7

Segundo Monteiro (2011), o símbolo matemático aplicado na operação lógico XOR é:

- (A) .
- (B) +
- (C) -
- (D) X
- (E) ⊕

QUESTÃO 8

Análise o programa abaixo.

```
public class StringImpress
{
    public static void main(String[] args)
    {
        String b1, b4;
        char [] b2 = new char [ 6 ];
        int b3;
        b1 = "sucesso";
        b3 = b1.lastIndexOf('s');
        System.out.println (b3);
        b4 = b1.substring(b3, b1.length());
        System.out.println(b4);
        for (int i = b1.length() -1; i >=0; i --)
            System.out.printf("%c", b1.charAt(i));
        b1.getChars( 0, 5, b2, 0 );
        System.out.println( );
        for ( char character : b2 )
            System.out.print ( character );
    }
}
```

Assinale a opção que apresenta a saída do programa apresentado acima.

- (A) 5
so
ossecus
suces
- (B) 6
ss
osscuse
sucess
- (C) 4
es
ssecus
uessso
- (D) 0
ce
ossecu
uces
- (E) 1
su
ossecus
suces

QUESTÃO 9

Segundo Monteiro (2011), na memória cache existem algoritmos de substituição de dados para os métodos de mapeamento associativo. Sendo assim, o algoritmo que o sistema escolhe para substituir o bloco que está há mais tempo sem ser usado é chamado:

- (A) LFU.
- (B) FILA.
- (C) Aleatório.
- (D) FIFO.
- (E) LRU.

QUESTÃO 10

Segundo Elmasri (2011), o estado do banco de dados corresponderá aos estados de todas as suas relações em determinado ponto no tempo. Em geral, existem muitas restrições, as quais são categorizadas em implícitas, explícitas e semânticas. Com base nas restrições explícitas ou baseadas em esquemas, assinale a opção que define a restrição que é *"especificada entre duas relações e usada para manter a consistência entre tuplas nas duas relações"*.

- (A) De integridade de entidade.
- (B) De domínio.
- (C) De integridade referencial.
- (D) De regras de negócio.
- (E) Sobre valores NULL.

QUESTÃO 11

Segundo Elmasri (2011), na fase do projeto de banco de dados, é importante usar um modelo de dados conceitual de alto nível, observando diversas características, que representam a qualidade desse modelo. Assinale a opção que descreve a característica em que *"o modelo deve ter um número pequeno de conceitos básicos, que são distintos e não sobrepostos no significado."*

- (A) Formalidade.
- (B) Expressividade.
- (C) Minimalismo.
- (D) Simplicidade e compreensão.
- (E) Representação diagramática.

QUESTÃO 12

Os principais critérios que devem ser considerados em uma política de escalonamento são utilização do processador, throughput, tempo de processador/tempo de CPU, tempo de espera, tempo de turnaround e tempo de resposta. Sendo assim, segundo Machado e Maia (2013), o tempo de turnaround é o tempo:

- (A) que um processo leva desde a sua criação até seu término, levando em consideração todo o tempo gasto na espera para alocação de memória, espera na fila de pronto, processamento na UCP e na fila de espera, como as operações de E/S.
- (B) decorrido entre uma requisição ao sistema ou à aplicação e o instante em que a resposta é exibida. Em geral, ele não é limitado pela capacidade de processamento do sistema operacional, mas pela velocidade dos dispositivos de E/S.
- (C) total que um processo permanece na fila de pronto durante seu processamento, aguardando para ser executado. A redução do tempo de espera dos processos é desejada pela maioria das políticas de escalonamento.
- (D) que um processo leva no estado de execução durante seu processamento. As políticas de escalonamento não influenciam o tempo de processador de um processo, sendo esse tempo função apenas do código de aplicação e de entrada de dados.
- (E) que representa o número de processos executados em um determinado intervalo de tempo. Quanto maior, maior o número de tarefas executadas em função do tempo. A maximização é desejada na maioria dos sistemas.

