

**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/2012.2)***

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

**TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE DADOS**

1) O administrador da rede de uma Organização Militar (OM) suspeita que um determinado usuário está ocupando uma quantidade enorme de espaço em disco com arquivos de imagens. De acordo com as permissões definidas, o único lugar em que o usuário pode salvar esses arquivos é em seu diretório home. Dentre as opções abaixo, qual ferramenta o administrador deve utilizar para ver quanto espaço em disco o usuário está usando em seu diretório home?

- (A) quota
- (B) quotaon
- (C) df
- (D) du
- (E) inittab

- 2) De acordo com os padrões existentes de equipamentos de segurança de redes de computadores, correlacione as soluções às suas respectivas características, e assinale a opção correta.

SOLUÇÕES	CARACTERÍSTICAS
I - VPN ( <i>Virtual Private Network</i> )	( ) Protocolo que, por meio de criptografia, fornece confidencialidade e integridade nas comunicações entre um cliente e um servidor, podendo também ser usado para prover autenticação.
II - <i>Firewall</i>	( ) Rede que utiliza criptografia e outros mecanismos de segurança para garantir que somente usuários autorizados possam ter acesso à rede privada e que nenhum dado será interceptado enquanto estiver passando pela rede pública.
III- <i>Firewall</i> pessoal	( ) Programa, ou um conjunto de programas, cuja função é detectar atividades maliciosas ou anômalas.
IV - IDS ( <i>Intrusion Detection System</i> )	( ) Dispositivo de segurança usado para dividir e controlar o acesso entre redes de computadores.
V - SSL ( <i>Secure Sockets Layer</i> )	
VI - Antivírus	
VII- <i>Antimalware</i>	

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

- 3) Considerando o tratamento de parâmetros na linguagem JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package p5;
public class P5 { // Netbeans IDE 7.2.1

    public static void main(String[] args) {
        int c;
        c = 5;

        System.out.println(c);
        System.out.println(c++);
        System.out.println(c);

        System.out.println(c--);
        System.out.println(++c);
        System.out.println(c);
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 5 5 5 4 5 5
- (B) 5 5 6 5 6 6
- (C) 5 5 6 6 6 6
- (D) 5 6 5 4 5 5
- (E) 5 6 5 5 5 5

- 4) Considerando os valores e os tipos de dados em JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap6;
public class CAP6 {

    public static void main(String[] args) {

        final int i=1;
        System.out.print(i++);

