

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

*CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE  
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2021)*

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

**PROCESSAMENTO DE DADOS**

### QUESTÃO 1

Assinale a opção que NÃO apresenta uma característica dos algoritmos de criptografia de chave pública.

- (A) As chaves de criptografia e de descryptografia são diferentes.
- (B) A chave criptográfica é pública.
- (C) A chave de descryptografia não pode ser derivada da chave de criptografia.
- (D) A segurança do método se baseia na dificuldade de fatorar números extensos.
- (E) A chave de criptografia, geralmente, é menor que a chave utilizada em criptografia simétrica.

### QUESTÃO 2

Quanto às Redes Locais, marque a opção correta.

- (A) As LANs sem fio usam sinal de broadcast, portanto o critério de confidencialidade não pode ser implementado.
- (B) Na transmissão broadcasting, um quadro é enviado para um endereço de grupo e todas as estações do grupo o recebem.
- (C) Todas as estações ligadas ao switch estão no mesmo domínio de colisão.
- (D) Ethernet comutada utiliza dispositivos chamados switches para conectar diferentes computadores e pode trabalhar em velocidades de 100, 1.000 e 10.000 Mbps.
- (E) O padrão 802.11 da LAN sem fio fornece alguns serviços aos seus clientes, por exemplo, o serviço de autenticação, que não permite o acesso à rede sem autenticação.

### QUESTÃO 3

Sobre as técnicas que possibilitam a implementação da concorrência dos processos em ambientes multiprogramáveis, é correto afirmar que:

- (A) a utilização concorrente da UCP deve ser implementada de maneira que, quando um programa for interrompido seja possível retornar e continuar o processamento. O programa deverá voltar a execução da mesma instrução que estava em andamento no momento da interrupção.
- (B) para cada tipo de interrupção existe uma rotina de tratamento associada. Com a finalidade de evitar ocorrência de interrupções simultâneas durante a execução de uma rotina de tratamento, tal rotina pode inibir as demais interrupções.
- (C) a diferença fundamental entre exceção e interrupção é que a primeira é gerada por um evento assíncrono. Um evento é assíncrono quando é resultado direto da execução do programa corrente.
- (D) a técnica de *buffering* visa minimizar o problema da disparidade da capacidade de armazenamento existente entre o processador e os dispositivos de Entrada/Saída durante as operações de leitura e gravação.
- (E) o conceito de reentrância, implementado em sistemas multiprogramáveis, é a capacidade de um código executável possuir várias cópias na memória, uma para cada usuário, a fim de garantir a disponibilidade do sistema.

### QUESTÃO 4

Considerando a CERT.BR(2012), assinale a opção correta sobre os *Spywares*.

- (A) *Adware* é um tipo específico de programa *spyware*, capaz de capturar e armazenar as teclas digitadas pelo usuário no teclado do computador.
- (B) *Rootkit* é um programa *spyware* que permite o redirecionamento da navegação do usuário para sites falsos.
- (C) *Spyware* pode ser usado tanto de forma legítima quanto maliciosa, dependendo de como é instalado, das ações realizadas, do tipo de informação monitorada e do uso que é feito por quem recebe as informações coletadas.
- (D) *Keylogger* é um programa *spyware* capaz de armazenar a posição do cursor e a tela apresentada no monitor, nos momentos em que o mouse é clicado.
- (E) A diferença entre *adware* e *spyware* é que o *adware* é projetado para monitorar atividades de um sistema e enviar informações coletadas para terceiros, e o *spyware* é projetado especificamente para apresentar propagandas.

### QUESTÃO 5

Cavalo de troia, *trojan* ou *trojan-horse* é um programa que executa algumas funções além das funções para o qual foi projetado. Segundo a CERT.BR(2012), assinale a opção correta sobre o tipo de trojans.

- (A) *Trojan Spy*: instala outros códigos maliciosos, obtidos de sites na Internet.
- (B) *Trojan Dropper*: redireciona a navegação do usuário para sites específicos, com o objetivo de aumentar a quantidade de acessos a esses sites ou apresentar propagandas.
- (C) *Trojan Clicker*: instala arquivos para coleta de dados bancários do usuário.
- (D) *Trojan DoS*: instala ferramentas de negação de serviço e as utiliza para desferir ataques.
- (E) *Trojan Destrutivo*: instala outros códigos maliciosos, embutidos no próprio código do trojan.