QUESTÃO 13

O *switch* é um equipamento usado, com maior frequência, para conectar computadores individuais a uma rede local. Qual é a camada do modelo OSI (*Open Systems Interconnection*) em que esse dispositivo opera?

- (A) Física.
- (B) Enlace de dados.
- (C) Rede.
- (D) Transporte.
- (E) Aplicação.

QUESTÃO 14

Segundo Elmasri (2011), quando transações são executadas de uma maneira simultânea podem ocorrer vários problemas. Conforme destacado pelo autor, assinale a opção que descreve os tipos de problemas que podem ocorrer com duas transações simples em um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).

- (A) Atualização perdida, atualização temporária (ou leitura suja), protocolo de bloqueio em duas fases, leitura não repetitiva.
- (B) Resumo incorreto, leitura não repetitiva, rótulos de tempo (timestamp), atualização perdida.
- (C) Rótulos de tempo (timestamp), protocolo de bloqueio em duas fases, atualização temporária (ou leitura suja), atualização perdida.
- (D) Atualização temporária (ou leitura suja), atualização perdida, leitura não repetitiva, rótulos de tempo (timestamp).
- (E) Atualização perdida, atualização temporária (ou leitura suja), resumo incorreto, leitura não repetitiva.

QUESTÃO 15

Segundo Elmasri (2011), as ameaças aos bancos de dados podem resultar na perda ou degradação de alguns ou de todos os objetivos de segurança. Para proteger os bancos de dados contra essas ameaças, é comum implementar quatro tipos de medidas de controle. Sendo assim, assinale a opção que não apresenta uma dessas medidas de controle.

- (A) Controle de fluxo.
- (B) Controle de concorrência.
- (C) Criptografia de dados.
- (D) Controle de inferência.
- (E) Controle de acesso.

QUESTÃO 16

Analise o seguinte programa em Java.

```
public class Application
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int A[][] = { {2,9}, {7,3}, {1,0} };
        int B [][] = new int [3][3];
        for (int i = 0; i <=2; i++)
        {
            for (int j = 0; j <=1; j++)
            {
                B[i][j] = A[i][j];
                System.out.printf("%d", B [i][j]);
            }
        }
    }
}
```

Quais números serão impressos, respectivamente, após a execução desse trecho de programa Java?

- (A) 2 9 7 3 1 0
- (B) 1 9 7 0 3 2
- (C) 9 3 0 2 7 1
- (D) 2 7 1 9 3 0
- (E) 3 7 0 9 2 1

QUESTÃO 17

Segundo Tanenbaum (2003), qual é a principal função da camada de rede do modelo OSI (*Open Systems Interconnection*)?

- (A) Dividir os dados de entrada em quadros e transmiti-los sequencialmente.
- (B) Determinar a maneira como os pacotes são roteados da origem até o destino.
- (C) Impedir que duas partes tentem executar a mesma operação crítica ao mesmo tempo.
- (D) Oferecer um serviço de transporte verdadeiramente fim a fim entre origem e destino.
- (E) Controlar a voltagem a ser utilizada para representar um bit 1 e um bit 0.

QUESTÃO 18

O número $(1011011011)_2$ é representado em algarismo hexadecimal como:

- (A) $(272D)_{16}$
- (B) $(1BC)_{16}$
- (C) $(67C)_{16}$
- (D) $(2DB)_{16}$
- (E) $(1EA)_{16}$

QUESTÃO 19

Em relação ao Firewall, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A ideia básica é impedir a entrada de intrusos e a saída de dados secretos.
- (B) O filtro de pacotes realiza a inspeção dos pacotes na entrada ou na saída.
- (C) É composto por hardware, software ou uma combinação de ambos.
- (D) Impede que o usuário interno leve documentos secretos para fora da empresa.
- (E) Todo tráfego que entra e que sai da rede deve ser analisado pelo firewall.

