MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

(CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO QUADRO TÉCNICO DO CORPO AUXILIAR DA MARINHA / CP-T/2016)

NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL EXTRA

INFORMÁTICA

1) A linguagem de programação Java permite a criação de processos concorrentes, chamados de linha de execução (thread). Sobre os mecanismos de execução concorrente pela linguagem de programação Java, assinale a opção correta.

(A) As linhas de execução de Java podem ser usadas para implementar semáforos.
(B) A classe Thread fornece diversos métodos para controlar o método *main*.
(C) As linhas de execução de Java podem ser usadas para implementar monitores.
(D) As linhas de execução em Java rodam em diferentes espaços de endereçamento.
(E) A classe Runnable fornece diversos métodos para controlar a execução das linhas de execução (*threads*).

2) Dado o endereço de rede 192.168.1.0 com a máscara de sub-rede 255.255.255.128, quantas sub-redes e *hosts* válidos por sub-rede a referida configuração disponibiliza, respectivamente?

(A) 4 e 62.
(B) 16 e 14.
(C) 32 e 6.
(D) 8 e 30.
(E) 2 e 126.

3) Os processos são módulos que possuem várias linhas de instruções chamadas *threads*. Sistemas Operacionais modernos fornecem recursos para que se trabalhe com processos de muitas *threads* de controle. Marque a opção correta no que se refere aos benefícios da programação *multithreading*.

(A) Por padrão, *threads* não compartilham a memória e os recursos do processo ao qual pertencem.
(B) É bastante vantajosa em arquiteturas com processador único, pois permite que *threads* aproveitem melhor os recursos disponibilizados.
(C) A alocação de memória e recursos para criação de *threads* é dispendiosa, sendo mais viável computacionalmente a criação e a gerência de novos processos.
(D) Não permite que um programa continue a ser executado, mesmo se somente parte dele estiver bloqueado.
(E) Se um servidor Web fosse executado como um processo tradicional (único *thread*), este só poderia atender um cliente por vez, gerando uma grande fila de espera. Contudo, se o servidor for *multithreaded*, ao invés de criar um novo processo, ele criará um novo *thread*.

4) Sobre desenvolvimento ágil, assinale a opção correta.

(A) Em XP, o *sprint* é uma unidade de trabalho utilizada para atingir um requisito estabelecido.
(B) A agilidade pode ser aplicada a qualquer processo de software.
(C) Em XP, após o desenvolvimento das histórias de usuários, passou-se direto para codificação.
(D) *Backlog* do Produto e *Backlog* do *Sprint* são usualmente limitados a 30 dias.
(E) O XP emprega uma abordagem orientada a aspectos como seu paradigma de desenvolvimento preferido.

5) O conceito de Business Intelligence (BI) pode ser entendido como a utilização de variadas fontes de informação para definir estratégias de competitividade nos negócios da empresa. Sobre BI, assinale a apção correta.

(A) O processamento analítico on-line (OLAP) está relacionado aos processos de análise de inferência e representa uma forma de busca de informação baseada em algoritmos que objetivam o reconhecimento de padrões escondidos nos dados.

(B) O conceito de *data mining* está relacionado a uma forma múltipla e combinada de análise, trabalhando os dados existentes com operadores dimensionais, tais como o *Drill-down* e o *Roll-up*, buscando consolidação em vários níveis.

(C) O conceito de rotação de planos ou pivotamento está relacionado à mudança dos eixos dos fatos.

(D) No modelo dimensional é maior a dificuldade de *join* pelo número maior de tabelas, quando comparado ao modelo relacional.

(E) As tabelas dimensão têm uma relação 1:N com a tabela fato e possuem um número significativamente menor de linhas do que as tabelas fato.

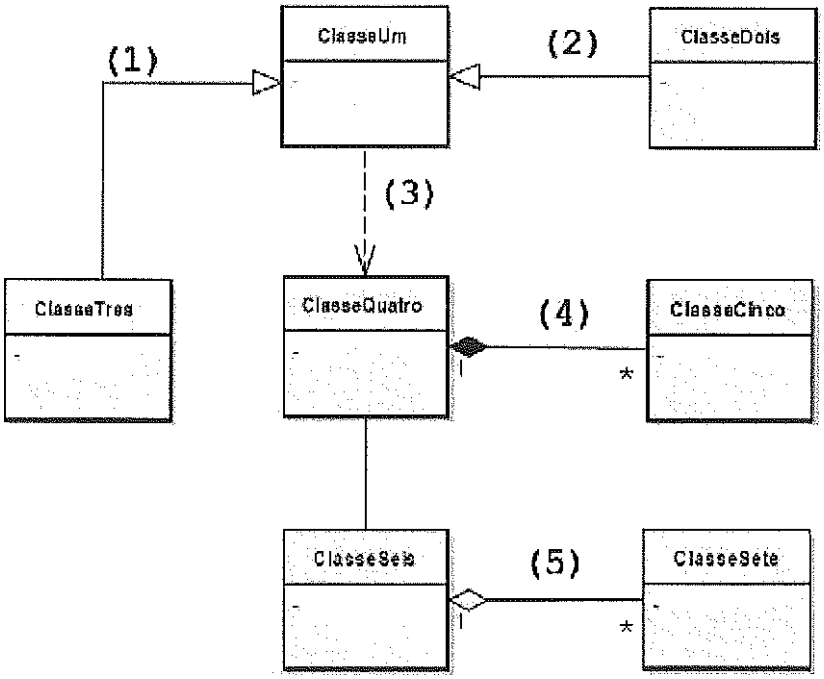
6) Um militar está confeccionando um documento que estabelece uma política interna de Tecnologia da Informação (TI) para controle de acesso. Com base na ISO/IEC 27002, analise as afirmativas abaixo, considerando o que deve ser abordado no documento em confecção.

