

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NO QUADRO
TÉCNICO DO CORPO AUXILIAR DA MARINHA/
PS-T/2010)***

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

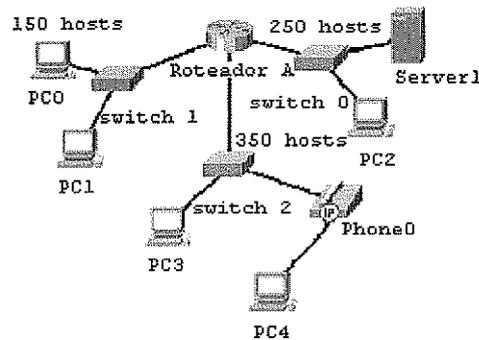
INFORMÁTICA

- 1) Quanto ao uso de Generics na linguagem de programação Java 1.5 ou superiores, é correto afirmar que:
- (A) os métodos genéricos permitem que programadores especifiquem, com várias declarações semelhantes de métodos, um conjunto de métodos polimórficos relacionados, onde são diferentes os parâmetros esperados por cada implementação de métodos dentro da mesma classe.
 - (B) todas as declarações de métodos genéricos têm uma seção de parâmetro de tipo delimitado por colchetes angulares (< e >) que precede o tipo de retorno do método. Além disso, os nomes de parâmetros de tipo precisam ser únicos entre os diferentes métodos genéricos da mesma classe.
 - (C) quando o compilador traduz um método genérico em bytecode Java, ele remove a seção de parâmetro de tipo e substitui por tipos reais. Esse processo é conhecido como Erasure.
 - (D) a tecnologia de Generics permite escrever classes genéricas, onde todos os métodos contidos nesta classe são genéricos, exigência esta que é avaliada em tempo de execução para bytecode Java.
 - (E) uma classe não-genérica pode ser derivada de uma classe genérica. Isto se dá devido a especificação de Polimorfismo do modelo Orientado a Objetos.
- 2) A modelagem é uma parte central de todas as atividades que levam à implementação de um bom software. Dentre as opções apresentadas, assinale aquela que NÃO apresenta um dos objetivos da modelagem.
- (A) Detalhar a complexidade da realidade.
 - (B) Ajudar a visualizar como o sistema foi ou será implementado.
 - (C) Permitir especificar a estrutura ou o comportamento de um sistema.
 - (D) Proporcionar um guia para a construção do sistema.
 - (E) Documentar as decisões tomadas.
- 3) A técnica que permite ao Sistema Operacional manter parte do espaço de endereçamento na memória principal e parte em disco é chamada de:
- (A) mutexes.
 - (B) sistema extensível.
 - (C) superescalar.
 - (D) pipeline.
 - (E) memória virtual.

- 4) Assinale a opção que corresponde às PDUs (PROTOCOL DATA UNITS) das camadas de Transporte e Enlace do modelo OSI.
- (A) Quadro e bits.
 - (B) Pacote e Quadro.
 - (C) Pacote e bits.
 - (D) Segmento e Quadro.
 - (E) Segmento e Pacote.
- 5) Cada vez que um novo módulo é adicionado como parte do teste de integração, o software se modifica. Novos caminhos de fluxo de dados são estabelecidos, nova E/S pode ocorrer e nova lógica de controle é acionada. Essas modificações podem causar problemas com funções que previamente funcionavam impecavelmente. No contexto de uma estratégia de teste de integração, a re-execução de algum subconjunto de teste que já foi conduzido, para garantir que as modificações não propaguem efeitos colaterais indesejáveis, chama-se teste de
- (A) estresse.
 - (B) unidade.
 - (C) fumaça.
 - (D) validação.
 - (E) regressão.
- 6) Supondo a existência de um determinado computador, preparado nas fases de projeto e instalação para o serviço de SGBD, configurado com 3 Gigabytes de memória principal volátil e nenhuma área de paginação, cujo sistema operacional e demais serviços ativos ocupam, de forma contígua, os endereços hexadecimais de memória de 0 a 8BC5DC40, calcule o tamanho máximo disponível de memória principal para alocação de novos programas, sem que haja erro por falta de memória, e assinale a opção correta em bytes.
- (A) 219056368
 - (B) 336112736
 - (C) 438112736
 - (D) 776226496
 - (E) 876225472