QUESTÃO 20

Segundo Monteiro (2011), dentre os diversos modos de endereçamento desenvolvidos para processador, os principais são direto, imediato, indireto, por registrador, indexado e base mais deslocamento. O método mais simples e prático de se obter um dado é indicar um próprio valor no campo operando da instrução em vez de buscá-lo na memória. Esse método é denominado:

- (A) modo direto.
- (B) modo imediato.
- (C) modo indireto.
- (D) modo endereçamento por registrador.
- (E) modo indexado.

QUESTÃO 21

Segundo a CERT.BR.(2012), códigos maliciosos (malware) são programas especificamente desenvolvidos para executar ações danosas em um computador. Sendo assim, correlacione os programas de códigos maliciosos às suas respectivas definições e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

PROGRAMAS

- I- VÍRUS
- II- ROOT KIT
- III- CAVALO DE TROIA (TROJAN)
- IV- WORM
- V- SPYWARE

- () Programa capaz de se propagar automaticamente pelas redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.
- () Programa projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros.
- () Programas e técnicas que permitem esconder e assegurar a presença de um invasor ou de outro código malicioso em um computador comprometido.
- () Programa ou parte de um programa de computador, normalmente malicioso, que se propaga inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos.
- () Programa que, além de executar as funções para as quais foi aparentemente projetado, também executa outras funções, normalmente maliciosas, e sem o conhecimento do usuário.

- (A) (V) (II) (IV) (III) (I)
- (B) (I) (IV) (III) (V) (II)
- (C) (IV) (V) (II) (I) (III)
- (D) (V) (III) (II) (IV) (I)
- (E) (IV) (V) (I) (II) (III)

QUESTÃO 22

Applets são programas Java que costumam ser incorporados a documentos XHTML (*Extensible HyperText Markup Language*), também chamados páginas Web. Segundo Deitel (2010), cinco métodos do ciclo de vida de um applet são chamados pelo contêiner de applets entre o momento em que é carregado no navegador e o momento em que ele é fechado pelo navegador. Com base nesses cinco métodos assinale a opção correta.

- (A) O método init é chamado quando o usuário sai da página Web do applet indo para outra página Web.
- (B) O método start é chamado depois do método init terminar a execução.
- (C) O método paint é chamado depois dos métodos init e stop.
- (D) O método destroy é chamado quando o applet precisa ser repintado.
- (E) O método stop é chamado uma vez para inicializar um applet quando este é carregado.

QUESTÃO 23

Existem vários tipos de mecanismos, técnicas e dispositivos que possibilitam a implantação da concorrência como interrupções e exceções, buffering, spooling e reentrância. Nesse sentido, segundo Machado e Maia (2013), marque a opção correta.

- (A) Interrupção é sempre gerada por algum evento interno ao programa e, nesse caso, dependente da instrução que está sendo executada.
- (B) Exceção é semelhante a uma interrupção, sendo a principal diferença o motivo pelo qual o evento é gerado. A exceção é o resultado direto de um evento externo ao programa.
- (C) Buffering consiste na utilização de uma área na memória principal, denominada buffer, para transferência de dados entre os dispositivos de E/S e memória.
- (D) Spooling utiliza uma área em disco com se fosse um grande buffer, mas os dados não podem ser lidos ou nem gravados em disco, enquanto os programas são executados simultaneamente.
- (E) Reentrância é a capacidade de um código executável ser compartilhado por um único usuário, exigindo apenas que uma cópia do programa esteja no buffer.

QUESTÃO 24

Uma interface gráfica (*Graphical User Interface* - GUI) apresenta um mecanismo amigável ao usuário para interagir com um aplicativo.

Dentre os componentes GUI *Swing* do pacote *javax*, qual fornece uma lista *drop-down* de itens a partir da qual o usuário pode fazer uma seleção clicando em um item ou possivelmente digitando na caixa?

- (A) JButton.
- (B) JCheckBox.
- (C) JPanel.
- (D) JComboBox.
- (E) JLabel.

QUESTÃO 25

De acordo com o guia Foca GNU/Linux (2010), o sistema GNU/Linux tem uma estrutura básica de diretórios organizados segundo o FHS (FileSystem Hierarchy Standard). Sendo assim, associe o nome do diretório com a sua respectiva finalidade.