### QUESTÃO 6

Observe a execução do programa Java abaixo. De acordo com os dados, qual o resultado correto dessa execução?

```
public class TesteString
{
    public static void main(String[] args)
    {
        String s1 = "string";

        System.out.printf("%s", s1);
        System.out.printf(" ", s1.length());
        System.out.printf("%c", s1.charAt(2));
    }
}
```

- (A) strin, 6, r
- (B) string, 5, r
- (C) string, 6, t
- (D) string, 5, i
- (E) string, 6, r

### QUESTÃO 7

Considerando os conceitos de banco de dados relacionais das propriedades de uma tupla, analise as afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- I- Cada tupla contém exatamente um valor, do tipo apropriado, para cada um de seus atributos.
  - II- Existe ordenação da esquerda para a direita nos componentes de uma tupla. Essa propriedade acontece porque uma tupla é definida para chamar um conjunto de elementos.
  - III- Cada subconjunto de uma tupla é uma tupla.
- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
  - (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
  - (C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
  - (D) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
  - (E) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

### QUESTÃO 8

Acerca das funções *hash*, assinale a opção correta.

- (A) O cálculo do *hash* aplicado sobre um mesmo arquivo diversas vezes gera sempre o mesmo resultado. Para concluirmos se o arquivo foi ou não alterado, podemos comparar os *hashes*.
- (B) A função *hash* pode ser utilizada para gerar certificados digitais.
- (C) Exemplos de métodos de *hash* são: RSA, DAS e ECC.
- (D) A função *hash* não garante a integralidade de um arquivo, mas sim a sua autenticidade.
- (E) É uma função de resumo, um método criptográfico que, quando aplicado sobre uma informação, pode gerar diversos resultados e tamanhos.

### QUESTÃO 9

Segundo C. J. Date(2004), assinale a opção correta referente aos geradores de tipo de dados.

- (A) Os geradores de tipo também são chamados de construtores de tipos e tipos parametrizados.
- (B) Os tipos gerados são realmente tipos e não podem ser usados em todos os lugares onde os tipos comuns, "não gerados", podem ser usados.
- (C) Todos os tipos gerados serão tipos escalares especificamente.
- (D) Os tipos gerados possuem representações possíveis que são derivadas a partir de uma representação genérica.
- (E) Os geradores de tipos não possuem restrições e operadores genéricos associados a eles.

### QUESTÃO 10

Sobre a camada de Enlace de Dados, é correto afirmar que:

- (A) o serviço não orientado a conexões sem confirmação é apropriado quando a taxa de erros é alta.
- (B) na abordagem controle de fluxo baseado em feedback, o receptor envia de volta ao transmissor informações que permitam a ele enviar mais dados ou que mostrem a situação real do receptor.
- (C) a estratégia "códigos de correção de erros" que permite que o receptor deduza quais foram os dados transmitidos é mais utilizada em canais altamente confiáveis.
- (D) uma característica do código de detecção de erros que utiliza a paridade como estratégia é que um único bit de paridade pode detectar, de maneira confiável, vários bits errados no bloco.
- (E) uma desvantagem da técnica de retardar a confirmação do quadro e enviá-la com o próximo quadro de dados é a camada de enlace entrar em loop enquanto aguarda o novo pacote.

### QUESTÃO 11

Assinale a opção correta em relação aos certificados digitais, conforme CERT.BR(2012).

- (A) Certificado autoassinado é aquele no qual o dono e o emissor são a mesma entidade. É utilizado com o objetivo de evitar o ônus de adquirir um certificado digital validado por uma Autoridade Certificadora comercial.
- (B) O certificado digital pode ser emitido somente para pessoas e empresas. Sua homologação pode ser para diferentes usos, como confidencialidade e assinatura digital.
- (C) Uma Autoridade Certificadora Intermediária é responsável por publicar informações sobre certificados através da "Lista de Certificados Revogados" (LCR).
- (D) Autoridade Certificadora Emissora é a âncora de confiança para toda a hierarquia e por isso seu certificado é assinado por si própria.
- (E) O certificado digital é um registro eletrônico composto por um conjunto de dados que distingue uma entidade e associa a ela uma chave privada.

### QUESTÃO 12

Considere a tabela 1 a seguir.

Tabela 1

TENIS

Marca	Preço	Modalidade
Nike	R\$ 300,00	Corrida
Adidas	R\$ 150,00	Caminhada
Adidas	R\$ 110,00	Academia
Asics	R\$ 90,00	Academia
Mizuno	R\$ 100,00	Corrida
Asics	R\$ 100,00	Caminhada
Olimpycus	R\$ 300,00	Caminhada
Nike	R\$ 500,00	Academia

Após a execução de um comando SQL, a tabela 1 foi modificada conforme a tabela 2 apresentada abaixo.