I - Os códigos-fonte dos softwares desenvolvidos são restritos e seu acesso deve ser controlado.
II - É livre o uso de programas utilitários baixados da Internet.
III- São necessários sistemas de gerenciamento de senhas, que devem ser interativos e assegurar a qualidade das senhas.
IV - O acesso a sistemas e aplicações deve ser controlado por um procedimento seguro de *log*.

Assinale a opção correta.

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

7) Examine o diagrama de classes abaixo, modelado na linguagem UML.



Com relação ao diagrama acima, assinale a opção correta.

(A) O relacionamento representado por (1) indica que a ClasseTres é superclasse ou classe-mãe em relação à ClasseUm.
(B) O relacionamento representado por (2) indica explicitamente a direção da navegação da ClasseDois para a ClasseUm.
(C) O relacionamento representado por (3) indica que os objetos da ClasseQuatro usam as informações e serviços dos objetos da ClasseUm.
(D) O relacionamento representado por (5) altera o significado da navegação pela associação entre a ClasseSeis e a ClasseSete.
(E) O relacionamento representado por (4) indica que os objetos da ClasseQuatro devem gerenciar a criação e a destruição dos objetos da ClasseCinco.

8) Uma Primeiro-Tenente está na equipe de um projeto para desenvolvimento de um sistema para controle da carreira dos militares da ativa. Um Vice-Almirante, Diretor de uma Organização Militar (OM), é o responsável pela normatização e gestão da carreira dos militares. O diretor deseja iniciar o uso do novo sistema dentro de 6 meses. A Primeiro-Tenente fez uma estimativa de tempo para todo o projeto e verificou que ultrapassará o prazo desejado pelo Vice-Almirante. Assim, a Primeiro-Tenente, visando atender o requisito exposto pelo cliente, escolheu utilizar um modelo de processo projetado para fornecer um determinado conjunto funcional aos usuários para, somente após esse fornecimento, refinar e expandir sua funcionalidade em versões de software posteriores. Qual foi o modelo escolhido por ela?

(A) V.
(B) Espiral.
(C) Concorrente.
(D) Cascata.
(E) Incremental.

9) Tendo em vista as camadas do modelo OSI, assinale a opção que apresenta, a camada responsável por tratar de detalhes de transferência confiável de dados e aquela cujos protocolos são responsáveis pela tradução da representação de um computador em outro.

(A) Transporte e apresentação.
(B) Rede e aplicativo.
(C) Sessão e física.
(D) Link de Dados e apresentação.
(E) Transporte e rede.

10) Os tipos de dados de uma linguagem de programação são uma grande parte do que determina seu estilo e utilidade. Sobre os tipos de dados, assinale a opção correta.

(A) Em uma linguagem fortemente tipada, todos os erros de tipo podem ser detectados somente em tempo de compilação.
(B) Em uma linguagem fortemente tipada, todos os erros de tipo podem ser detectados somente em tempo de execução.
(C) Em uma linguagem fortemente tipada, todos os erros de tipo são detectados em tempo de compilação ou em tempo de execução.
(D) A desvantagem da tipagem forte está no fato ela diminuir a confiabilidade da verificação de tipos.
(E) A tipagem forte é incapaz de detectar erros de usos de valores de tipo incorretos em variáveis que podem armazenar valores de mais de um tipo.

11) Marque a opção que apresenta o comando linux que substitui todos os : (dois pontos) no arquivo /etc/passwd por um % (porcentagem).

(A) sed 's/:/%/g' /etc/passwd
(B) sed 's/:/%/' /etc/passwd
(C) sed 's/:/" "/' /etc/passwd
(D) sed '/:/%/s' /etc/passwd
(E) sed 's/:/%/s' /etc/passwd

12) Assinale a opção que apresenta uma característica do protocolo UDP (User Datagram Protocol).