DIRETÓRIO

- (A) /bin
- (B) /boot
- (C) /dev
- (D) /home
- (E) /media

FINALIDADE

- () Ponto de montagem de dispositivos diversos do sistema (rede, pen-drives, CD-ROM).
- () Contém arquivos programas do sistema que são usados com frequência pelos usuários.
- () Contém arquivos necessários para inicialização do sistema.
- () Contém arquivos usados para acessar dispositivos (periféricos) existentes no computador.
- () Diretórios contendo os arquivos dos usuários.

Assinale a opção correta.

- (A) (C) (D) (B) (E) (A)
- (B) (E) (C) (A) (B) (D)
- (C) (C) (B) (D) (A) (E)
- (D) (E) (A) (B) (C) (D)
- (E) (A) (D) (B) (E) (C)

QUESTÃO 26

Segundo a CERT.BR. (2012), grande parte das ações realizadas na Internet ocorrem por intermédio de navegadores Web. Por isso, é importante saber reconhecer os tipos de conexões existentes e verificar a confiabilidade dos certificados digitais antes de aceitá-los, garantindo dessa maneira o uso seguro da Internet. Assinale a opção que apresenta o tipo de conexão que provê autenticação, integridade e confidencialidade, como requisitos de segurança, utilizando certificados emitidos sob um processo mais rigoroso de validação do solicitante, ou seja, com maior grau de confiabilidade quanto à identidade do site e de seu dono.

- (A) Padrão com SL TLS.
- (B) Segura com ET TLS.
- (C) Segura com EV SSL.
- (D) Padrão com EV SSL.
- (E) Segura com SL TLS.

QUESTÃO 27

Sobre tecnologia RAID (*Redundant Array of Independent*), podemos afirmar que:

- (A) RAID nível 0 armazena um único arquivo por dois ou mais discos, assim obtendo mais rapidez na transferência.
- (B) RAID nível 1 adapta o mecanismo de detecção de falhas para funcionar com a memória principal e através do emprego de acesso paralelo.
- (C) RAID nível 2, basicamente semelhante ao nível 1, os dados são igualmente divididos entre todos os discos menos um.
- (D) RAID nível 3, semelhante ao nível 2, exceto pelo fato de que a paridade não se destina a um só disco, mas toda matriz que servirá para paridade.
- (E) RAID nível 4, é baseado no nível 3, porém com a diferença de que nele há uma segunda geração de paridade em todo o disco utilizado no sistema.

QUESTÃO 28

A segurança de rede visa, basicamente, evitar o acesso não autorizado às informações que devem ser protegidas. Sendo assim, sobre a segurança de rede, é correto afirmar que:

- (A) o SSL (*Secure Sockets Layer*) utiliza protocolos padrão em todas as camadas, baseia-se no IP (*Internet Protocol*) e admite o uso total do IPSec (*IP Security*) na camada de rede.
- (B) WEP (*Wired Equivalent Privacy*) provê uma conexão segura entre dois soquetes, incluindo, a comunicação secreta.
- (C) no WAP 2.0 os principais serviços são sigilo, integridade de dados e proteção contra ataques de reprodução.
- (D) IPSec (*IP Security*) é um protocolo de segurança do nível de enlace de dados projetado para realizar a segurança de redes 802.11.
- (E) VPNs (*Virtual Private Network*) são redes sobrepostas às redes públicas, mas com a maioria das propriedades de redes privadas.

QUESTÃO 29

Em relação ao protocolo UDP (*User Datagram Protocol*) da camada de transporte, assinale a opção correta.