- 7) Com base nos conceitos de Programação Orientada a Objetos, assinale a opção correta.
- (A) Para realizar uma tarefa, em um programa puramente orientado a objetos é necessário um método. Dentro desse método colocam-se os mecanismos que realizam todas as tarefas, isto é, um único método oculta todos os detalhes da implementação da classe.
 - (B) A unidade de programa que abriga um método é uma classe e a classe não pode conter mais de um atributo.
 - (C) Parâmetro é um elemento contendo tipo e valor que são passados de uma para outra parte do código, podendo ser de tipos primitivos ou Objetos.
 - (D) Um método que requer dados para realizar suas tarefas deve especificar isto em sua declaração, utilizando-se a palavra reservada "void" como forma de especificação.
 - (E) O conceito de Herança permite aos programadores digitar o código de um método uma única vez e reutilizá-lo nas classes herdeiras sem que haja necessidade de declaração explícita. Caso haja necessidade, o programador pode bloquear esta herança por meio da palavra reservada "void".
- 8) Segundo Monteiro (2002), os modelos de organização de sistemas de computação possuem os seguintes tipos de barramento:
- (A) local; remoto; lógico.
 - (B) remoto; lógico; sistema.
 - (C) lógico; sistema; expansão.
 - (D) sistema; expansão; local.
 - (E) expansão; local; remoto.

- 9) Observe o número de hosts de cada rede local e as premissas para endereçamento IP especificados a seguir.



Sabe-se que a faixa de endereços IP a ser utilizada pelas redes locais na figura acima é de 172.16.0.0 a 172.16.255.255; a quantidade de endereços IP não utilizada deverá ser a mínima possível em cada sub-rede; e a mesma máscara de sub-rede deverá ser utilizada no endereçamento das interfaces do roteador A. Com base no contexto acima, assinale a opção que apresenta um endereço de sub-rede válido?

- (A) 172.16.1.0/23
- (B) 172.16.2.0/23
- (C) 172.16.3.0/22
- (D) 172.16.4.0/24
- (E) 172.16.5.0/22

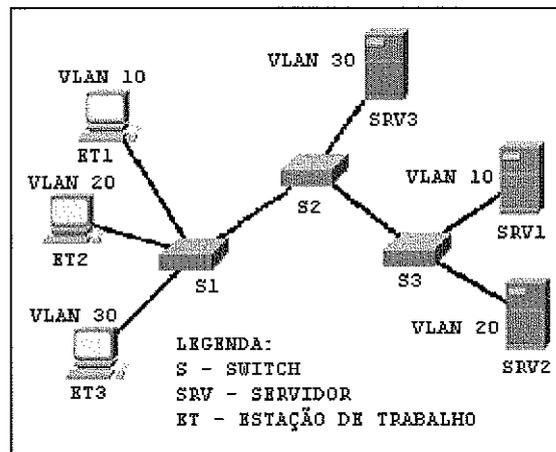
10) Considere um sistema em deadlock, que tem quatro processos, de "A a D", e quatro recursos, de "O a R". Os recursos estão sendo usados e requisitados, conforme o quadro abaixo:

1. O processo "A" possui o recurso "O" e requisita o recurso "P".
2. O processo "B" nada possui, mas requisita o recurso "O".
3. O processo "C" possui o recurso "Q" e requisita o recurso "P".
4. O processo "D" possui o recurso "R" e requisita os recursos "Q" e "P".

Nessas condições, assinale a opção que apresenta os processos envolvidos no DEADLOCK.

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

- 11) Observe o diagrama de rede, a tabela de endereços IP e as premissas sobre VLAN, respectivamente a seguir.



DISPOSITIVO	ENDEREÇO	MÁSCARA	GATEWAY PADRÃO
ET1	10.100.10.12	255.255.255.0	10.100.10.1
ET2	10.100.20.14		10.100.20.1
ET3	10.100.30.16		10.100.30.1
SRV1	10.100.10.5		10.100.10.1
SRV2	10.100.10.7		10.100.20.1
SRV3	10.100.30.9		10.100.30.1

- I - Todos os SWITCHES atuam na camada 2.
 II - Definido nos SWITCHES o protocolo 802.1Q.
 III- Configurada as VLANs nos SWITCHES, utilizando os seguintes endereços de sub-redes: VLAN 10 - 10.100.10.0 / VLAN 20 - 10.100.20.0 / VLAN 30 - 10.100.30.0.

De acordo com o contexto apresentado, é correto afirmar que

- (A) ET1 consegue se comunicar com o SRV3.
 (B) ET2 consegue se comunicar com o SRV2.
 (C) SRV1 consegue se comunicar com SRV3.
 (D) ET1 consegue se comunicar com ET2.
 (E) ET1 consegue se comunicar com SRV1.