    }
}
```

Assinale a opção correta com relação a execução desse programa.

- (A) O programa, ao ser executado, entra em LOOP
  - (B) Não é possível alterar o valor de variável tipo final
  - (C) Imprime o número 2
  - (D) Imprime o número 1
  - (E) Imprime o número 0
- 5) Considere que, em relação às características do protocolo TCP/IP, um hospedeiro A está enviando para um hospedeiro B um arquivo grande (64Mbytes) por meio de uma conexão TCP. Se o número de sequência para um determinado segmento transmitido nessa conexão for 1024, é correto afirmar que o hospedeiro B, em caso de confirmação do recebimento do segmento, deverá enviar o número de confirmação igual a
- (A) 0
  - (B) 1
  - (C) 64
  - (D) 1024
  - (E) 1025

- 6) De acordo com os sistemas operacionais, em relação aos conceitos de Sistemas de arquivos, é correto afirmar que:
- (A) O nome de caminho absoluto é obtido a partir do diretório de trabalho.
  - (B) O nome de caminho relativo é obtido a partir do diretório raiz.
  - (C) Um sistema de arquivos é o conjunto de arquivos e diretórios gerenciados pelo sistema operacional em execução no computador.
  - (D) Os arquivos são estruturas de baixo nível, definidas para permitir acessar um dispositivo de E/S, como o disco do computador.
  - (E) Um ponto de montagem é um arquivo especial usado para conectar a entrada de um processo à saída de um outro processo.
- 7) "Fatos conhecidos que podem ser registrados e possuem significado implícito". Essa afirmativa, segundo Elmasri e Navathe (2010), é o conceito de
- (A) informação.
  - (B) dado.
  - (C) conhecimento.
  - (D) banco de dados.
  - (E) catálogo.
- 8) Assinale a opção que NÃO apresenta um dos protocolos de segurança adotados em ambiente de redes sem fio.
- (A) WEP (Wired Equivalent Protocol)
  - (B) TKIP (Temporal Key Integrity Protocol)
  - (C) AES (Advanced Encryption Standard)
  - (D) WPA (Wireless Protect Access)
  - (E) IEEE 802.15

- 9) Segundo Elmasri, Navathe (2010), correlacione os componentes do SGBD com às suas respectivas características, e, em seguida, assinale a opção que apresenta a sequência correta.

COMPONENTES DO SGBD	CARACTERÍSTICAS
I - Compilador de consulta	( ) Realiza o gerenciamento de
II - Otimizador de consulta	BUFFERS na memória principal, além de executar os
III- Gerenciamento de	planos de consulta executáveis.
BUFFER	( ) Controla o acesso às informações do SGBD que são
IV - Gerenciador de dados	armazenadas em disco.
armazenados	( ) Consulta o catálogo do sistema em busca de informações
V - Processador de banco	estatísticas e outras informações, gerando um código executável.
de dados em tempo de	( ) Planeja a leitura/escrita em disco.
execução	( ) Analisa e valida as consultas interativas, gerando-as para um formato interno.
	( ) Entre outras coisas, preocupa-se com a eliminação de redundâncias.

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

10) Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação às técnicas de comutação de circuitos e comutação de pacotes, e assinale, a seguir, a opção correta.

- ( ) Na comutação de circuitos, antes do envio dos dados, é necessário estabelecer uma conexão.
- ( ) Na comutação de pacotes, os dados da conexão seguem o mesmo caminho e os recursos são reservados durante a comunicação.
- ( ) Na comutação de circuitos, os elementos intermediários precisam armazenar e reencaminhar pacotes em cada salto até o destino.
- ( ) Na comutação de pacotes, cada fluxo de dados fim a fim é dividido em pacotes, e a cada pacote é adicionado um cabeçalho que contém, entre outras informações, o endereço do destino.
- ( ) Na comutação de circuitos, não há risco de congestionamento, uma vez estabelecida a conexão. Por outro lado, na comutação de pacotes, existe a possibilidade de congestionamento.

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

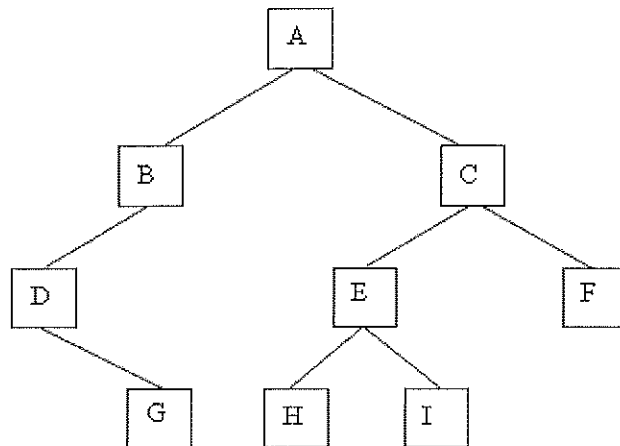
11) Um homem tem um ponto de acesso sem fio em sua casa e o conectou a um modem de um provedor de serviço de banda de larga. Um único número IP público foi atribuído dinamicamente ao seu ponto de acesso sem fio pelo seu provedor de serviço. Ele tem três computadores conectados a esse ponto de acesso sem fio. Qual protocolo deve ser utilizado para permitir que seja criada uma rede local privada a esses equipamentos e que seja possível acessar todos os serviços disponíveis na Internet?

- (A) FTP
- (B) ARP
- (C) RARP
- (D) TCP
- (E) NAT



- 12) Considere o conjunto de 8 bits representado na base hexadecimal  $(FE)_{16}$ . Assinale a opção correta em relação a esse conjunto.
- (A) 254 representa em decimal, quando o conjunto de bits for interpretado como um inteiro sem sinal.
  - (B) -254 representa em decimal, quando o conjunto de bits for interpretado como um inteiro sem sinal.
  - (C) 126 representa em decimal, quando o conjunto de bits for interpretado como sinal e magnitude.
  - (D) 254 representa em decimal, quando o conjunto de bits for interpretado como sinal e magnitude.
  - (E) -254 representa em decimal, quando o conjunto de bits for interpretado como sinal e magnitude.
- 13) De acordo com os padrões de rede sem fio, qual protocolo utiliza frequência de 5,8 GHz e taxa de transmissão até 54 Mbps?
- (A) 802.11 a
  - (B) 802.11 b
  - (C) 802.11 g
  - (D) 802.11 n
  - (E) 802.11 s

14) Analise a árvore binária a seguir.



Dentre as opções abaixo, assinale a que apresenta o percurso dessa árvore binária em pré-ordem.

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

- 15) Um processador possui um conjunto de instruções que emprega vários modelos de endereçamento, entre eles o direto, o imediato e o indireto. Além disso, a Memória Principal (MP) desse processador é orientada a bytes, possuindo endereços e células com 16 bits cada. Em um dado momento, algumas posições da MP possuem os seguintes valores, expressos em hexadecimal:

Endereço	Conteúdo
15B9	007C
15BA	0082
15BB	15BC
15BC	00BE
15BD	009A
15BE	0075

Com relação a esse processador, assinale a opção que apresenta, respectivamente, o modo de endereçamento de uma instrução, o valor do campo operando e o valor do dado efetivamente utilizado pela instrução.

- (A) direto, 15BA, 15BA.
- (B) imediato, 15B9, 007C.
- (C) indireto, 15BB, 15BC.
- (D) direto, 15BA, 0082.
- (E) imediato, 15BB, 15BC.

16) Um elemento imprescindível em um computador é o sistema de memória, componente que apresenta grande variedade de tipos, tecnologias e organizações. Com relação a esse assunto, analise os itens a seguir.

I - Para endereçar um máximo de  $2^E$  palavras distintas, uma memória semicondutora necessita de, no mínimo, E bits de endereço.

II - Em memórias secundárias constituídas por discos magnéticos, as palavras estão organizadas em blocos, e cada bloco possui um endereço único, com base na sua localização física no disco.

III- A tecnologia de memória dinâmica indica que o conteúdo dessa memória pode ser alterado (lido e escrito), ao contrário da tecnologia de memória estática, cujo conteúdo pode ser lido, mas não pode ser alterado.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas o item III é verdadeiro.
- (B) Apenas os itens I e II são verdadeiros.
- (C) Apenas os itens I e III são verdadeiros.
- (D) Apenas os itens II e III são verdadeiros.
- (E) Os itens I, II e III são verdadeiros.

17) Assinale a opção que apresenta o mesmo número expresso em hexadecimal, decimal e binário, respectivamente.

- (A) 26B6, 09920, 10011010110110
- (B) 0D6D, 03437, 00111101101101
- (C) 19D2, 06610, 01100111000010
- (D) 2288, 08840, 10001010001000
- (E) 2B85, 11241, 10101110000101

- 18) Assinale a opção que apresenta a sequência que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Em segurança de redes de computadores, a \_\_\_\_\_ protege a informação contra alteração não autorizada. A \_\_\_\_\_ garante que um recurso esteja disponível sempre que necessário. E a \_\_\_\_\_ protege uma informação contra acesso não autorizado.

- (A) disponibilidade/integridade/confidencialidade
  - (B) disponibilidade/confidencialidade/integridade
  - (C) integridade/disponibilidade/confidencialidade
  - (D) confidencialidade/integridade/confidencialidade
  - (E) confidencialidade/disponibilidade/integridade
- 19) Com relação às características dos códigos maliciosos atualmente existentes no âmbito da segurança das informações, é correto afirmar que programa vírus é um programa
- (A) projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros.
  - (B) ou parte de um programa de computador, que se propaga inserindo cópias de si mesmo, tornando-se parte de outros programas e arquivos. Depende da execução do programa ou arquivo hospedeiro para que possa se tornar ativo e dar continuidade ao processo de infecção.
  - (C) capaz de se propagar automaticamente pelas redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador. Não embute cópias de si mesmo em outros programas ou arquivos e não necessita ser explicitamente executado para se propagar.
  - (D) normalmente recebido como um presente (por exemplo, cartão virtual, álbum de fotos, protetor de tela, jogo etc.) que, além de executar as funções para as quais foi aparentemente projetado, também executa outras funções, normalmente maliciosas, sem o conhecimento do usuário.
  - (E) capaz de capturar e armazenar as teclas digitadas pelo usuário no teclado do computador. Normalmente sua ativação é condicionada a uma ação prévia do usuário, como o acesso a um site específico de comércio eletrônico.

20) Qual protocolo assegura que os dados transmitidos entre cliente e servidor utilizem recursos de autenticação e criptografia?

- (A) HTTP
- (B) DNS
- (C) SNMP
- (D) SMTP
- (E) SSH

- 21) Considerando o estudo de estrutura de dados e seus algoritmos de manipulação, analise o programa em JAVA abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap1;
public class CAP1 {

    public static void main(String[] args) {

        int [] vetor = {1,2,3,0};
        bs (vetor);

        for (int i=0; i<(vetor.length)-1; i++) {
            System.out.println (vetor[i]);
        }
    }
    public static void bs (int [] vetor){

        boolean houveTroca = true;

        while (houveTroca) {
            houveTroca = false;
            for (int i = 0; i < (vetor.length)-1; i++){
                if (vetor[i] > vetor[i+1]){
                    int variavelAuxiliar = vetor[i+1];
                    vetor[i+1] = vetor[i];
                    vetor[i] = variavelAuxiliar;
                    houveTroca = true;
                }
            }
        }
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 0, 1, 2
  - (B) 0, 1, 2, 3
  - (C) 1, 2, 3, 0
  - (D) 1, 2, 3
  - (E) 2, 3, 0
- 22) São camadas do modelo de referência OSI/ISO processadas pelo equipamento roteador:
- (A) rede, enlace e física.
  - (B) transporte, rede e enlace.
  - (C) aplicação, rede e física.
  - (D) rede, transporte e aplicação.
  - (E) transporte, aplicação e física.

Prova : Amarela Concurso : CP-CAP/12  
Profissão : TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE DADOS

23) Observe as tabelas e o comando SQL a seguir.

Empregados				Alocacao	
matricula	nome	salario	cod_depto	cod_empregado	cod_projeto
1	Camila	980	1	1	1
2	Renato	800	2	1	4
3	Rafael	1200	3	3	2
4	Rachel	980	1	4	1
5	Bianca	1020	3	5	2
6	Ana Luisa	980	1	5	3
7	Mônica	1000	1	6	1
				6	3
				7	1
				7	2
				7	3
				7	4

Projeto		
codigo	descricao	gerente
1	Software Livre	1
2	Direitos autorais na Internet	3
3	Marinha na Midia	6
4	Ingresso na Marinha	5