(A) Confiabilidade Completa: dados enviados serão entregues na mesma ordem e sem perdas.
(B) Orientado à Conexão.
(C) Perda de Pacotes e retransmissão.
(D) *Three-Way Handshake.*
(E) Implementa entrega de melhor esforço: útil para aplicações de voz ou vídeo que podem tolerar erros de entrega.

13) Qual a camada do modelo OSI define a relação entre o hardware e um determinado meio de transmissão: Cabo de fibra óptica, cabo de cobre etc.?

(A) Transporte.
(B) Física.
(C) Link de Dados.
(D) Rede.
(E) Apresentação.

14) Em Java, a unidade de programação é a classe a partir da qual os objetos, por fim, são instanciados. Sobre as classes em Java, assinale a opção correta.

(A) Os parênteses vazios que seguem um nome de método indicam que o método não retornará nenhuma informação.
(B) As variáveis declaradas no corpo de um método podem ser utilizadas por todos os métodos da classe.
(C) A palavra-chave *new* solicita memória do sistema para armazenar um objeto e, então, chama o construtor da classe correspondente para inicializar o objeto.
(D) Uma classe que não define um construtor é uma classe que gerará uma exceção ao se tentar instanciar objetos dessa classe.
(E) Os parâmetros de um método devem ser especificados com um identificador e um tipo primitivo.

15) Considere o desenvolvimento de um projeto para construção de um novo sistema corporativo, que rodará em ambiente Web, para atender as diversas clínicas distribuídas nas Organizações Militares (OM) de Saúde da Marinha do Brasil. Um Primeiro-Tenente é um dos líderes técnicos do projeto e precisa definir quais técnicas de testes deve utilizar para: garantir o correto funcionamento do sistema diante de certos valores de entrada; e identificar o que acontece quando são aplicadas cargas maiores do que a capacidade máxima do servidor. Face ao exposto, indique qual o melhor conjunto de testes que esse Primeiro-Tenente deve planejar e executar.

(A) Teste de Caixa-Preta e Teste de Desempenho.
(B) Teste de Caixa-Preta e Teste Exaustivo.
(C) Teste de Conteúdo e Teste de Desempenho.
(D) Teste de Conteúdo e Teste Exaustivo.
(E) Teste de Usabilidade e Teste de Desempenho.

16) Correlacione os tipos de índices a suas características, e assinale a opção correta.

TIPOS DE ÍNDICE	CARACTERÍSTICAS
I - Índice primário	( ) Pode ser um índice denso quando agiliza a recuperação de registros que têm um valor distinto para um campo de ordenação não chave.
II - Índice secundário	( ) Índice não denso. Agiliza a recuperação de registros que têm um valor distinto para um campo de ordenação chave.
III- Índice de agrupamento	( ) Índice não denso. Agiliza a recuperação de todos os registros que têm o mesmo valor para um campo de ordenação não chave.
IV - Índice B^+-trees	( ) Adequado apenas para comparações de igualdade e não consegue lidar com consultas de intervalo.
V - Índice bitmap	( ) Utilizado em campos que contêm um número muito pequeno de valores únicos e em relações que contêm um grande número de linhas.
	( ) Índice multinível dinâmico que pode utilizar como campo de pesquisa campos chaves e não chaves.

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

17) Analise as afirmativas a seguir.

O rsync é um comando Linux útil para cópia e sincronização de arquivos e diretórios locais ou remotamente. Observe o comando rsync abaixo.

rsync -avz /var/opt/apt/archives root@10.1.1.1:/tmp/

I - O conteúdo a ser enviado está sendo compactado com o objetivo de se melhorar o desempenho e não congestionar a rede.
II - Por meio da passagem do parâmetro -k poderiam ser preservadas as hierarquias de diretórios, como permissões de arquivos, links simbólicos etc.
III- O caminho /var/opt/apt/archives representa o local de destino, na máquina remota, onde serão armazenados os dados ao final do comando.
IV - A pasta /tmp, localizada no host remoto, representa o destino de todos os arquivos que serão enviados por meio da rede do host de origem.

Assinale a opção correta.

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

18) Assinale a opção correta sobre Governança de TI.

(A) A Governança de TI deve promover o alinhamento das aplicações e da infraestrutura de serviços de TI ao negócio.
(B) A alta administração deve tomar conhecimento somente dos custos envolvidos com a implantação da Governança de TI.
(C) A implantação de modelos de melhores práticas, tais como COBIT e ITIL, garantem que uma empresa implantou a Governança de TI.
(D) A gestão do valor no Ciclo de Governança de TI controla os gastos que a empresa tem com a TI.
(E) Somente grandes empresas conseguem implantar a Governança de TI.

19) O processo de normalização para banco de dados relacionais, proposto inicialmente por Codd, leva a um esquema de relação por uma série de testes para certificar se a relação satisfaz certa forma normal. Com relação ao processo de normalização, assinale a opção correta.