- 12) Assinale a opção que apresenta a característica herdada pelo Ipv6 do projeto do Ipv4.
- (A) Tamanho de endereço - cada endereço contém 128 bits.
 - (B) Protocolo extensível - não especifica todas as características de protocolo possíveis.
 - (C) Sem conexão - cada datagrama contém um endereço de destino e é roteado independentemente.
 - (D) Suporte para áudio e vídeo - possui um mecanismo que permite a um remetente e a um receptor estabelecer um caminho de alta qualidade, através da rede subjacente, e associar datagramas com aquele caminho.
 - (E) Cabeçalhos de extensão - codifica informações em cabeçalhos separados.
- 13) O registro do Windows XP Professional é essencialmente um banco de dados hierárquico, contendo as configurações do sistema operacional dos drivers de hardware e dos aplicativos. As subárvores (também denominadas chaves predefinidas) são a unidade de nível mais alto do Registro do Windows e representam a classificação inicial de todos os itens do Registro. A subárvore HKEY_LOCAL_MACHINE contém:
- (A) itens que descrevem a CPU, o barramento do sistema e todas as informações sobre as configurações do hardware coletadas pelo Windows durante a inicialização.
 - (B) o perfil do usuário que está atualmente acessando o Windows.
 - (C) a informação do perfil de todos os usuários locais do computador.
 - (D) informações sobre o perfil de hardware em uso, e também informações sobre dispositivos obtidas durante a inicialização do Windows.
 - (E) informações para manter a compatibilidade com os aplicativos de 16 bits do Windows.

- 14) As mensagens de erro do ICMP podem ser usadas para testar uma inter-rede, obtendo informações para
- (A) determinar se um destino é contactável através das mensagens ICMP time exceeded.
 - (B) encontrar uma sequência de roteadores, nas distâncias 1,2,3, etc, ao longo de um caminho até um determinado destino através das mensagens echo request e echo reply.
 - (C) determinar o MTU do caminho para um determinado destino, através de mensagens de ICMP de um host.
 - (D) resolver o nome dos dispositivos conectados através das mensagens echo domain.
 - (E) determinar o melhor caminho para o encaminhamento e manipulação de pacotes.
- 15) Em um sistema Linux, foi instalado o SGBD MySQL para uso corporativo, no entanto, a política de segurança impõe que o usuário owner (proprietário) do SGBD NÃO seja o usuário padrão de instalação (usuário mysql) e que somente o proprietário possa ler, gravar e apagar os arquivos. Qual das opções abaixo contém os comandos corretos para implementar as políticas de segurança necessária?
- (A) `chown -u user /mysql/*; chmod u+rwl /mysql/*`
 - (B) `chown -u user /mysql/*; chmod u+rwt,g-rwt /mysql/*`
 - (C) `chown -u newuser /mysql/*; chmod 600 /mysql/*`
 - (D) `chown newuser /mysql/*; chmod u+rwt,g-rwx /mysql/*`
 - (E) `chown newuser /mysql/*; chmod 660 /mysql/*`
- 16) Em um ambiente de DATA WAREHOUSE, as medições numéricas de desempenho da empresa são armazenadas em tabelas que expressam relações muitos-para-muitos em modelos dimensionais, logo, possuem duas ou mais chaves estrangeiras. Este tipo de tabela é chamado de:
- (A) dimensão.
 - (B) fato.
 - (C) ponte.
 - (D) domínio.
 - (E) instância.

17) Sabe-se que o protocolo RTP é utilizado pelos padrões concorrentes de telefonia IP (H.323 e SIP). De acordo com Comer (2007), qual é a camada do modelo de referência TCP/IP em que esse protocolo opera?

- (A) Física.
- (B) Inter-rede.
- (C) Transporte.
- (D) Aplicativo.
- (E) Interface de Rede.

18) Dependência é um relacionamento semântico entre dois itens, nos quais a alteração de um (o item independente) pode afetar a semântica do outro (o item dependente). Na UML, uma dependência é representada, graficamente, pela figura:

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

19) Correlacione os componentes da arquitetura Linux aos seus respectivos serviços, tecnologias ou funções, e assinale a opção correta.

COMPONENTES	SERVIÇOS, TECNOLOGIAS OU FUNÇÕES
I - SHELL	() Acesso aos dispositivos de E/S.
II - KERNEL	() bash, csh, ksh e zsh.
III- HARDWARE	() fsck, fsck:ext2, reiserfs.
IV - SERVICES	() xinetd, sshd, samba, router.
	() ftp, http, ldap, NIS.

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

- 20) A arquitetura de um Data Warehouse é composta de vários elementos. Aquela que é uma área de armazenamento, onde serviços de filtragem, combinação, padronização e classificação de dados são executados, e tem como principal requisito não ser acessível aos usuários e não fornecer serviços de consulta nem apresentação é denominado
- (A) DATA STAGING AREA.
 - (B) sistema operacional de origem.
 - (C) DATA MART.
 - (D) OLAP (ON-LINE ANALYTIC PROCESSING).
 - (E) ETL (EXTRACT TRANSFORM AND LOAD).
- 21) Considerando os conceitos básicos de segurança de rede, de acordo com Comer (2007), assinale a opção que apresenta o mecanismo usado para garantir a integridade de mensagens contra a mudança intencional.
- (A) Bits de paridade.
 - (B) CHECKSUMS.
 - (C) Testes de redundância (CRCs).
 - (D) HASHING criptográfico.
 - (E) Enxerto de dados.
- 22) O uso do tipo correto de índice pode reduzir drasticamente o tempo de E/S (Entrada/Saída) em um sistema de banco de dados. O índice eficiente para acesso a linhas específicas (não a intervalos), que usa uma função aplicada ao valor da chave e que gera o endereço do bloco de disco, no qual o registro está armazenado, é denominado:
- (A) bitmap.
 - (B) hashing.
 - (C) b-tree.
 - (D) booleano.
 - (E) funcional.