- (A) Quando a carga oferecida a qualquer rede é maior que sua capacidade, acontece um congestionamento. O protocolo UDP realiza o controle desse congestionamento.
- (B) Quando um segmento é enviado, um timer de retransmissão é ativado. Se esse timer expirar antes da confirmação chegar, o segmento será retransmitido.
- (C) Amplamente utilizado em situações na qual a entrega imediata é mais importante do que a entrega precisa.
- (D) Através do controle de fluxo, o UDP impede que um transmissor rápido sobrecarregue um receptor lento com um volume de mensagens maior do que esse receptor pode manipular.
- (E) O SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) é um exemplo de aplicação que utiliza UDP.

QUESTÃO 30

De acordo com o guia Foca GNU/Linux (2010), alguns componentes do sistema operacional Linux são hardware e software, arquivos, diretório, comandos, interpretador de comandos, terminal virtual e curingas. Sendo assim, sobre esses componentes, assinale a opção correta.

- (A) O GNU/LINUX é Case Sensitive, ou seja, ele diferencia letras maiúsculas e minúsculas nos arquivos. O arquivo concurso é completamente diferente de Concurso.
- (B) O diretório nos sistemas Linux/UNIX são especificados por uma "\" como é feito no DOS.
- (C) O aviso de comando do usuário root é identificado pelo símbolo de "\$" e o aviso de comando de usuário é identificado por "#".
- (D) Os comandos podem ser enviados de duas maneiras para o interpretador de comandos: interativa e não-interativa, mas só executa comandos lidos do teclado.
- (E) Curingas é um recurso usado para especificar um ou mais arquivos e diretórios do sistema de uma só vez. São usados quatro tipos: "*", "?", "[" e "]" que não podem ser usados juntos.

QUESTÃO 31

Qual é o intervalo válido de *hosts* a que o IP 172.16.10.22/28 pertence?

- (A) 172.16.10.20 a 172.16.10.22
- (B) 172.16.10.1 a 172.16.10.255
- (C) 172.16.10.16 a 172.16.10.23
- (D) 172.16.10.17 a 172.16.10.31
- (E) 172.16.10.17 a 172.16.10.30

QUESTÃO 32

Segundo a CERT.BR. (2012), spam é o termo usado para se referir aos e-mails não solicitados, que geralmente são enviados para um grande número de pessoas. Sendo assim, assinale a opção que apresenta a técnica que consiste em coletar endereços de e-mail por meio de varreduras em páginas Web e arquivos de listas de discussão, entre outros.

- (A) *Harvesting*.
- (B) *Whitelist*.
- (C) *Spammers*.
- (D) *Greylisting*.
- (E) *Spamcop*.

QUESTÃO 33

Segundo Elmasri (2011), a forma normal de uma relação refere-se à condição de forma normal mais alta a que ela atende e, portanto, indica o grau no qual ela foi normalizada. Nesse sentido, qual a forma normal que define que "o domínio de um atributo deve incluir apenas valores atômicos (*simples, indivisíveis*) e que o valor de qualquer atributo em uma tupla deve ser único valor do domínio desse atributo."

- (A) Primeira forma normal.
- (B) Segunda forma normal.
- (C) Terceira forma normal.
- (D) Quarta forma normal.
- (E) Boyce-Codd.

QUESTÃO 34

De acordo com Elmasri (2011), o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) armazena as descrições das construções e restrições do esquema, também denominado _____, no catálogo do SGBD, de modo que o software do SGBD possa recorrer ao esquema sempre que precisar. Assinale a opção que completa corretamente a lacuna.

- (A) Entidade.
- (B) Metadado.
- (C) Índice.
- (D) Modelo de dados.
- (E) Abstração de dados.

QUESTÃO 35

No Linux, sobre o controle de execução de processos e de acordo com o Guia Foca GNV/Linux (2010), é correto afirmar que:

- (A) para cancelar a execução de algum processo rodando em primeiro plano, basta pressionar as teclas CTRL+C. A execução do programa será cancelada e será mostrado o aviso de comando.
- (B) o comando Jobs mostra os processos que estão em execução em primeiro plano. Esse comando deve ser usado apenas para pegar o número do processo rodando em primeiro plano ou interrompido.
- (C) para parar a execução de um processo rodando em primeiro plano, basta pressionar as teclas CTRL+C. O programa em execução será pausado e será mostrado o número de seu job e o aviso de comando.
- (D) a instrução kill -9 500 envia um sinal de destruição ao processo ou programa, terminando após salvar os dados ou apagar os arquivos temporários criados por ele.
- (E) ao parar momentaneamente a execução do programa ou processo utilizando CTRL+Z, este sai da memória no ponto de processamento em que parou quando é interrompido. Neste momento, pode usar outros comandos ou rodar outros programas enquanto o programa atual está interrompido.