Tabela 2

TENIS

Marca	Preço	Modalidade
Nike	R\$ 600,00	Corrida
Adidas	R\$ 150,00	Caminhada
Adidas	R\$ 110,00	Academia
Asics	R\$ 90,00	Academia
Mizuno	R\$ 100,00	Corrida
Asics	R\$ 100,00	Caminhada
Olimpycus	R\$ 300,00	Caminhada
Nike	R\$ 500,00	Academia

Assinale a opção que apresenta o comando SQL que realiza de forma correta essa alteração.

- (A) UPDATE TENIS SET Preço = 600 WHERE Marca = 'Nike' AND (Preço >= 300) AND Modalidade = 'Corrida';
- (B) INSERT INTO TENIS (Marca, Preço, Modalidade) Values ('Nike', 600, 'Corrida');
- (C) UPDATE TENIS SET Preço = 600 WHERE Marca = 'Nike' AND (Preço > 300) AND Modalidade = 'Corrida';
- (D) UPDATE TENIS SET Preço = 600 WHERE Marca = 'Nike' AND (Preço >= 300) AND Modalidade = 'Caminhada';
- (E) INSERT INTO TENIS (Marca, Preço, Modalidade) Values ('Asics', 600, 'Corrida');

### QUESTÃO 13

Assinale a opção correta referente aos ataques na Internet.

- (A) Interceptação de tráfego consiste em adivinhar, por tentativa e erro, um nome de usuário e senha e, assim, realizar acessos indevidos com os mesmos privilégios desse usuário.
- (B) Varredura em redes é uma técnica que consiste em alterar o conteúdo da página web de um site.
- (C) Um ataque de força bruta é uma técnica que consiste em efetuar buscas minuciosas em redes, com o objetivo de identificar computadores ativos e coletar informações.
- (D) Desfiguração da página é uma técnica que consiste em inspecionar os dados trafegados em redes de computadores.
- (E) Ataque de negação de serviço é uma técnica na qual um atacante utiliza um computador para tirar de operação um serviço, um computador ou uma rede.

### QUESTÃO 14

Quanto às características dos tipos de Sistemas Operacionais é correto afirmar que:

- (A) em Sistemas Monoprogramáveis os recursos computacionais são utilizados de forma eficiente e oferecem um alto nível de desempenho, visto que estão dedicados a uma única tarefa.
- (B) a principal vantagem dos Sistemas Multiprogramáveis é a facilidade da implementação.
- (C) os Sistemas Multiprogramáveis de processamento batch têm a característica de não exigir a interação do usuário com a aplicação.
- (D) em sistemas de tempo compartilhado, caso a fatia de tempo disponibilizada não seja suficiente para a conclusão do programa, este será descartado e aguardará uma fatia de tempo suficiente para sua execução.
- (E) uma das principais diferenças entre sistemas fortemente acoplados e fracamente acoplados é que a taxa de transferência entre processadores e memória em sistemas fortemente acoplados é muito menor que nos fracamente acoplados.

### QUESTÃO 15

Analise o algoritmo abaixo. Assumindo que NUMERO = 3, qual o resultado do algoritmo?

#### Algoritmo

```
declare M[1:5] numérico
declare I numérico
leia NUMERO
I ← 1
repita
    se I > 5
        então interrompa
    fim se
    M[I] ← NUMERO
    I ← I + 1
fim repita
escreva M[1], M[2] ... M[5]
```

#### fim algoritmo

- (A) 1, 2, 3, 4, 5
- (B) 3, 3, 3, 3
- (C) 0, 1, 2, 3, 4
- (D) 1, 1, 1, 1, 1
- (E) 3, 3, 3, 3, 3

### QUESTÃO 16

Em relação aos conceitos de segurança de Banco de Dados, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Uma trilha de auditoria é um arquivo ou banco de dados especial que acompanha todas as operações realizadas pelos usuários.
- (B) Controles mandatários são aplicáveis a Banco de Dados nos quais os dados possuem uma estrutura de classificação estática.
- (C) Integridade se refere à proteção de dados contra acesso não autorizado, enquanto segurança se refere à correção desses dados.
- (D) A contramedida mais eficaz diante de algumas tentativas ilegais de acesso ao Banco de Dados é a criptografia.
- (E) WITH GRANT OPTION pode ser especificada mesmo quando o usuário que emite a instrução GRANT não tem a autoridade de concessão necessária.