- 23) As informações sobre as Organizações Militares (OM) da Marinha e seus militares são armazenadas em um banco de dados com a seguinte estrutura:
- OM (Código, Sigla, Nome, CNPJ, Endereço, Ano de Criação, Ano de Desativação, Situação (Ativa/Desativada), Tipo (Navio ou Terra), Lista de Distribuição)
 - Militar (Matrícula, Nome, Endereço, Telefone, Código da OM)

Essas informações são acessadas, frequentemente, por várias aplicações na Marinha, sendo que cada uma precisa apenas de um subconjunto dos atributos dessas tabelas ou do cruzamento entre elas. Por exemplo, Militares por OM, OMs ativas e Militares por Navio. Para atender às necessidades de cada aplicação, fornecendo apenas o que elas precisam, será necessário criar:

- (A) tabelas.
 - (B) visões.
 - (C) tuplas.
 - (D) índices.
 - (E) partições.
- 24) Diversos problemas podem ocorrer quando transações concorrentes são executadas de maneira descontrolada, em um sistema de banco de dados. O problema que ocorre quando uma transação atualiza um item de banco de dados e, a seguir, falha por alguma razão, fazendo com que o item atualizado seja acessado por uma outra transação, antes que ele retorne ao seu valor original, é denominado
- (A) leitura sem repetição.
 - (B) atualização perdida.
 - (C) sumário incorreto.
 - (D) leitura suja.
 - (E) falha de leitura.
- 25) Assinale a opção que apresenta somente serviços considerados básicos de rede no ambiente Linux.
- (A) portmap, xinetd, auth, syslog.
 - (B) netfs, portmap, xinetd, auth.
 - (C) network, netfs, portmap, xinetd.
 - (D) xinetd, auth, syslog, network.
 - (E) auth, syslog, network, ntfs.

26) Analise o código abaixo, escrito em Java 1.5.

```
package prova;
import java.math.BigDecimal; // tipificação da primitiva
                               // double

public class Main {
    public static final double SMALL = 0.01;
    public static double calculo(double a, double b, double d)
    {
        chines(a, b, d);
        if (a < SMALL || d < SMALL) {
            return 0;
        } else if (a < b) {
            return calculo(a, b * 0.1, d * 0.1);
        } else {
            return (d + calculo(a - b, b, d));
        }
    }
    static void chines(double a, double b, double d) {
        System.out.print("\n a=" + a + "; b=" + b);
    }
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        double a = 65.0, b = 13.0;
        double d = 1.0;
        System.out.println("; e resultado=" +
            new BigDecimal(calculo(a, b, d)).setScale(2,
                RoundingMode.DOWN));
    }
}
```

Assinale a opção que apresenta o resultado enviado para a saída padrão do sistema, após a execução do programa acima.

- (A) a=0.0; b=13.0; e resultado=0.00
- (B) a=0.0; b=13.0; e resultado=5.00
- (C) a=26.0; b=0.0; e resultado=5.00
- (D) a=39.0; b=0.0; e resultado=0.00
- (E) a=52.0; b=13.0; e resultado=4.00

- 27) Correlacione os termos de estrutura de dados às suas respectivas características, e assinale a opção correta.

TERMOS DE ESTRUTURA DE DADOS

CARACTERÍSTICAS

- | | | |
|-------------------------|-----|--|
| I - Pilha | () | Caracteriza-se pelo fato de todos os seus nós terem no máximo duas subárvores, ou seja, é uma árvore de grau dois. |
| II - Fila | () | As operações de inserção e retirada são efetuadas apenas no final da lista linear. |
| III- Recursividade | () | Para qualquer nó, as suas subárvores à esquerda e à direita possuem a mesma altura. |
| IV - Árvores binária | () | As operações de inserção são efetuadas apenas no final, e as de retiradas apenas no início da lista linear. |
| V - Árvores balanceadas | () | Contém em sua descrição, uma ou mais chamadas a si mesmo. |
| VI - Árvore digital | | |

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

- 28) Coloque V (Verdadeiro) ou F (Falso) nas afirmativas abaixo, com base no seguinte código escrito em C++:

```
#include <iostream>
using std::cout;
using std::endl;
int main ()
{
    int x = 3, &y = x;
    cout << "x=" << x << endl << "y=" << y++ << endl;
    int z = x==y?x:y;
    return 0;
}
```