(A) Os projetistas de banco de dados precisam normalizar para a forma normal mais alta possível.
(B) O objetivo principal do processo de normalização é definir as restrições de integridade.
(C) Uma relação está na terceira forma normal (3FN) se cada atributo não chave (não principal) for dependente transitivamente da chave primária.
(D) A Forma Normal Boyce-Codd (FNCB) é baseada no conceito de dependência de junção.
(E) Minimização ou eliminação da redundância e minimização das anomalias de atualização são propriedades desejadas com a normalização.

20) Um Capitão-Tenente está desenvolvendo um sistema para acompanhar o tráfego marítimo. Um dos requisitos do sistema diz que, quando um navio atracar em um determinado porto, a interface gráfica de acompanhamento do sistema, baseada em mapas, deve ser atualizada posicionando a representação gráfica do navio na correta latitude/longitude. Além disso, as telas de acompanhamento em tempo real de embarcações do Comando de Operações da Marinha e do Comandante do Tráfego Aquaviário do país do porto alcançado também devem ser atualizadas. Qual o padrão de projeto mais adequado para a implementação desse requisito?

(A) Observer.
(B) Mediator.
(C) State.
(D) Strategy.
(E) Facade.

21) O COBIT 5 ajuda as organizações a criarem valor por meio da TI. Quais são os cinco princípios básicos para governança e gestão de TI das organizações nos quais o COBIT 5 se baseia?

(A) 1.Aplicar princípios, políticas e *frameworks*; 2.Mapear processos; 3.Definir estruturas organizacionais; 4.Considerar cultura, ética e comportamento; 5.Gerenciar serviços, infraestrutura e aplicativos.

(B) 1.Atender às necessidades das partes interessadas; 2.Cobrir a empresa de ponta a ponta; 3.Aplicar princípios, políticas e *frameworks*; 4.Permitir uma abordagem holística; 5.Distinguir a governança da gestão.

(C) 1.Atender às necessidades das partes interessadas; 2.Definir estruturas organizacionais; 3.Aplicar princípios, políticas e *frameworks*; 4.Permitir uma abordagem holística; 5.Distinguir a governança da gestão.

(D) 1.Atender às necessidades das partes interessadas; 2.Cobrir a empresa de ponta a ponta; 3.Aplicar um *framework* único e integrado; 4.Permitir uma abordagem holística; 5.Distinguir a governança da gestão.

(E) 1.Aplicar princípios, políticas e *frameworks*; 2.Gerenciar pessoas, habilidades e competências; 3.Definir estruturas organizacionais; 4.Considerar cultura, ética e comportamento; 5.Gerenciar serviços, infraestrutura e aplicativos.

22) Examine as tabelas SOCIO e DEPENDENTE abaixo.

SOCIO(cpf, nome, nascimento);
DEPENDENTE(iddep, cpf, nome, nascimento);

Considere que:
- cpf é chave primária de SOCIO;
- iddep é chave primária de DEPENDENTE; e
- cpf em DEPENDENTE é chave estrangeira e se refere a SOCIO.

Assinale a opção que indica o comando SQL para listar os nomes dos sócios que não possuem dependentes.

(A)
```
SELECT s.nome
FROM SOCIO s
WHERE EXISTS (SELECT d.cpf
              FROM DEPENDENTE d
              WHERE d.cpf <> s.cpf);
```

(B)
```
SELECT s.nome
FROM SOCIO s
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                  FROM DEPENDENTE d
                  WHERE d.cpf = s.cpf);
```

(C)
```
SELECT s.nome
FROM SOCIO s
LEFT OUTER JOIN DEPENDENTE d ON d.cpf = s.cpf
WHERE s.cpf NOT IN (SELECT *
                    FROM DEPENDENTE);
```

(D)
```
SELECT s.nome
FROM SOCIO s
WHERE s.cpf NOT IN (SELECT *
                    FROM DEPENDENTE);
```

(E)
```
SELECT s.nome
FROM SOCIO s
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                  FROM DEPENDENTE d);
```

23) A arquitetura orientada a serviços (SOA) representa uma nova abordagem para utilização dos recursos de tecnologia da informação (TI) em apoio ao negócio de uma organização. Com relação à SOA, é correto afirmar que

(A) um serviço deve ser construído utilizando-se a tecnologia de *Web Services*.
(B) o prestador ou provedor de serviços deve oferecer mecanismos de publicação e busca para que estes possam ser utilizados.
(C) um barramento de serviços representa uma orientação conceitual de como um conjunto de aplicações distintas devem se comunicar.
(D) um barramento de serviços representa uma arquitetura orientada a serviços.
(E) é composto por quatro elementos: o consumidor do serviço, o prestador do serviço, o registro do serviço e o *Web Service*.