### QUESTÃO 17

Analise cada trecho de código abaixo e coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas referentes aos seus respectivos resultados.

```
int[] c = new int[5];
```

- ( ) Cria um objeto *array* que contém cinco elementos *int* e armazena a referência do *array* na variável *c* do *array*.

```
System.out.println(valor >= 10 ? "oi" : "tchau");
```

- ( ) Se valor = 10, será exibido "tchau".

```
int valor = 10;
```

```
while (valor <= 100)
```

```
    valor = 1 * valor;
```

- ( ) O código acima é um exemplo de *loop* infinito.

```
String numero = JOptionPane.showInputDialog("Valor");
```

- ( ) Exibe um botão escrito "Valor".

```
System.out.println(Math.sqrt(9.0));
```

- ( ) Exibe o número 81.0 na tela.

Assinale a opção correta.

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

### QUESTÃO 18

A Camada de Rede pode implementar o Serviço orientado a conexões utilizado em Rede de circuitos virtuais e o Serviço não orientado a conexões utilizado em Rede de datagramas. Sendo assim, classifique as afirmativas abaixo conforme as características das Rede de Datagramas (D) e Rede de Circuitos Virtuais (CV).

- ( ) Evitar a necessidade de escolher uma nova rota para cada pacote.  
( ) Constituir os pacotes de dados com os endereços completos de origem e de destino, o que pode gerar desperdício de largura de banda.  
( ) Encerrar todas as conexões que passaram por um roteador que apresentou falha.  
( ) Controlar o congestionamento é uma tarefa difícil de ser implementada.  
( ) Manter na memória dos roteadores uma tabela com uma entrada para cada destino possível, o que demanda espaço.

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

### QUESTÃO 19

Em relação aos conceitos dos hardwares e dos softwares que envolvem os projetos de rede, marque a opção correta.

- (A) As redes *unicasting* têm apenas um canal de comunicação que é compartilhado por todas as máquinas da rede, e os pacotes enviados por qualquer máquina são recebidos por todas as outras.  
(B) As LANs sem fios têm baixo atraso de transporte de dados e baixa taxa de erros, em comparação com as LANs com fio.  
(C) Na maioria das WANs, a sub-rede de comunicação consiste em linhas de transmissão que transportam bits entre as máquinas e elementos de comutação que conectam as linhas de transmissão.  
(D) Entre as camadas existe um protocolo que define as operações e os serviços que a camada inferior oferece à camada superior.  
(E) Interface é um conjunto de regras que controla o formato e o significado dos pacotes ou mensagens que são trocadas pelas entidades pares contidas em uma camada.

### QUESTÃO 20

Em relação às características da técnica NAT (Network Address Translation), marque a opção que apresenta uma vantagem em seu uso.

- (A) Altera o modelo arquitetônico do IP que estabelece que todo endereço IP identifica de forma exclusiva uma máquina na Internet.  
(B) Impede os pacotes de chegada não solicitados, pois o mapeamento no NAT é configurado por pacotes de saída.  
(C) Altera as características da Internet para uma espécie de rede orientada a conexões, mantendo o estado de cada conexão.  
(D) Altera o modelo de conectividade de ponto a ponto da Internet.  
(E) Obriga os processos na Internet a usarem os protocolos de transporte TCP e UDP.

### QUESTÃO 21

Segundo Monteiro (2012), o algoritmo de substituição dos blocos de dados armazenados na memória cache que tem como critério de escolha o bloco que está há mais tempo sem ser utilizado, chama-se:

- (A) Fila (First-in, First-out).  
(B) LFU (Least Frequently Used).  
(C) LRU (Least Recently Used).  
(D) Escolha Aleatória.  
(E) Pilha.

## QUESTÃO 22

Uma transação de um Banco de Dados é uma unidade lógica de trabalho, determinada por uma sequência de operações. As quatro propriedades importantes nas transações são conhecidas como "propriedades ACID". Essa sigla corresponde às propriedades de:

- (A) assincronismo, correção, isomorfia e dinamicidade.
- (B) atomicidade, correção, isolamento e durabilidade.
- (C) atomismo, conformidade, isomorfia e dinamicidade.
- (D) assincronismo, conformidade, isolamento e durabilidade.
- (E) autonomia, correção, integridade e domínio.

## QUESTÃO 23

Segundo Deitel (2016), o aplicativo de *software* que simula um computador, mas oculta o sistema operacional e o *hardware* subjacentes dos programas com que interage, refere-se ao conceito de:

- (A) Máquina virtual.
- (B) Bytecode.
- (C) Compilador.
- (D) Ambiente de Desenvolvimento Integrado.
- (E) Código-fonte.

## QUESTÃO 24

Com relação a Algoritmos Estruturados, assinale a opção INCORRETA.