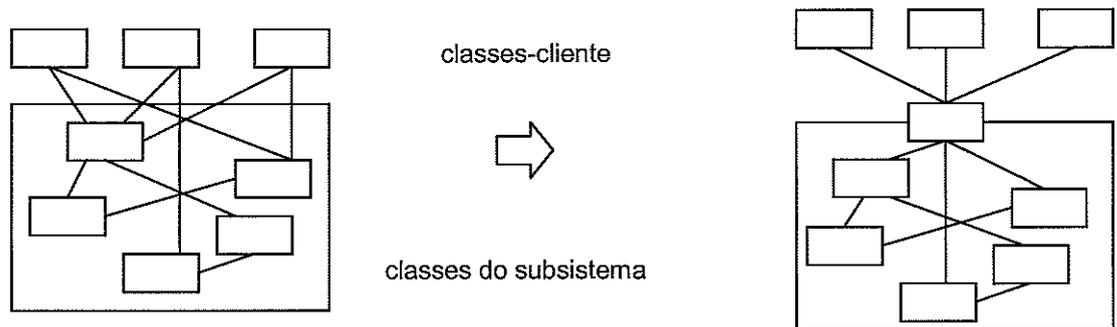
- () A variável y foi declarada como um ponteiro e recebe o endereço de memória de x.
- () O resultado apresentado na tela é x=3 e y=3.
- () A linha iniciada por 'cout <<' contém uma operação inválida e provocaria erro em tempo de compilação.
- () A variável z recebe o valor de x antes do término do bloco.
- () Foram utilizados seis operadores condicionais.

Assinale a opção correta.

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

- 29) A medição permite a gerentes e profissionais melhorar e aperfeiçoar o processo de software, colaborar no planejamento, acompanhamento e controle de um projeto de software, e avaliar a qualidade do produto (software) que é produzido. As métricas que permitem ao gerente de projeto avaliar o estado de um projeto em andamento, acompanhar riscos potenciais, descobrir áreas-problema, antes que elas se tornem críticas, ajustar o fluxo do trabalho ou tarefas, são denominadas métricas
- (A) de Processo.
 - (B) orientadas a tamanho.
 - (C) de Qualidade.
 - (D) de Ponto de Função.
 - (E) orientadas a objeto.
- 30) Você é o administrador de um sistema Linux que atua como Controlador de Domínio Primário e foi informado de que, devido a um erro na configuração, o servidor tornou-se inelegível, pois recebeu um baixo valor numérico de eleição. Considerando que você já está no diretório correto, qual seria o comando adequado para consultar o atual valor atribuído, a partir do console TTY?
- (A) `grpck -r level domino.conf`
 - (B) `tail -n level smb.conf`
 - (C) `grep -5 level domino.conf`
 - (D) `grep -n level smb.conf`
 - (E) `tail -5 level domino.conf`

31) Analise a figura a seguir.



O padrão de projeto que tem a intenção de fornecer uma interface unificada para um conjunto de interfaces, em um subsistema, conforme ilustrado na figura acima, é o

- (A) Decorator.
 - (B) Façade.
 - (C) Composite.
 - (D) Adapter.
 - (E) Prototype.
- 32) O software é o elemento virtualmente mais caro de todos os sistemas baseados em computador. Para sistemas complexos, feitos sob medida, um grande erro de estimativa pode fazer a diferença entre lucro e prejuízo. A abordagem para o problema do dimensionamento do software, onde o planejador desenvolve estimativas das características do domínio da informação (exemplos: número de entradas e saídas, de consultas externas e arquivos lógicos internos), chama-se dimensionamento de:
- (A) Três pontos.
 - (B) Lógica nebulosa.
 - (C) Componentes padrão.
 - (D) Modificação.
 - (E) Pontos de função.

33) Analise o código a seguir.

```
1: class CaixaTexto {
2:     var $texto = "texto";
3:     function CaixaTexto ($texto_in){
4:         $this -> texto = $texto_in;
5:     }
6:     function display() {
7:         print("<p>$this->texto");
8:         print("</p>");
9:     }
10: }
11:$box = new CaixaTexto("texto livre");
12:$box -> display();
```

Em relação ao código PHP 4.2 e demais conceitos acadêmicos de programação orientada a objetos, é INCORRETO afirmar que, no código acima, a linha

- (A) 3 contém uma implementação de construtor de classe.
- (B) 4 contém a referência a um atributo da classe CaixaTexto.
- (C) 6 contém a função reservada do PHP 'display'.
- (D) 11 contém a criação de uma instância da classe CaixaTexto.
- (E) 12 contém a referência a um método de classe.

34) Calcule a expressão aritmética apresentada na Notação Polonesa: $*-A+BC/DB$, onde $A=8$, $B=3$, $C=2$ e $D=9$ estão expressos em números decimais, e assinale a opção correta.