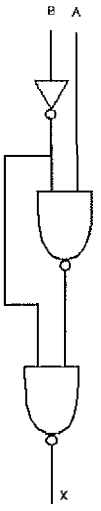
24) Uma transação é um programa em execução que forma uma unidade lógica de processamento de banco de dados, que inclui uma ou mais operações de acesso ao banco de dados. Sobre as transações, assinale a alternativa correta.

(A) O nível mais alto de isolamento da SQL para uma transação é SERIALIZABLE.
(B) A propriedade de durabilidade é de responsabilidade do subsistema de concorrência do SGBD.
(C) Consistência é a propriedade das transações caracterizada pelo fato dela ser realizada em sua totalidade ou não ser realizada de forma alguma.
(D) A operação END_TRANSACTION sinaliza um final bem-sucedido da transação.
(E) O *log* do sistema registra os acessos ao banco de dados e garante serialização das transações.

25) Um Sistema Distribuído é uma coleção de processadores interconectados por uma rede de comunicação. Assinale a opção que apresenta uma característica do uso de um Sistema Distribuído.

(A) Em casos de falha, os sítios remanescentes deixam de funcionar por serem interdependentes.
(B) Permite o aumento do tamanho dos computadores, por isso muitas empresas estão reativando seus antigos mainframes.
(C) Diversos sítios conectados uns aos outros, o que permite uma maior comunicação e troca de informações entre os usuários.
(D) Um usuário, estando em um sítio, somente poderá utilizar impressoras localizadas em seu próprio sítio, por questões de segurança.
(E) Uma computação é particionada em subcomputações que serão distribuídas entre os sítios e executadas concorrentemente, diminuindo a velocidade de execução dos processos por causa da distância física das localidades.

26) Observe a figura a seguir.



Dado o diagrama lógico acima, assinale a opção que apresenta sua expressão lógica X.

(A) $A.B+B$

(B) $\bar{\bar{B}}.(A+B)$

(C) $A.\bar{B}+B$

(D) $\overline{A+B}+\bar{A}$

(E) $\bar{A}+\bar{B}$

27) Analise o cronograma da figura abaixo.

Identificador da atividade	Descrição da atividade	Unidades de calendário	Projetar a estrutura de tempo do cronograma				
			Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
1.1.MB	Iniciar novo produto Z	0	◇				
1.1.1.M1	Completar componente 1	0			◇		
1.1.2.M1	Completar componente 2	0			◇		
1.1.3.M1	Completar integração dos componentes 1 e 2	0					◇
1.1.3.EG	Terminar novo produto Z	0					◇

Como é denominada a representação gráfica do cronograma apresentado acima?

(A) Gráfico de Barras.
(B) Gráfico de Marcos.
(C) Gráfico de Gantt.
(D) Gráfico de Rede.
(E) Gráfico de Sequência.

28) Com base nos conceitos da programação orientada a objetos e na linguagem de programação Java, assinale a opção correta.

(A) Para que se possam instanciar objetos de uma classe abstrata, esta precisa conter métodos abstratos e concretos.
(B) Os métodos da subclasse podem referir-se a membros *public*, *private* e *protected* herdados da superclasse.
(C) Os construtores de subclasse podem chamar construtores da superclasse via palavra-chave *extend*.
(D) Os métodos declarados como *static* são implicitamente *finais*.
(E) Se uma superclasse declarar um método como *abstract*, uma subclasse deverá implementar esse método.

29) Analise o algoritmo a seguir.

```
fat(n){

se n = 1 ou n =0
     retorne 1;
caso contrário
     retorne fat(n-1)*n ;

}
```

Observando o algoritmo acima para cálculo de fatorial de um número n qualquer, pode-se dizer que

(A) Trata-se de um algoritmo de função fatorial não recursivo.
(B) A função fatorial faz chamada a si própria, gerando o que é conhecido como loop infinito.
(C) É um algoritmo recursivo, pois faz chamada a ele mesmo, e sua condição de parada será quando n atingir o valor igual a um.
(D) É um algoritmo recursivo e, portanto, só irá parar através de intervenção humana ou enquanto houver memória suficiente.
(E) Dado um valor n, o algoritmo efetuará n^2 vezes a chamada para a função fat(n), sendo, dessa maneira, a complexidade do algoritmo igual a $O(n^2)$.

30) Nenhum sistema pode ser considerado 100% seguro, assim sendo, há preocupação cada vez mais constante das empresas quanto à segurança da informação. Sobre esse tema, assinale a opção correta.