- (A) O refinamento sucessivo dos algoritmos permite uma abordagem mais segura e objetiva do problema.
- (B) Para se obter mais clareza, os algoritmos são desenvolvidos com o auxílio de um diagrama de blocos, com figuras geométricas para representar as operações e setas para indicar a sequência da sua execução.
- (C) Os sucessivos refinamentos têm como objetivo conservar os diversos vínculos entre os módulos.
- (D) Clareza e simplicidade são atributos desejáveis quando se faz a manutenção e modificação de um algoritmo.
- (E) Um dos objetivos da estruturação de algoritmos é permitir que o desenvolvimento possa ser empreendido, simultaneamente, por uma equipe de pessoas.

## QUESTÃO 25

Qual comando Linux é utilizado para listar todos os arquivos, inclusive os ocultos, de um diretório?

- (A) ls
- (B) cd
- (C) ls -d
- (D) ls -a
- (E) ls -l

## QUESTÃO 26

Segundo a CERT.BR (2012), assinale a opção que apresenta uma técnica que consiste em alterar os campos do cabeçalho de um e-mail, de forma a aparentar que ele foi enviado de uma determinada origem quando, na verdade, foi enviado de outra:

- (A) Desfiguração de página.
- (B) Rootkit.
- (C) Falsificação de e-mail.
- (D) Força bruta.
- (E) Golpes de comércio eletrônico.

## QUESTÃO 27

Coloque V (Verdadeiro) ou F (Falso) nas afirmativas abaixo, em relação aos processos dos sistemas operacionais, e assinale a opção correta.

- ( ) Um processo no estado de espera pode passar para o estado de execução, depois que a operação solicitada é atendida ou o recurso esperado é concedido.
- ( ) A gerência de processos é a base dos ambientes multiprogramáveis.
- ( ) Mudança de contexto é o nome dado à operação que altera as características dos recursos alocados ao processo.
- ( ) Um característica do processo classificado como I/O-bound é passar a maior parte do tempo no estado de pronto, pois realiza um elevado número de operações de Entrada/Saída.
- ( ) Se um Processo A gera uma listagem e o Processo B tem como função ordená-la, é correto afirmar que existe um pipe ligando os dois processos.
- ( ) As principais desvantagens no uso dos processos independentes e subprocessos são: alto consumo da CPU na criação/término dos processos e a comunicação entre os processos pouco eficiente.

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

### QUESTÃO 28

Segundo C. J. Date(2004), um sistema distribuído deve parecer exatamente como um sistema não distribuído. Esse princípio conduz a certos objetivos que devem ser alcançados, tais como a independência de localização dos dados. Uma vantagem deste objetivo é:

- (A) permitir a dependência de um site central que forneça algum serviço.
- (B) facilitar a propagação de atualizações.
- (C) permitir que dados sejam deslocados pela rede em resposta a alterações de exigências de desempenho.
- (D) admitir a divisão das tabelas para fins de armazenamento físico em sites diferentes.
- (E) permitir a execução do mesmo SGBD em diferentes plataformas de hardware.

### QUESTÃO 29

O algoritmo de roteamento que utiliza uma técnica simples fazendo cada roteador manter uma tabela com uma entrada para cada roteador da rede, indicando a interface de saída preferencial para cada destino com a estimativa da rota, mas é lento na propagação de falhas, é chamado de algoritmo:

- (A) não adaptativo.
- (B) de inundação.
- (C) de roteamento pelo caminho mais curto.
- (D) de roteamento de estado de enlace.
- (E) de roteamento por vetor de distância.

### QUESTÃO 30

Em relação às características do *firewall* pessoal, segundo CERT.BR(2012), é INCORRETO afirmar que:

- (A) registra as tentativas de acesso aos serviços habilitados no computador.
- (B) bloqueia o envio de informações coletadas por invasores e por códigos maliciosos para terceiros.
- (C) bloqueia as tentativas de invasão e de exploração de vulnerabilidades do computador.
- (D) permite que códigos maliciosos, já instalados, sejam capazes de se propagar.
- (E) analisa continuamente o conteúdo das conexões.

### QUESTÃO 31

Considere a tabela a seguir.

#### CARROS

Marca	Modelo	Ano
Wolkswagen	Voyage	2021
Renault	Clio	2015
Renault	Sandero	2019
Fiat	Uno	2014
Honda	Fit	2016
Ford	Ecosport	2021
Ford	Fiesta	2020
Renault	Logan	2016

SELECT \* FROM CARROS WHERE (Marca = 'Renault') AND Ano > 2016

Assinale a opção que apresenta o resultado correto após a execução da Query acima.