- (A) 0
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 7
- (E) 9

35) Uma aplicação Java, desenvolvida para acesso via navegadores internet, consiste em uma parte client-side (executada na estação do usuário), outra parte server-side (executada no servidor), além das camadas compostas pelos modelos, políticas e regras de negócio (normalmente armazenadas em arquivos *.JAR). Com base nesse conceito, assinale a opção que NÃO apresenta uma tecnologia empregada em aplicações WEB, na parte server-side.

- (A) JAVA FX.
- (B) SERVLET.
- (C) JSP.
- (D) AJAX.
- (E) JAVA ME.

36) Considere o seguinte esquema de tabelas:

Militar(Matricula, Nome)

Dependente (Matricula_Dep, Nome, Matricula_Titular)

Sabendo-se que um militar pode ser dependente de outro militar, assinale a opção que apresenta a consulta SQL que retorna os nomes dos Militares que NÃO possuem dependente.

- (A) Select nome, matricula
From militar
Where not exists (select *
From dependente
Where matricula = matricula_titular);
- (B) Select nome
From dependente
Where not exists (select *
From militar
Where matricula = matricula_titular);
- (C) Select nome, matricula
From militar
Where matricula in (select matricula_titular
From dependente);
- (D) Select nome
From militar
Where matricula not in (select matricula
From dependente);
- (E) Select militar.nome
From dependente, militar
Where matricula <> matricula_titular;

- 37) Com relação aos tipos de tecnologia de fabricação de memórias SRAM, DRAM e EDO DRAM, é correto afirmar que
- (A) as SRAM, embora sejam mais antigas do que as demais, são mantidas como a principal tecnologia na constituição de memória principal, devido ao seu baixo custo.
 - (B) as SRAM foram substituídas pela tecnologia EDO DRAM que possui muito mais transistores na sua construção.
 - (C) memórias SRAM possuem um custo de fabricação menor, devido ao fato de terem menos capacidade de armazenamento.
 - (D) memórias SRAM são síncronas, enquanto todas as outras são assíncronas.
 - (E) as SRAM são constituídas exclusivamente de circuitos transistorizados, além de utilizarem tecnologia bipolar.

38) Considere a seguinte notação da álgebra relacional e estrutura de tabelas:

Operação	Notação	
Seleção	σ	OM (COD_OM, OM_SIGLA, NOME, ENDEREÇO)
Projeção	π	MILITAR (NIP, MILITAR_NOME, MILITAR_ENDEREÇO, COD_OM_MILITAR)
Junção	\bowtie	

Assinale a opção que apresenta a consulta (QUERY) que recupera apenas o nome e o endereço dos Militares que servem na Organização Militar (OM) Diretoria de Ensino da Marinha, cuja sigla é DEnsM.

- (A) $OM_Ensino \leftarrow \sigma_{OM_SIGLA = "DensM"}(OM)$
 $Militar_Ensino \leftarrow OM_Ensino \bowtie_{COD_OM=COD_OM_MILITAR}(MILITAR)$
 $Resultado \leftarrow \pi_{MILITAR_NOME, MILITAR_ENDEREÇO}(Militar_Ensino)$
- (B) $MilitarT \leftarrow \pi_{MILITAR_NOME, MILITAR_ENDEREÇO}(MILITAR)$
 $OM_Ensino \leftarrow \sigma_{OM_SIGLA = "DensM"}(OM)$
 $Militar_Ensino \leftarrow MilitarT \bowtie OM_Ensino$
- (C) $Militar_Ensino \leftarrow \pi_{MILITAR_NOME, MILITAR_ENDEREÇO}(\sigma_{OM_SIGLA = "DensM"}(OM) \bowtie (MILITAR))$
- (D) $Militar_OM \leftarrow OM \bowtie_{COD_OM=COD_OM_MILITAR}(MILITAR)$
 $OM_Ensino \leftarrow \sigma_{OM_SIGLA = "DensM"}(Militar_OM)$
- (E) $Militar_OM \leftarrow \sigma_{OM_SIGLA = "DensM"}(OM) \bowtie_{COD_OM=COD_OM_MILITAR}(MILITAR)$
 $Resultado \leftarrow \pi_{MILITAR_NOME, MILITAR_ENDEREÇO}(MILITAR)$

39) Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Considerando os conceitos de criptografia de chave pública, é correto afirmar que a assinatura digital é utilizada para garantir a _____, utilizando a chave _____ do remetente, e a criptografia pode ser utilizada para garantir a _____, utilizando a chave _____ do receptor.