(A) Para proteger os dados em um servidor, seria o bastante mantê-lo sob vigilância física, com monitoramento de câmeras e restrição de acesso ao local, cujo acesso seria permitido somente com o uso de crachás.
(B) A circulação, na rede, de documentos confidenciais não criptografados não trará prejuízos à segurança, desde que o *firewall* esteja habilitado.
(C) Não é recomendável regularmente atualizar o Anti-Vírus das estações de trabalho, pois as atualizações deixam as máquinas mais lentas, dificultando a realização dos trabalhos.
(D) Para se ter um ambiente protegido, devem-se tomar medidas de segurança em quatro níveis: físico, humano, sistema operacional e rede.
(E) O acesso à informação deve ser dado a qualquer pessoa da rede, sem restrição, pois, ainda que o conhecimento não seja útil no momento, poderá ser no futuro.

31) Com base na linguagem de programação Java, assinale a opção correta.

(A) Considerando s1 e s2 objetos *String*, o resultado da expressão s1 == s2 será *true* se ambas as *Strings* contiverem os mesmos valores.
(B) O método *exists* da classe *File* retorna *true* se o nome especificado como argumento para o construtor *File* for um arquivo ou diretório no caminho especificado.
(C) O caso *default* é requerido na instrução de seleção *switch*.
(D) A expressão ((x > y) && (a < b)) é verdadeira se x > y for verdadeiro ou a < b for verdadeiro.
(E) O segmento de programa {final int ARRAY_SIZE = 3; ARRAY_SIZE = 5} aumenta o tamanho de ARRAY_SIZE de 3 para 5.

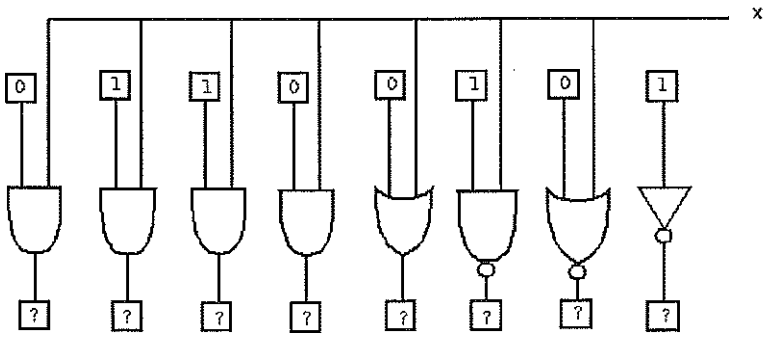
32) Analise o comando a seguir.

#iptables -A INPUT -s 192.168.34.0/24 -p tcp -destination-port 25 -j DROP

Sobre regras de Firewall no Linux, com relação ao comando acima, marque a opção correta.

(A) A regra libera o acesso das máquinas pertencentes à rede 192.168.34.0/24 à máquina de destino, somente por meio da porta de número 25.
(B) Bloqueia o acesso a todas as demais portas, exceto à porta 25 que é mantida liberada para o funcionamento do serviço de SMTP.
(C) A imposição da regra faz com que sejam descartados todos os pacotes oriundos de qualquer máquina pertencente à rede 192.168.34.0/24.
(D) De acordo com a regra, pacotes oriundos de máquinas da rede 192.168.34.0/24 serão descartados quando direcionados à porta de destino de número 25.
(E) A regra libera todas as portas, inclusive a porta de número 25.

33) Observe a figura abaixo.



Dada a entrada de 8 bits A= 01100101, representada pela figura acima, qual o valor da saída, convertido em decimal, quando o sinal da unidade de controle X for igual a 1?

(A) 255
(B) 200
(C) 128
(D) 104
(E) 100

34) O algoritmo abaixo apresenta uma operação em uma estrutura de filas:

```
se início ≠ nulo então
     pt := início → próximo;
     se início = nulo então fim := nulo;
     valor_recuperado := pt → info;
     desocupar(pt);
senão underflow;
```

Com relação à operação acima , pode-se afirmar que

(A) trata-se de um mecanismo de ordenação em fila com baixo nível de complexidade.
(B) refere-se à operação de inserção, visto que o valor_recuperado está sendo adicionado em um nó da fila.
(C) trata-se de uma operação de remoção da fila. Antes de se excluir o primeiro nó da fila, a informação nele contida, será recuperada.
(D) trata-se de uma operação de remoção em fila, na qual o último elemento adicionado é excluído primeiro.
(E) se os apontadores para o início e o fim da fila retornam valores nulos, significa que a fila está cheia.

35) O Help Desk de um departamento de tecnologia da informação recebeu uma reclamação de que o Sistema Finanças (SISFIN) em produção estava muito lento desde o início da semana, prejudicando a produtividade na operação das tarefas diárias. O operador do Help Desk seguiu um protocolo de atendimento para obter mais informações e encaminhou o registro para o pessoal que trabalha no processo de gerenciamento

(A) de técnico.
(B) de problemas.
(C) da disponibilidade.
(D) de incidentes.
(E) da continuidade dos serviços de TI.

36) Observe a sequência abaixo.