```
SELECT P.codigo, P.descricao, COUNT(*)
FROM PROJETO P, ALOCACAO A
WHERE P.codigo = A.cod_projeto
GROUP BY P.codigo, P.descricao
HAVING COUNT(*) > 3;
```

Assinale a opção que explica corretamente o resultado do comando SQL acima.

- (A) Recupere o código, a descrição e a quantidade de projetos em que existem empregados trabalhando.
- (B) Para cada projeto em que mais de 3 empregados trabalham, recupere o código, a descrição e a quantidade de projetos.
- (C) Recupere o código e a descrição do projeto, e a quantidade de empregados nos projetos em que mais de 3 empregados trabalham.
- (D) Recupere o código e a descrição do projeto, e a quantidade de projetos em que mais de 3 empregados trabalham.
- (E) Para cada empregado que trabalha em mais de 3 projetos, recupere o código, a descrição e a quantidade de projetos.



- 24) Considere um usuário desejando acessar, por uma determinada URL, um sítio hospedado em um servidor que está localizado na Internet. O endereço IP do servidor é, inicialmente, desconhecido. De acordo com o Modelo Internet, os protocolos das camadas de transporte e aplicação necessários a esse cenário são:
- (A) TCP, UDP, DNS e HTTP.
  - (B) TCP, UTP, FTP e HTTP.
  - (C) UDP, IP, DNS e FTP.
  - (D) TCP, UDP, SSH e FTP.
  - (E) TCP, UTP, SSH e HTTP.
- 25) O conjunto de caracteres utilizado no processo de identificação do usuário, assegurando que o usuário é realmente determinado indivíduo, e que possui o direito de acessar o recurso computacional em questão, é denominado
- (A) malware.
  - (B) cookie.
  - (C) senha.
  - (D) worm.
  - (E) token.

26) Analise as tabelas a seguir.

Empregados				Alocacao	
matricula	nome	salario	cod_depto	cod_empregado	cod_projeto
1	Camila	980	1	1	1
2	Renato	800	2	1	4
3	Rafael	1200	3	3	2
4	Rachel	980	1	4	1
5	Bianca	1020	3	5	2
6	Ana Luisa	980	1	5	3
7	Mônica	1000	1	6	1
				6	3
				7	1
				7	2
				7	3
				7	4

Projeto		
codigo	descricao	gerente
1	Software Livre	1
2	Direitos autorais na Internet	3
3	Marinha na Midia	6
4	Ingresso na Marinha	5

Com base nas tabelas acima, assinale a opção que apresenta corretamente o comando que deve ser executado para realizar a seguinte consulta:

"Nome dos empregados que trabalham em todos os projetos".

- (A) SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E WHERE EXISTS (SELECT \* FROM ALOCACAO A WHERE E.matricula = A.cod\_empregado);
- (B) SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E WHERE EXISTS(SELECT \* FROM PROJETO PT WHERE EXISTS(SELECT \* FROM ALOCACAO A WHERE E.matricula = A.cod\_empregado AND PT.codigo = A.cod\_projeto));
- (C) SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E INNER JOIN ALOCACAO A ON E.matricula = A.cod\_empregado INNER JOIN PROJETO P ON A.cod\_projeto = P.codigo;
- (D) SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E WHERE NOT EXISTS (SELECT \* FROM PROJETO PT WHERE NOT EXISTS (SELECT \* FROM ALOCACAO A WHERE E.matricula = A.cod\_empregado AND PT.codigo = A.cod\_projeto));
- (E) SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E INNER JOIN ALOCACAO A ON E.matricula = A.cod\_empregado UNION SELECT DISTINCT nome FROM EMPREGADOS E INNER JOIN PROJETO P ON A.cod\_projeto = P.codigo;

27) Dados os operadores lógicos: & (AND), | (OR), ! (NOT), ^ (OU EXCLUSIVO), e considerando-se '1' = verdadeiro e '0' = falso, qual é a expressão a seguir que, se avaliada, produzirá o valor 'verdadeiro'?

- (A)  $((1 \& 0) | 1) \wedge ((1 \& 0) | !0)$
- (B)  $((!(0 \& 1)) | 0) \wedge ((0 | 1) \& 1)$
- (C)  $((1 \& 0) | 1) \wedge ((1 \& 0) \& !0)$
- (D) !1
- (E)  $((0 \& 1) | 0) \wedge ((0 \& 1) \& !1)$

28) Com relação ao tratamento de variáveis na linguagem JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package p1;
public class P1 { // NetBeans IDE 7.2.1

    public static void main(String[] args) {
        final int ARRAY_LENGTH = 3;
        int array[] = new int[ARRAY_LENGTH];

        int t=0;

        for (int counter = 0; counter < array.length; counter++)
        {
            array[counter] = 2 + 2 * counter;
        }

        System.out.printf("%s%8s\n", "Index", "Value");
        for (int counter = 0; counter < array.length; counter++) {
            System.out.printf("%s%8s\n", counter, array[counter]);

            t = t + counter + array[counter];
            System.out.printf("%s%8s\n", "Somatório ", t);
        }
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor impresso da variável "t" ao final da execução do programa?

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 15

- 29) De acordo com os serviços de rede do sistema operacional Linux, correlacione os arquivos de configuração às suas respectivas finalidades, e assinale, a seguir, a opção correta.

ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO	FINALIDADES
I - /etc/hostname	( ) Configurar a troca de serviço de nomes.
II - /etc/nsswitch.conf	( ) Mapear o nome do endereço IP da estação de trabalho.
III - /etc/hosts	( ) Especificar os endereços dos servidores DNS.
IV - /etc/resolv.conf	( ) Configurar as interfaces de rede do sistema.
V - /etc/hosts	( ) Definir o nome da estação de trabalho.
VI - /etc/networks	

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

- 30) Assinale a opção que descreve corretamente a técnica denominada SPAM, utilizada pelos ataques cibernéticos.

- (A) Tipo de golpe por meio do qual um golpista tenta obter dados pessoais e financeiros de um usuário pela utilização combinada de meios técnicos e engenharia social.
- (B) Termo usado para se referir aos e-mails não solicitados que, geralmente, são enviados para um grande número de pessoas.
- (C) Mensagem que possui conteúdo alarmante ou falso e que, geralmente, tem como remetente, ou aponta como autor, alguma instituição, empresa importante, ou órgão governamental.
- (D) Esquemas ou ações enganosas e/ou fraudulentas. Normalmente, têm como finalidade obter vantagens financeiras.
- (E) Envolve o redirecionamento da navegação do usuário para sites falsos, por meio de alterações no serviço de DNS.

31) Analise o código abaixo.