- (A) confidencialidade / privada / autenticidade / pública
- (B) autenticidade / pública / confidencialidade / privada
- (C) autenticidade / privada / confidencialidade / privada
- (D) autenticidade / pública / confidencialidade / pública
- (E) autenticidade / privada / confidencialidade / pública

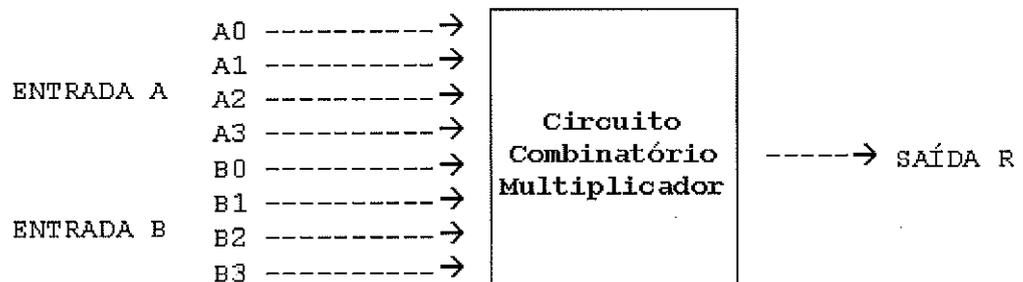
40) Correlacione os discos/partições existentes no Sistema Operacional Linux ao respectivo drive localizado em /dev/, considerando que os discos foram previamente divididos em quatro partições primárias e duas partições lógicas por dispositivo.

DISCO/PARTIÇÃO	DRIVE
I - Primeiro disquete	() sda4
II - Segundo dispositivo IDE, partição lógica 2	() hda5 () fd1
III- Primeiro dispositivo SCSI, partição primária 4	() sdb6 () hdb6
IV - Segundo dispositivo SCSI, partição lógica 2	() fd0 () fd2
V - Primeiro dispositivo IDE, partição lógica 1	
VI - Segundo disquete	

Assinale a opção que apresenta a sequência correta.

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

- 41) Em relação ao protocolo SIP (SESSION INITIATION PROTOCOL) utilizado na telefonia IP, assinale a opção correta.
- (A) É projetado pelo ITU (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION).
 - (B) Os números de telefones são representados como URL.
 - (C) Não possui compatibilidade com a Internet.
 - (D) Possui arquitetura monolítica.
 - (E) É um padrão pesado, típico da indústria de telefonia, especifica a pilha de protocolos completa.
- 42) Assinale a opção que apresenta a aplicação que utiliza o serviço orientado à conexão, fornecido pelo TCP.
- (A) Gerenciamento de rede - SNMP.
 - (B) Protocolo de roteamento - RIP.
 - (C) Servidor remoto de arquivo - NFS.
 - (D) Tradução de nome - DNS.
 - (E) Transferência de arquivo - FTP.
- 43) Considere o Diagrama de Bloco a seguir.



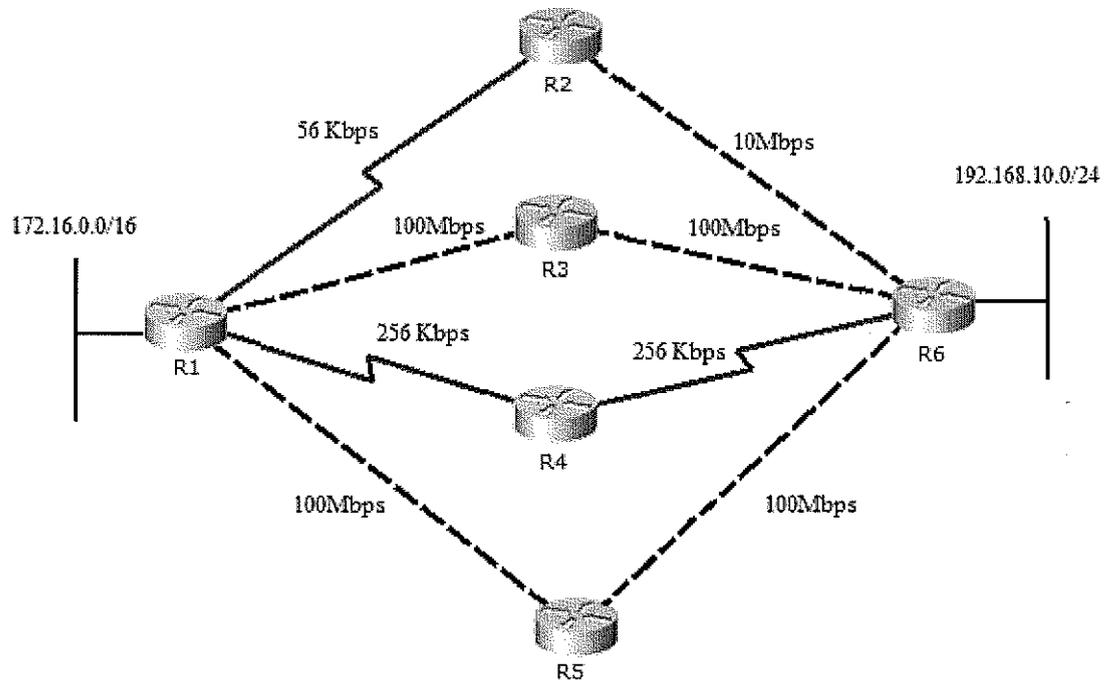
No diagrama de bloco acima são atribuídos os seguintes valores binários:

$A_0=0$; $A_1=1$; $A_2=1$; $A_3=0$; $B_0=0$; $B_1=0$; $B_2=1$; e $B_3=1$. Assinale a opção que apresenta o valor de R em base decimal.