QUESTÃO 36

Segundo Elmasri (2011), a arquitetura de três esquemas, também conhecida como ANSI/SPARC, tem como objetivo separar as aplicações do usuário do banco de dados físico. Nessa arquitetura, os esquemas podem ser definidos por níveis. Sendo assim, assinale a opção que apresenta os níveis dessa arquitetura.

- (A) Visão, modelo, controle.
- (B) Interno, conceitual, externo.
- (C) Controle, negócio, interno.
- (D) Externo, visão, modelo.
- (E) Conceitual, interno, controle.

QUESTÃO 37

Os modificadores de acesso em Java determinam a visibilidade ou acessibilidade dos atributos e métodos de um objeto a outros objetos. Com base nesse conceito, é correto afirmar que:

- (A) variáveis ou métodos declarados com o modificador de acesso `protected` só são acessíveis a métodos da classe em que são declarados.
- (B) os membros `private` da superclasse permanecem ocultos nas suas subclasses e só podem ser acessados pelos métodos `public` ou `protected` herdados da superclasse.
- (C) os métodos de subclasse podem referir-se a membros `private` e `protected` herdados da superclasse, simplesmente utilizando os nomes de membro.
- (D) Os membros `protected` de uma classe são acessíveis onde quer que o programa tenha uma referência a um objeto dessa classe ou uma de suas subclasses.
- (E) Os membros `public` de uma superclasse podem ser acessados por membros dessa superclasse, por membros de suas subclasses e por membros de outras classes no mesmo pacote.

QUESTÃO 38

Que palavra-chave utilizada em Java garante que, após inicializado, um campo não será modificado durante o tempo de execução?

- (A) `extends`.
- (B) `super`.
- (C) `final`.
- (D) `instanceof`.
- (E) `break`.

QUESTÃO 39

Segundo Deitel (2010), uma das principais características da Programação Orientada a Objetos é a herança. Assinale a opção que não apresenta uma característica de herança em Java.

- (A) Cada subclasse pode tornar-se superclasse para futuras subclasses.
- (B) Uma subclasse pode sobrescrever métodos de uma superclasse.
- (C) Uma subclasse pode adicionar seus próprios campos e métodos.
- (D) Uma classe pode ser derivada de mais de uma superclasse direta.
- (E) Cada objeto de uma subclasse também é um objeto da superclasse dessa classe.

QUESTÃO 40

Segundo a CERT.BR. (2012), ataque é considerado qualquer tentativa, bem ou malsucedida, de acesso ou uso não autorizado de um serviço, computador ou rede. Dentre as técnicas usadas para realizar um ataque na internet, assinale a opção que apresenta um conjunto de computadores que tem o objetivo de exaurir recursos e causar indisponibilidades ao alvo.

- (A) Força bruta (Brute force).
- (B) Negação de serviço (DoS).
- (C) Interceptação de tráfego.
- (D) Negação de serviço distribuído (DDoS).
- (E) Varredura.

QUESTÃO 41

Segundo a CERT.BR.(2012), cada tipo de código malicioso tem características próprias que o define e o diferencia dos demais tipos, como forma de obtenção, forma de instalação, meios usados para propagação e ações maliciosas mais comuns executadas nos computadores infectados. Baseado na informação acima, coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, em relação às características dos códigos maliciosos quanto a forma de obtenção e ações mais comuns executadas nos computadores infectados, e assinale a opção correta.