```
package p3;
public class P3 { // em JAVA

    public static void main(String[] args) {
        Bicycle b = new Bicycle(0,0,0);
        MountainBike mb = new MountainBike (0,0,0,0);
    }
    public static class Bicycle {

        public int cadencia;
        public int marcha;
        public int veloc;

        public Bicycle(int cadencia_inic, int veloc_inic, int marcha_inic) {
            marcha = marcha_inic;
            cadencia = cadencia_inic;
            veloc = veloc_inic;
        }
        public void mudar_cadencia(int n) {
            cadencia = n;
        }
        public void mudar_marcha(int n) {
            marcha = n;
        }
        public void frear(int decrement) {
            veloc -= decrement;
        }
        public void acelerar(int increment) {
            veloc += increment;
        }
    }
    public static class MountainBike extends Bicycle {

        public int altura_do_banco;
        public MountainBike(int altura_inic, int cadencia_inic,
            int veloc_inic, int marcha_inic) {
            super(cadencia_inic, veloc_inic, marcha_inic);
            altura_do_banco = altura_inic;
        }
        public void mudar_altura_do_banco(int n) {
            altura_do_banco = n;
        }
    } } }
```

Qual a opção que possibilita a alteração da altura do banco para 2 considerando os objetos instanciados?

- (A) b.mudar\_altura\_do\_banco(2);
- (B) b.altura\_do\_banco=2;
- (C) mb.mudar\_altura\_do\_banco(2);
- (D) mb.mudar\_altura\_do\_banco=2;
- (E) mb.altura\_do\_banco(2);

32) Analise as tabelas a seguir.

Empregados			
matricula	nome	salario	cod_depto
1	Camila	980	1
2	Renato	800	2
3	Rafael	1200	3
4	Rachel	980	1
5	Bianca	1020	3
6	Ana Luisa	980	1

Departamento		
codigo	nome	chefe
1	Informática	1
2	Serviços Gerais	1
3	Jurídico	3

Projeto		
codigo	descricao	gerente
1	Software Livre	1
2	Direitos autorais na Internet	3
3	Marinha na Mídia	6
4	Ingresso na Marinha	5

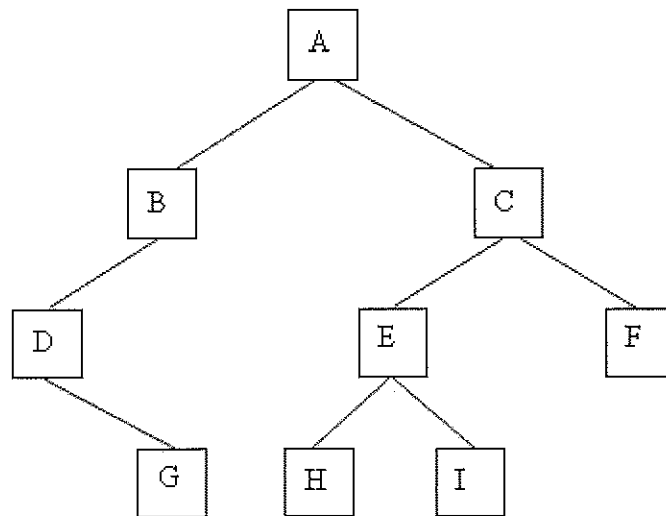
Alocacao	
cod_empregado	cod_projeto
1	1
1	4
3	2
4	1
5	2
5	3
6	1
6	3

Com base nas tabelas acima, assinale a opção que apresenta corretamente o comando que deve ser executado para realizar a seguinte consulta:

"Nome dos empregados que trabalham em projetos, com os respectivos nomes dos projetos em que cada um trabalha".

- (A) SELECT E.nome, P.descricao  
FROM EMPREGADOS E, PROJETO P WHERE E.matricula= P.gerente;
- (B) SELECT nome, descricao FROM EMPREGADOS E  
LEFT OUTER JOIN ALOCACAO A ON E.matricula = A.cod\_empregado  
LEFT OUTER JOIN PROJETO P ON A.cod\_projeto = P.codigo;
- (C) SELECT nome, descricao FROM EMPREGADOS E  
LEFT OUTER JOIN PROJETO P ON E.matricula = P.gerente;
- (D) SELECT nome, descricao FROM EMPREGADOS E  
INNER JOIN PROJETO P ON E.matricula = P.gerente;
- (E) SELECT nome, descricao FROM EMPREGADOS E  
INNER JOIN ALOCACAO A ON E.matricula = A.cod\_empregado  
INNER JOIN PROJETO P ON A.cod\_projeto = P.codigo;

33) Analise a árvore binária a seguir.



Dentre as opções abaixo, assinale a que apresenta o percurso dessa árvore binária em pós-ordem.