1 - O cliente envia uma flag SYN (sincronize) e um número de controle.
2 - O servidor responde com outro pacote com SYN+ACK.
3 - O cliente responde com um pacote ACK.

A sequência acima descreve o procedimento que o protocolo TCP utiliza para estabelecer conexões, que é denominado

(A) *Three-Way Handshake*.
(B) Controle de Congestionamento.
(C) Controle de Tráfego.
(D) Retransmissão Adaptativa.
(E) *Flooding*.

37) Existem medidas que um administrador de redes pode tomar para deixar seu ambiente mais seguro. Sobre recomendações de segurança, marque a opção correta.

(A) Executar o máximo possível de serviços.
(B) Liberar o máximo de portas no *Firewall* da rede.
(C) Oferecer acesso a quem não possua necessidade de tê-lo.
(D) Instalar pacotes de origem não conhecida.
(E) Monitorar os serviços oferecidos na internet.

38) O Gerenciamento do tempo do projeto inclui os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto. A sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto, que determina a menor duração possível do projeto é denominada

(A) cronograma do projeto.
(B) marcos do projeto.
(C) caminho crítico.
(D) corrente crítica.
(E) folga total negativa.

39) Sobre processadores com arquitetura CISC x RISC, assinale a opção correta.

(A) Uma das características mais relevantes da arquitetura RISC é a utilização de *pipeline* em longa escala.
(B) A máquina RISC possui maior quantidade de modos de endereçamento, aumentando o tempo de execução das instruções.
(C) A máquina CISC contém menor quantidade de instruções do que uma máquina RISC.
(D) Máquinas CISC utilizam mais os registradores da Unidade Central de Processamento do que as máquinas RISC, obtendo maior desempenho na chamada de funções.
(E) O modo de execução sequencial é considerado uma das características mais relevantes da arquitetura RISC.

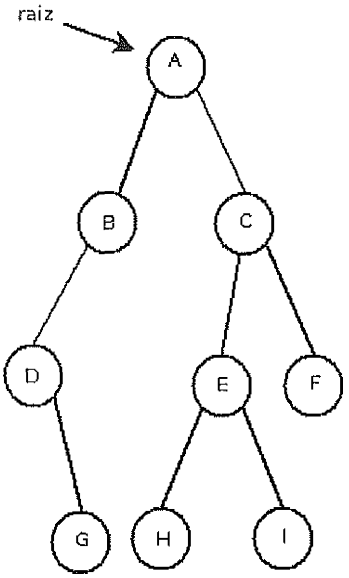
40) O algoritmo a seguir apresenta uma operação com pilhas.

```
ocupar (pt);
pt → info  := novo_valor;
pt → prox := topo;
topo := pt;
```

Sobre o algoritmo acima é correto afirmar que se refere ao

(A) procedimento de remoção em pilhas, no qual o elemento a ser removido é sempre o primeiro que entrou na pilha.
(B) procedimento de inserção em pilha, no qual o novo nó será considerado o topo da pilha.
(C) refere-se ao procedimento de busca em pilhas com complexidade igual à $O(\log^2 n)$.
(D) mecanismo de remoção em pilhas, no qual o elemento que está no topo da lista será removido.
(E) algoritmo de ordenação em pilhas.

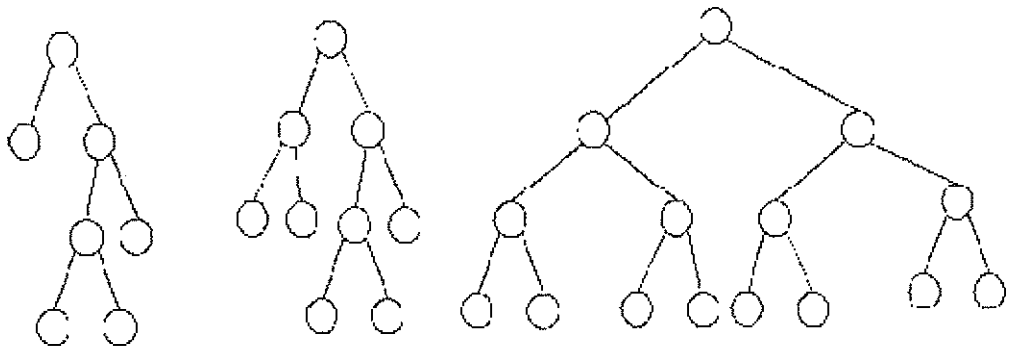
41) Observe a árvore a seguir.



Assinale a opção que apresenta o percurso em pré-ordem da árvore binária acima.

(A) A B C D E F G H I
(B) E F G H I A B C D
(C) D G B A H E I C F
(D) A B D G C E H I F
(E) G H I A B C D E F

42) Analise, as figuras a seguir.



Árvores binárias são estruturas de dados não sequenciais com maior aplicação em computação. Com relação a esse tema, classifique, da esquerda para direita, os três modelos de árvore acima e assinale a opção correta.