- () Vírus, Worm, Trojan e Backdoor podem ser obtidos por meio de e-mails ou baixados de sites na internet.
- () O Rootkit pode ser obtido por meio de uma ação de outro código malicioso.
- () Vírus, Trojan e Rootkit são os únicos Malware que alteram ou removem arquivos.
- () O Bot furta informações sensíveis e possibilita o retorno do invasor.
- () O Worm e o Bot desferem ataques na Internet e podem ser obtidos por meio de mídias removíveis infectadas.

- (A) (V) (V) (V) (F) (F)
- (B) (F) (V) (V) (F) (V)
- (C) (F) (F) (V) (V) (V)
- (D) (V) (V) (V) (V) (F)
- (E) (F) (V) (F) (V) (V)

QUESTÃO 42

De acordo com Elmasri (2011), a fragmentação de dados é uma das técnicas utilizadas para dividir um banco de dados distribuído em unidades lógicas. Acerca dos conceitos da fragmentação de dados, assinale a opção correta.

- (A) A fragmentação horizontal divide a relação horizontalmente, agrupando colunas para criar subconjuntos de colunas.
- (B) A fragmentação vertical divide uma relação verticalmente por tuplas.
- (C) A fragmentação mista (híbrida) não é possível, em virtude da impossibilidade de combinar as técnicas de fragmentação horizontal e vertical.
- (D) Para reconstruir a relação R qualquer, com base em uma fragmentação horizontal completa, é necessário aplicar uma operação de UNIÃO aos fragmentos.
- (E) Para reconstruir a relação R qualquer, com base em uma fragmentação horizontal completa, é necessário aplicar uma operação de INTERSEÇÃO aos fragmentos.

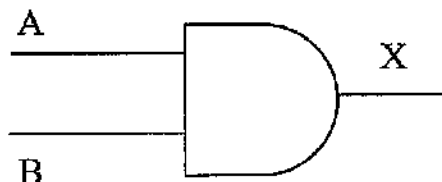
QUESTÃO 43

Segundo Machado e Maia (2013), para a gerência de memória virtual, foram criadas várias técnicas: a de paginação e segmentação, por exemplo. Sendo assim, em função das suas principais características, assinale a opção correta.

- (A) Em se tratando dos tamanhos dos blocos de memória, na paginação eles são diferentes e na segmentação são iguais.
- (B) Em se tratando da fragmentação interna, na paginação não existe e na segmentação pode existir. Já a fragmentação externa só pode existir na paginação.
- (C) Nos sistemas com paginação, a proteção de memória é mais simples de ser implementada do que em sistemas de segmentação.
- (D) Na segmentação a alteração de programa é mais trabalhosa e na paginação é mais simples.
- (E) Na segmentação é mais simples o compartilhamento de memória do que na paginação, pois a tabela de segmentos mapeia a estrutura lógica e não páginas.

QUESTÃO 44

Segundo Monteiro (2011), uma porta lógica (gate) é um circuito eletrônico, ou seja, uma peça de hardware, que se constitui no elemento básico e mais elementar de um sistema de computação. Com base nessas informações, analise a figura abaixo.



Essa operação lógica representa qual porta lógica?

- (A) AND
- (B) OR
- (C) NAND
- (D) NOT
- (E) XOR

QUESTÃO 45

Segundo Monteiro (2011), em um sistema de computação, as células (ou grupos de bits que se movem juntos) são identificadas, uma a uma, por um número também denominado:

- (A) endereço.
- (B) célula.
- (C) bloco.
- (D) setor.
- (E) palavra.

QUESTÃO 46

Considere a tabela a seguir.

TABELA: FUNCIONARIO					
Nome	Unome	Cpf	Sexo	Salario	Departamento
JOÃO	MEDEIROS	12345678999	M	10000,00	1
MARIA	SANTOS	98765432112	F	8000,00	3
ANA	SILVA	45678912399	F	12000,00	5
PEDRO	TELES	78912385400	M	5000,00	5
MARCELO	SILVA	14785236988	M	22000,00	5

Com base nos dados da tabela acima, assinale a opção que apresenta a *query* que recupera todos os funcionários no departamento 5, cujo salário esteja entre R\$ 10.000 e R\$ 20.000.