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

- 34) Considerando a definição e utilização de estruturas de dados, analise o programa em JAVA abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap3;
public class CAP3 {

    public static void main(String[] args) {

        char[] copyFrom = { 'd', 'e', 'c', 'a', 'f', 'f', 'e',
                            'i', 'n', 'a', 's', 'e', 'd', 'a' };

        char[] copyTo = new char[7];
        char[] c = new char [7];
        System.arraycopy(copyFrom, 4, copyTo, 0, 7);
        System.arraycopy(copyFrom, 0, copyTo, 0, 3);
        System.arraycopy(copyFrom, 4, copyTo, 0, 1);
        System.arraycopy(copyFrom, 2, copyTo, 0, 7);
        c = copyTo.clone();
        System.out.println(new String(c));
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) caffein
- (B) caffeina
- (C) cafeinas
- (D) de cafei
- (E) decaffé



35) Observe a tabela abaixo.

Departamento		
codigo	nome	chefe
1	informática	1
2	Serviços Gerais	1
3	Jurídico	3

Em SQL, três comandos podem ser usados para modificar o banco de dados: INSERT, DELETE e UPDATE.

Com base na tabela acima, assinale a opção que apresenta o comando que realiza, com sucesso e sem apresentar erros, a instrução de manipulação de tuplas na tabela departamento.

- (A) INSERT FROM DEPARTAMENTO SET(codigo, nome, chefe),  
VALUES (4, 'Intendência', 6);
  - (B) INSERT INTO DEPARTAMENTO  
set(codigo = 4,nome = 'Intendência',chefe = 6);
  - (C) INSERT INTO DEPARTAMENTO(codigo,nome,chefe)  
VALUES (4, 'Intendência',6),  
(5, 'Operações Navais',5);
  - (D) UPDATE FROM DEPARTAMENTO  
VALUES(codigo = 4,nome = 'Intendência',  
chefe = 6), (5, 'Operações Navais',5);
  - (E) UPDATE INTO DEPARTAMENTO ( codigo, nome, chefe )  
VALUES (4 , 'Intendência', 6),  
(5 , 'Operações Navais', 5);
- 36) Alguns sistemas operacionais permitem que seus processos criem múltiplos THREADS de execução. Em operação normal, o que é previsto que os THREADS de um mesmo processo do sistema operacional compartilhem?
- (A) Arquivos abertos.
  - (B) Registradores.
  - (C) Pilha (STACK).
  - (D) Variáveis locais de cada THREAD.
  - (E) Contador de instrução (PROGRAM COUNTER).

- 37) Considerando as estruturas de controle na linguagem de programação JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package p7;
public class P7 {
    public static void main(String[] args) {

        int [] string = {8,8,8};
        int total = 0;
        for (int number:string)
            total += number;
        System.out.println(total);
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 888
  - (B) 88
  - (C) 32
  - (D) 24
  - (E) 16
- 38) Considerando a sintaxe da linguagem JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap9;

import java.lang.*;
public class CAP9 {

    public static void main(String[] args) {

        int [] d = {4};
        int a=1;
        int b=2;
        int c=3;
        System.out.print(a+b+c+d[0]);
    }
}
```

Assinale a opção que contém uma instrução que pode ser omitida sem afetar a execução do programa.