(A)

Marca	Modelo	Ano
Renault	Sandero	2019
Renault	Logan	2016

(B)

Marca	Modelo	Ano
Renault	Sandero	2019

(C)

Marca	Modelo	Ano
Renault	Clio	2015
Renault	Sandero	2019
Renault	Logan	2016

(D)

Marca	Modelo	Ano
Wolkswagen	Voyage	2021
Renault	Sandero	2019
Ford	Ecosport	2021
Ford	Fiesta	2020

(E)

Marca	Modelo	Ano
Honda	Fit	2016
Renault	Logan	2016

### QUESTÃO 32

Considere os valores binários abaixo:

A = 1011 B = 0011 C = 1010 D = 1101

Sendo,  $X = B + (\bar{C} \oplus A) \cdot (D + \bar{A})$ , calcule o valor de X e assinale a opção correta.

- (A) X = 1111
- (B) X = 1010
- (C) X = 0000
- (D) X = 0010
- (E) X = 0101

### QUESTÃO 33

Com relação à linguagem de programação JAVA, assinale a opção correta.

- (A) O comando *javac*, seguido do nome da classe que contém *main*, executa o aplicativo.
- (B) O Java não faz distinção entre minúsculas e maiúsculas.
- (C) O método *main* é o ponto de partida de cada aplicativo Java.
- (D) A palavra-chave *void* indica que um método executará uma tarefa e retornará uma informação.
- (E) Um identificador de uma classe pode começar com dígito. Exemplo: 9Aluno.

### QUESTÃO 34

Com relação aos diferentes tipos de memória existentes em um sistema de computação, assinale a opção correta.

- (A) Memória principal, cache e secundária são memórias voláteis.
- (B) A memória cache tem como função acelerar a capacidade de transferência de dados entre o processador e a memória principal.
- (C) A memória secundária é mais rápida que a memória principal.
- (D) CD-ROMs e discos rígidos são exemplos de memória principal.
- (E) A memória secundária possui menor capacidade de armazenamento, se comparada com a memória principal e cache.

### QUESTÃO 35

Correlacione os conceitos sobre Threads e Sincronização entre processos com suas respectivas características.

#### CONCEITOS

- I- *Thread*
- II- *Ambiente MultiThread*
- III- *Exclusão Mútua*
- IV- *Starvation*
- V- *Ambiente MonoThread*
- VI- *Mecanismo de Sincronização*

#### CARACTERÍSTICAS

- ( ) é uma consequência do critério de escolha do Sistema Operacional para alocar um recurso a um processo.
- ( ) é um conceito implementado para evitar problemas de compartilhamento de recursos entre os processos.
- ( ) visa garantir a integridade e a confiabilidade na execução das aplicações concorrentes.
- ( ) visa reduzir o tempo gasto na criação, eliminação e troca de contexto de processos concorrentes.
- ( ) compartilha o espaço de endereçamento e o contexto de *software*.
- ( ) implementa a concorrência com o uso de processos independentes e subprocessos.
- ( ) é uma estrutura de dados que mantém as informações sobre o contexto de *hardware/software* e espaço de endereçamento dos processos.

Assinale a opção correta.

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

### QUESTÃO 36

Observe o programa Java a seguir. Qual o valor exibido após a execução do programa?

```
public class Teste
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int total = 0;

        for (int numero = 2; numero <= 20; numero += 5)
            total += numero;

        System.out.printf("%d", total);
    }
}
```

- (A) 37
- (B) 38
- (C) 52
- (D) 110
- (E) 190

### QUESTÃO 37

A expressão  $X = A\bar{E}U + A\bar{E}\bar{U} + \bar{A}E\bar{U} + \bar{A}E\bar{U}$  representa um circuito lógico. Assim, assinale a opção que representa a expressão de X mais simplificada.

- (A)  $X = A\bar{U} + A\bar{E} + E\bar{U}$
- (B)  $X = \bar{A}E\bar{U} + A\bar{E}\bar{U}$
- (C)  $X = A\bar{E}\bar{U} + \bar{E}$
- (D)  $X = A\bar{E}U$
- (E)  $X = A\bar{E} + \bar{A}U$

### QUESTÃO 38

Com relação à estrutura do Sistema Operacional, marque a opção INCORRETA.

- (A) São exemplos de funções do núcleo do sistema operacional: tratamento de interrupções e exceções, criação e eliminação de processos e *threads*, gerência de memória.
- (B) O modo de acesso usuário é um modo de acesso ao núcleo do sistema que executa instruções não privilegiadas, ou seja, instruções que não oferecem risco ao sistema.
- (C) Uma das principais funções do mecanismo *System Call* é a garantia da segurança e da integridade do sistema operacional.
- (D) Os sistemas operacionais possuem um conjunto de rotinas padronizadas que possibilitam a portabilidade das aplicações.
- (E) Uma das aplicações das máquinas virtuais é possibilitar a consolidação dos servidores para melhorar a utilização dos recursos computacionais.