- (A) 02
- (B) 06
- (C) 18
- (D) 19
- (E) 65

- 44) O diagrama de sequências da UML é um diagrama de interação que
- (A) especifica as sequências de estados pelos quais um objeto passa durante seu tempo de vida.
 - (B) dá ênfase à organização estrutural dos objetos que enviam e recebem mensagens.
 - (C) mostra a concorrência, bem como as ramificações de controle das atividades.
 - (D) dá ênfase à ordenação temporal de mensagens.
 - (E) mostra um conjunto de classes, interfaces, colaborações e seus relacionamentos.
- 45) Diversas aplicações foram projetadas, desenvolvidas e implantadas por Organizações Militares distintas, cada uma com o seu próprio ambiente de produção. Sempre que o nível gerencial precisa de uma informação para a tomada de decisão, algumas dificuldades são encontradas, decorrentes da falta de integração dos bancos de dados. Para se obter um ambiente adaptável e flexível a mudanças, seguro e que mostre apenas o que realmente é importante e com informações que possam ser facilmente acessadas, de modo consistente e combinadas entre si, é necessário construir um:
- (A) DATA WAREHOUSE.
 - (B) OLTP (On-line Transaction Processing).
 - (C) Banco de Dados Multidimensional.
 - (D) Data Mining.
 - (E) ODS (Operational Data Store).

- 46) Observe o diagrama da intra-rede e as premissas sobre roteamento a seguir.



Sabe-se que todos os roteadores acima estão configurados com o protocolo RIPv2 e as suas tabelas de roteamento apresentam-se convergidas. Além disso, esses roteadores apresentam a mesma distância administrativa. Nessas condições, assinale a opção que define todos os enlaces que podem ser utilizados para o envio de pacotes entre as redes 172.16.0.0/16 e 192.168.10.0/24.

- (A) R1-R2-R6, R1-R4-R6 e R1-R5-R6.
- (B) R1-R3-R6 e R1-R4-R6.
- (C) R1-R3-R6 e R1-R5-R6.
- (D) R1-R2-R6, R1-R3-R6, R1-R4-R6 e R1-R5-R6.
- (E) R1-R3-R6, R1-R4-R6 e R1-R5-R6.

47) Analise as funções PHP 4.2 relacionadas a seguir.

- I - `get_user_key($nomeusuario)` - recupera a chave criptográfica usada pelo usuário remoto.
- II - `base64_encode($valor)` - converte uma string em texto claro para binário e seu respectivo decodificador a função `base64_decode($valor)` que restitui a string ao seu formato original.
- III- `mcrypt_cbc(cifra, chave, dados, direção)` - implementa criptografia de chave única, com algoritmo CBC (Cipher Block Chaining).
- IV - `escapeshellcmd("comando".$valor)` - quando combinada com a função `system($shellcommand)`, evita que sejam passados caracteres maliciosos diretamente para o shell de comandos do Sistema Operacional.
- V - `htmlspecialchars($mensagem)` - converte os caracteres `<`, `>`, `"` e `&` em suas respectivas representações como entidades de HTML, impedindo que códigos html/javascript maliciosos sejam introduzidos em campos de formulário.

De acordo com as afirmativas relacionadas acima, assinale a opção correta em relação às funções que eliminam os riscos de manipulação de cookies e de adulteração de sites, forum (blogs) e livros de visitas.

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

48) Quanto à segurança das informações dos arquivos em Linux, é correto afirmar que são protegidos quanto ao acesso não autorizado, atribuindo-se a cada um deles um código de proteção de:

- (A) 4 bits.
- (B) 8 bits.
- (C) 9 bits.
- (D) 12 bits.
- (E) 16 bits.

49) A QUERY (consulta) da álgebra relacional que produz uma nova relação com apenas alguns dos atributos de R e remove as tuplas repetidas é:

- (A) σ <condição da seleção> (R)
- (B) π <lista de atributos> (R)
- (C) (R) \bowtie <condição de junção> (S)
- (D) $R_1 \times R_2$
- (E) $R \cup S$

50) Durante o desenvolvimento de um Sistema de Informação (SI), é necessário o emprego de um mecanismo para entender o que o cliente deseja, analisando as suas necessidades, avaliando a exequibilidade, especificando a solução, de modo não ambíguo, validando a especificação e gerindo as necessidades do cliente à medida que elas são transformadas em um SI. Esse mecanismo é denominado:

- (A) engenharia de requisitos.
- (B) projeto arquitetural.
- (C) engenharia de teste.
- (D) modelagem conceitual.
- (E) prototipagem.