- (A) int c=3;
- (B) int b=2;
- (C) int a=1;
- (D) int [] d = {4};
- (E) import java.lang.\*;

- 39) Analise o programa em JAVA abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap8;
public class CAP8 {

    public static void main(String[] args) {

        int j=1;
        int t=1;

        int [] x = {1,2};
        for (int i=0; i<x.length; i++) { t += x[i] = x[i] * j++; }

        System.out.print(t);
    }
}
```

O que será impresso por esse programa?

- (A) 10
  - (B) 9
  - (C) 8
  - (D) 7
  - (E) 6
- 40) Com relação à linguagem SQL, é correto afirmar que o comando
- (A) ALTER é usado para modificar valores de atributo de uma ou mais tuplas selecionadas.
  - (B) UPDATE pode ser utilizado para acrescentar ou remover uma coluna de uma tabela.
  - (C) DELETE é utilizado para excluir todos os registros na tabela, além de remover a definição de tabela do catálogo.
  - (D) CREATE TRIGGER é utilizado para implementar um tipo de ação a ser tomada quando certos eventos acontecem e quando certas condições são satisfeitas.
  - (E) DROP remove tuplas de uma relação. O comando deve ser utilizado com a cláusula WHERE, pois uma cláusula WHERE, inexistente especifica que todas as tuplas da relação serão excluídas, porém a tabela permanece no banco de dados como uma tabela vazia.

41) Dentre as opções abaixo, qual comando poderá ser utilizado para examinar o conteúdo da tabela de roteamento do protocolo IPv4 em uma estação de trabalho com o sistema operacional Windows 7?

- (A) netstat -n
- (B) route print
- (C) tracert -d
- (D) netstat -a
- (E) netsh ipv4 show route

42) Com relação a funções e procedimentos na linguagem JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package p2;
public class P2 {
    public static void main(String[] args) {

        P2 f = new P2();
        f.d(10);
    }
    public static long f( long n) {
        if (n <=1) {
            return 1;
        }
        else {
            return n * f ( n-1);
        }
    }
    public void d(long n) {
        for (int c=0; c <= n; c++ ) {
            System.out.printf("%d! = %d\n", c, f(c));
        }
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor da variável "c" quando  $f(c)=24$ ?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 11

- 43) Considerando a construção de algoritmos no que tange às estruturas básicas de controle, analise o programa em JAVA abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package p6;
public class P6 { // NetBeans IDE 7.2.1 || D6 1018
    public static void main(String[] args) {
        int c=20;
        while (c <=20 )
        {
            ++c;
        }
        System.out.println(c);
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 22
- (B) 21
- (C) 20
- (D) 19
- (E) 10

- 44) Considerando a definição e utilização de matrizes em JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap4;
public class CAP4 {

    public static void main(String[] args) {
        int [][]matriz = new int[2][2];
        int t = 0;

        for(int i=0; i<matriz.length; i++){
            for(int j=0; j<matriz[i].length; j++){
                t+=matriz[i][j]=i+j;
                System.out.print(matriz[i][j]);
            }
        }
        System.out.println(t);
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 12347
  - (B) 11248
  - (C) 11237
  - (D) 01236
  - (E) 01124
- 45) Segundo Szwarcifiter e Markenzon (2010), "existem dois aspectos básicos no estudo de algoritmos(...). O primeiro consiste em verificar a exatidão do método empregado, o que é realizado através de uma prova matemática. O segundo visa à obtenção de parâmetros que possam avaliar a eficiência do algoritmo em termos de tempo de execução e memória ocupada".

O trecho acima se refere a quais aspectos, respectivamente?

- (A) Rapidez de processamento e análise.
- (B) Estrutura de dados e ambiente operacional.
- (C) Ambiente operacional e rapidez de processamento.
- (D) Correção e ambiente operacional.
- (E) Correção e análise.

- 46) Considerando o tratamento em cadeias de caracteres, analise o programa em JAVA abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap2;
public class CAP2 {

    public static void main(String[] args) {
        String a="Coma";

        System.out.print(a.charAt(2));
        System.out.print(a.contentEquals("Ma"));

        System.out.print(a.contains("Ma"));
        System.out.print(a.toUpperCase());

        System.out.println(a.concat(a));
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) otruefalseCOMAComa
- (B) mfalsefalseCOMAComaComa
- (C) mfalseMaComaComa
- (D) ofalsefalseCOMAComa
- (E) m2MaCOMAComaComa

47) Considere as seguintes informações a respeito de uma unidade acionadora de disco rígido:

- Cabeças: 20
- Discos: 10
- Latência média: 4,2 ms
- Setores por trilha: 600
- Superfícies: 20
- Tamanho do *buffer*: 2 Mbytes
- Tempo de busca de gravação: 10,9 ms
- Tempo de busca de leitura: 8,9 ms
- Tempo de busca por trilha: 2,0 ms
- Trilhas por superfícies: 3000
- Velocidade de rotação: 7200 rpm
- Bytes por setor: 512

Qual é a capacidade, em bytes, de armazenamento desse disco?

- (A) 18432000000
- (B) 737280000000
- (C) 73728000000000
- (D) 147456000000000
- (E) 43257432637440000000

48) Considere que  $K^{+A}$  e  $K^{-A}$  são as chaves públicas e privadas do usuário A, respectivamente, que  $K^{+B}$  e  $K^{-B}$  são as chaves públicas e privadas do usuário B, respectivamente, e que "m" é uma mensagem em texto que A deseja enviar para B com confidencialidade. Com base nesses dados, assinale a opção correta.

- (A) O usuário A deve informar  $K^{-A}$  ao usuário B antes de transmitir m.
- (B) O usuário B deve disponibilizar  $K^{-B}$  ao usuário A antes de transmitir m.
- (C)  $K^{+A}(m) = K^{-B}(m)$ . A mensagem criptografada pelo usuário A, com a sua chave pública, é igual à mensagem criptografada com chave privada do usuário B.
- (D)  $K^{+B}(m) = K^{-B}(m)$ . A mensagem criptografada pelo usuário B, com a sua chave pública, é igual à mensagem criptografada com a chave privada.
- (E)  $K^{-B}(K^{+B}(m)) = m$ . O usuário A deve cifrar a mensagem m com a chave pública do usuário B. Por outro lado, o usuário B deve aplicar sua chave privada para recuperar o texto cifrado.

Prova : Amarela

Concurso : CP-CAP/12

Profissão : TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE DADOS



- 49) Um roteador da Internet possui a seguinte tabela de roteamento:

Prefixo	Interface
128.119.121.0/25	0
128.119.121.192/26	1
128.119.121.208/28	2
128.119.121.252/30	3
caso contrário	4

Nesse caso, os pacotes com os endereços destino 128.119.121.63 serão encaminhados para qual porta de interface de saída?

- (A) 0
  - (B) 1
  - (C) 2
  - (D) 3
  - (E) 4
- 50) Considerando a definição e utilização de estruturas de dados em JAVA, analise o programa abaixo, desenvolvido no ambiente NetBeans 7.2.1:

```
package cap10;
public class CAP10 {

    public static void main(String[] args) {
        int [][]matriz = new int[2][2];
        int t = 0;

        for(int i=0; i<matriz.length; i++){
            for(int j=0; j<matriz[i].length; j++){
                t+=matriz[i][j]=i*j;
                System.out.print(matriz[i][j]);
            }
        }
        System.out.print(t);
    }
}
```

Dentre as opções abaixo, qual apresenta o valor que será impresso por esse programa ao final de sua execução?

- (A) 11111
- (B) 10001
- (C) 00111
- (D) 00011
- (E) 00000








## INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assinhe corretamente o seu nome, coloque o seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de 3 (três) horas, incluindo o tempo necessário à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo a sua execução quando determinado;
- 4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar o seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
  - atendimento médico por pessoal designado pela MB;
  - fazer uso de banheiro; e
  - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova, em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 5 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 6 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 7 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 8 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de 30 minutos.
- 9 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e as suas provas não serão levadas em consideração, o candidato que:
  - a) der ou receber auxílio para a execução de qualquer prova;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução das provas;
  - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
  - e) cometer ato grave de indisciplina; e
  - f) comparecer ao local de realização da prova após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 10 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
  - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
  - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
  - c) assinhe o seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva o seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica; e
  - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 11 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

**Instruções de Preenchimento**

- \* Não rasure esta folha.
- \* Não rabisque nas áreas de respostas.
- \* Faça marcas editadas nos círculos.
- \* Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO: CORRETO:

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

INSCRIÇÃO					DV	P	G	
5	7	0	2	0	7	0	2	4
0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	4
4	4	4	4	4	4	4	0	0
5	5	5	5	5	5	5	0	0
6	6	6	6	6	6	6	0	0
7	7	7	7	7	7	7	0	0
8	8	8	8	8	8	8	0	0
9	9	9	9	9	9	9	0	0

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

T  
A  
R  
J  
A

- 12 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever as suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções para posterior conferência com o gabarito que será divulgado. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50