### QUESTÃO 39

Com relação à Segurança de Redes, marque a opção correta.

- (A) O IPsec (IP security) no modo tunelamento não altera o tamanho dos pacotes de dados.
- (B) O firewall realiza análise somente do cabeçalho TCP dos pacotes.
- (C) O IPSec é utilizado para impedir invasões na rede.
- (D) Redes privadas virtuais, ou VPNs (Virtual Private Networks), são redes sobrepostas às redes públicas, com a maioria das propriedades de segurança das redes privadas.
- (E) Os ataques em que o objetivo do intruso é roubar dados são chamados ataques de negação de serviço ou DoS (Denial of Service).

### QUESTÃO 40

Há duas maneiras básicas de se realizar transmissão/recepção de dados entre os periféricos, o barramento e processador de um computador: transmissão serial e transmissão paralela. Na transmissão serial há ainda os métodos síncrono e assíncrono. Correlacione as duas colunas abaixo e assinale a opção que representa a sequência correta.

#### CONCEITOS

- I- Transmissão Serial
- II- Transmissão Paralela
- III- Método Síncrono
- IV- Método Assíncrono

#### DEFINIÇÕES

- ( ) o periférico é conectado ao dispositivo controlador ou interface de E/S por uma única linha de transmissão de dados, de modo que a transferência de dados é realizada um bit de cada vez.
- ( ) um grupo de bits é transmitido de cada vez, cada um sendo enviado por uma linha separada de transmissão.
- ( ) é acrescentado dois pulsos START/STOP em cada caractere antes de iniciar a transmissão.
- ( ) tipo de transmissão realizada entre teclado/mouse e o computador.
- ( ) é mais comum para transmissão interna no sistema de computação (como barramentos) e ligação de periférico a curta distância (como impressora).

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

### QUESTÃO 41

De acordo com Monteiro (2012), em relação aos conceitos de Montagem, Compilação, Ligação e Interpretação, é correto afirmar que:

- (A) a ligação (linkedição) é responsável por traduzir o código-fonte para linguagem binária.
- (B) no método de interpretação, o interpretador deve permanecer na memória durante toda a execução do programa.
- (C) o compilador faz a conexão do código-objeto com as bibliotecas.
- (D) o processo de montagem é semelhante ao de compilação, porém mais complexo e demorado.
- (E) o método de compilação, quando comparado ao de interpretação, mostra-se mais vantajoso na fase de depuração de erros.

### QUESTÃO 42

Em relação aos conhecimentos de herança e polimorfismo aplicados a Banco de Dados, correlacione os conceitos às suas respectivas descrições e assinale a opção correta.

#### CONCEITOS

- I- Herança simples
- II- Herança múltipla
- III- Polimorfismo de sobrecarga
- IV- Polimorfismo de inclusão

#### DESCRIÇÕES

- ( ) Há vários operadores distintos com o mesmo nome e o usuário precisa saber que os operadores possuem a semântica distinta, embora, possa ser semelhante.
  - ( ) Fornecem um meio para atualizar um componente de uma variável, deixando os outros componentes inalterados.
  - ( ) Cada subtipo tem apenas um supertipo e herda propriedades apenas desse único tipo.
  - ( ) Um subtipo pode ter qualquer número de supertipos e herda propriedades de todos eles.
  - ( ) Existe apenas um operador, possivelmente com várias versões de implementação distintas, mas o usuário não precisa dessa informação.
- (A) (III) (-) (I) (II) (IV)  
(B) (-) (I) (III) (II) (IV)  
(C) (IV) (I) (-) (II) (III)  
(D) (IV) (-) (II) (I) (III)  
(E) (III) (-) (II) (IV) (I)

### QUESTÃO 43

Analise o código java abaixo e assinale a opção correta.

```
public class Divisao
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int numerador = 10, denominador, resultado;

        resultado = numerador / denominador;

        System.out.printf("Total = %d", resultado);
    }
}
```

- (A) Considere denominador = 4. Após a execução, será exibido: Total = 2.5
- (B) Considere denominador = 0. Após a execução, será exibido a mensagem: *Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero*
- (C) Considere denominador = 0. Após a execução, será exibido a mensagem: *Exception in thread "main" java.util.InputMismatchException*
- (D) Considere denominador = 0. Após a execução do programa, nada será exibido
- (E) Considere denominador = 0. Após a execução do programa, será exibido a mensagem: *Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException*

### QUESTÃO 44

O nome dado à situação na qual um processo aguarda por um recurso que nunca estará disponível ou um evento que não ocorrerá é:

- (A) problema do barbeiro.
- (B) deadlock.
- (C) monitor.
- (D) troca de mensagem.
- (E) semáforo.