- (A) SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE (SALARIO BETWEEN 10000 AND 20000) AND DEPARTAMENTO < 5
- (B) SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE SALARIO < 20000 AND DEPARTAMENTO = 5
- (C) SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE (SALARIO BETWEEN 10000 AND 20000) AND DEPARTAMENTO = 5
- (D) SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE (SALARIO BETWEEN 10000 AND 20000) AND DEPARTAMENTO > 5
- (E) SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE (SALARIO ≤ 20000) AND DEPARTAMENTO = 5

QUESTÃO 47

Assinale a opção que apresenta o resultado da conversão do número $(1011110)_2$ para a base 10.

- (A) $(37)_{10}$
- (B) $(41)_{10}$
- (C) $(73)_{10}$
- (D) $(85)_{10}$
- (E) $(94)_{10}$

QUESTÃO 48

Que máscara de sub-rede deve ser utilizada para dividir um endereço classe B em exatamente 512 sub-redes?

- (A) 255.255.0.0
- (B) 255.255.255.128
- (C) 255.255.255.192
- (D) 255.255.255.252
- (E) 255.255.255.255

QUESTÃO 49

Segundo a CERT.BR. (2012), a criptografia é considerada como a ciência e a arte de escrever mensagens em forma cifrada ou em código, sendo um dos principais mecanismos de segurança que pode ser usado para proteção contra os riscos associados ao uso da internet. Com base nesse conceito, assinale a opção do método criptográfico que utiliza uma mesma chave tanto para codificar quanto para decodificar informações; chave essa usada principalmente para garantir a confidencialidade dos dados.

- (A) Criptografia de chaves assimétricas.
- (B) Criptografia de função de resumo (Hash).
- (C) Criptografia de chave similar.
- (D) Criptografia de assinatura digital.
- (E) Criptografia de chave simétrica.

QUESTÃO 50

Segundo Elmasri (2011), as transações devem ter várias propriedades, normalmente chamadas de ACID, as quais devem ser impostas pelos métodos de controle de concorrência e recuperação. Assinale a opção que descreve corretamente a propriedade de transação em que "as mudanças aplicadas ao banco de dados pela transação confirmada precisam persistir no banco de dados. Essas mudanças não devem ser perdidas por causa de alguma falha".

- (A) Isolamento.
- (B) Consistência.
- (C) Distribuição.
- (D) Atomicidade.
- (E) Durabilidade.

PROCESSAMENTO DE DADOS				
AMARELA		VERDE		
01 - A	26 - C	01 - A	26 - C	
02 - C	27 - A	02 - E	27 - D	
03 - B	28 - E	03 - A	28 - E	
04 - D	29 - C	04 - C	29 - D	
05 - A	30 - A	05 - C	30 - A	
06 - D	31 - E	06 - E	31 - B	
07 - E	32 - A	07 - C	32 - D	
08 - A	33 - A	08 - D	33 ANULADA	
09 - E	34 - B	09 - E	34 - C	
10 - C	35 - A	10 - D	35 - B	
11 - C	36 - B	11 - C	36 - A	
12 - A	37 ANULADA	12 - A	37 - A	
13 - B	38 - C	13 - E	38 - B	
14 - E	39 - D	14 - C	39 - B	
15 - B	40 - D	15 - D	40 - A	
16 - A	41 - B	16 - A	41 - A	
17 - B	42 - D	17 - B	42 - D	
18 - D	43 - E	18 - B	43 - A	
19 - D	44 - A	19 - D	44 - B	
20 - B	45 - A	20 - D	45 - E	
21 - C	46 - C	21 - A	46 - E	
22 - B	47 - E	22 - E	47 - B	
23 - C	48 - B	23 - A	48 - B	
24 - D	49 - E	24 - C	49 - E	
25 - D	50 - E	25 - C	50 - B	