(A) Árvore binária cheia, árvore binária completa e árvore estritamente binária.
(B) Árvore binária cheia, árvore estritamente binária e árvore binária completa.
(C) Árvore estritamente binária, árvore binária completa e árvore binária cheia.
(D) Árvore binária completa, árvore binária cheia e árvore estritamente binária.
(E) Árvore binária completa, árvore estritamente binária e árvore binária cheia.

43) Analise as tabelas MILITAR e DEPENDENTE abaixo.

MILITAR(id, nome, posto_graduacao);
DEPENDENTE(iddep, id, nome, nascimento);

Considere que:
- id é chave primária de MILITAR;
- iddep é chave primária em DEPENDENTE;
- id em DEPENDENTE é chave estrangeira e se refere a MILITAR.

Assinale a opção que indica o comando SQL que lista as quantidades de dependentes dos militares que possuem dois ou mais dependentes, e os id dos militares que possuem dois ou mais dependentes.

(A)
```
select count(*), m.id
from MILITAR m
group by m.id
having count(*) >= 2;
```

(B)
```
select count(*), d.id
from DEPENDENTE d
group by d.id
having count(*) >= 2;
```

(C)
```
select sum(*), d.id
from MILITAR m, DEPENDENTE d
group by d.id, m.id
having sum(*) >= 2;
```

(D)
```
select count(*), d.id
from DEPENDENTE d, MILITAR m
where d.id = m.id
group by m.id
having count(*) >= 2;
```

(E)
```
select count(*), d.id
from DEPENDENTE d
group by count(*) >= 2;
```

44) O conceito de organização de múltiplas unidades de disco com um sistema de controle integrado e único é denominado RAID (*Redundant Array of Independent Disks)*. Qual o nível de RAID que utiliza a técnica de fracionamento (*Stripping*) que permite o fracionamento do arquivo em várias partes, sendo cada uma delas armazenadas em discos distintos, e que não implementa redundância?

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 3
(E) 4

45) Assinale a opção que NÃO apresenta característica da Segurança da Informação.

(A) Confidencialidade.
(B) Integridade.
(C) Velocidade.
(D) Disponibilidade.
(E) Autenticidade.

46) Sobre níveis de cache de Memória RAM, analise as afirmativas abaixo.

I - O nível 1 (Level 1 ou L1) é localizado fora do processador.
II - O nível L2 é geralmente localizado no interior do processador e, portanto, com menor tempo de acesso.
III- A memória de nível mais baixo (L1) é a que tem maior velocidade, maior custo e menor capacidade.
IV - O processador sempre procura o dado/instrução na memória de menor nível; não achando na L1, ele procura na L2.

Assinale a opção correta.

(A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
(B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
(C) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
(D) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
(E) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

47) A distribuição de chave privada ainda é considerada um problema crítico na manutenção do sigilo da chave secreta. No entanto, a distribuição de chaves públicas também requer cuidados. Sendo assim, considere a seguinte situação:

1 - Alice e Bob trocam as suas chaves públicas;
2 - nesse momento, um invasor consegue passar a sua chave pública falsa para Bob, fingindo ser a de Alice;
3 - Bob criptografa uma mensagem para Alice usando a chave pública falsa do invasor;
4 - o invasor intercepta a mensagem e usa a sua chave privada para decriptografar a mensagem de Bob.

Marque a opção que contém, respectivamente, a denominação do tipo de ataque e a solução para o problema.

(A) Ataque por força bruta e uso de senhas fortes.
(B) *Man-in-the-middle* (ataque do intermediário) e certificado digital.
(C) Ataque de negação de serviço e uso de canal seguro de comunicação.
(D) *Phishing* e senhas fortes.
(E) Engenharia social e assinatura digital.

48) O grupo de processos de planejamento consiste nos processos para desenvolver o plano de gerenciamento e nos documentos do projeto que serão usados para executá-lo. Assinale a opção que apresenta um processo do grupo de processos de planejamento.

(A) Orientar e gerenciar o trabalho do projeto.
(B) Controlar a qualidade.
(C) Controlar o cronograma.
(D) Definir o escopo.
(E) Identificar as partes interessadas.

49) Correlacione os servidores aos serviços de rede por eles executado, e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

SERVIDORES	SERVIÇOS
I - Servidores de Web	( ) ntp
II - Servidores de email	( ) cupsd
III- Servidores de impressão	( ) httpd, apache, apache2
IV - Servidores de horário	( ) postfix, qmail, sendmail
	( ) sshd

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

50) Em gerência de projetos, a criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é um processo da área de conhecimento denominada Gerenciamento

(A) da integração do projeto.
(B) do escopo do projeto.
(C) do tempo do projeto.
(D) dos custos do projeto.
(E) da qualidade do projeto.