### QUESTÃO 45

Qual comando Linux é utilizado para listar os processos que estão sendo executados, incluindo o nome de usuário que iniciou o processo e a memória ocupada por cada um deles?

- (A) ps
- (B) ps um
- (C) top um
- (D) ps u
- (E) ps m

#### QUESTÃO 46

Segundo Monteiro (2012), o método de endereçamento no qual o próprio valor do dado está contido no campo "operando" da instrução chama-se:

- (A) Direto.
- (B) Indireto.
- (C) Por registrador.
- (D) Imediato.
- (E) Indexado.

#### QUESTÃO 47

Quanto à Gerencia de Memória é correto afirmar que:

- (A) uma das finalidades da Gerencia da Memória é manter na Memória Principal somente o processo em execução, a fim de aumentar o desempenho do sistema.
- (B) uma das vantagens da implementação da técnica de *swap* é o critério de escolha aleatória do algoritmo que seleciona o processo a ser retirado da memória principal para a memória secundária.
- (C) na Técnica *Overlay*, os módulos do programa em execução podem ser transferidos várias vezes entre a memória principal e a secundária, todavia, isso não afeta o desempenho das aplicações.
- (D) paginação por demanda é uma política de busca de página que transfere, da memória secundária para a memória principal, a página referenciada e as outras páginas que podem ser necessárias ao processo.
- (E) o conceito de memória virtual fundamenta-se em não vincular o endereçamento feito pelo programa aos endereços físicos da memória principal, assim os programas e suas estruturas de dados deixam de estar limitados ao tamanho da memória física disponível.

#### QUESTÃO 48

Segundo a CERT.BR(2012), em relação à segurança da informação, é correto afirmar que:

- (A) *worm* é um programa, normalmente malicioso, que se propaga inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos.
- (B) *botnet* é uma rede formada por muitos computadores zumbis que permitem potencializar as ações danosas executadas pelos *bots*.
- (C) códigos móveis é a coleta de endereços de e-mail por meio de varreduras em páginas Web e arquivos de listas de discussão.
- (D) vírus é um programa capaz de se propagar automaticamente pelas redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.
- (E) *cookies* de sessão gravam a informação no computador e são apagados no momento em que o navegador Web é fechado.

#### QUESTÃO 49

O processador ou unidade Central de Processamento (UCP) é o componente vital do sistema de computação. No que se refere a esse componente, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Exemplos de operações que a Unidade Aritmética e Lógica (UAL) realiza são: soma, subtração, multiplicação, divisão, operação lógica AND e deslocamento à esquerda.
- (B) O tamanho da palavra de um processador influencia na sua capacidade de processamento.
- (C) A Unidade de Controle é o dispositivo mais complexo do processador.
- (D) O Contador de Instrução (CI) é o registrador cuja função específica é armazenar o endereço da próxima instrução a ser executada.
- (E) Um processador com a velocidade de relógio maior será sempre mais eficiente que outro processador com a velocidade menor.

#### QUESTÃO 50

Em relação às características do HOAX, um tipo de golpe aplicado na Internet, analise as afirmativas abaixo e marque V (Verdadeiro) ou F(Falso) conforme CERT.BR (2012).

- ( ) É uma mensagem que possui conteúdo alarmante ou falso e que geralmente tem como remetente ou autor alguma instituição, empresa importante ou órgão governamental.
- ( ) É utilizado para assegurar o acesso futuro ao computador comprometido.
- ( ) Pode enviar solicitação ao usuário para apagar um arquivo que, supostamente, contém algum código malicioso, mas que, na verdade, é parte do sistema operacional.
- ( ) Pode realizar varredura na rede com o objetivo de identificar computadores ativos e programas instalados, a fim de descobrir vulnerabilidades desses computadores.

Assinale a opção correta.

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



# RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

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	

**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 assine corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo necessário à redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com ideias coerentes, claras e objetivas, escritas em língua portuguesa. Deverá ter, no mínimo, 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar 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;
- 6 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7 - 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);
- 8 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de 2 (duas) horas.
- 10 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
  - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
  - 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 escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11 - 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) assine seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva 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 que a corrigirá; 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.
- 12 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:

- 13 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever 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