



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS E ASSISTÊNCIA
ESTUDANTIL

CONCURSO PÚBLICO

Edital 001/2014

Cargo: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Este caderno contém 60 questões. Se houver qualquer falha de impressão, comunique ao fiscal, para que faça a substituição do caderno.
3. Use os espaços em branco para rascunho; não destaque folhas da prova.
4. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o número impresso é o seu número de inscrição. Comunique ao fiscal se os números forem diferentes. Após a verificação, assine o cartão-resposta.
5. Use caneta esferográfica com tinta preta ou azul para preenchimento do seu cartão-resposta. Não dobre seu cartão-resposta, não o manche ou rasure, nem o amasse, pois ele passará por leitura ótica.
6. Marque cada resposta no cartão, preenchendo completamente o campo que contém a letra correspondente à alternativa de sua opção, conforme modelo:



7. Em cada uma das questões, só existe uma alternativa que responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve marcar apenas uma alternativa para cada questão. Questões marcadas com duas ou mais alternativas ou deixadas em branco receberão pontuação zero.
8. Lembre-se de que o tempo máximo para a realização desta prova e para o preenchimento do cartão-resposta é de 4 (quatro) horas.
9. Não utilize nenhum material de consulta e nem calculadora. Nenhum rascunho será considerado.
10. Aguarde as instruções do fiscal quanto ao manuseio do DIGISELO no seu cartão-resposta.
11. Entregue ao fiscal seu cartão-resposta. A não devolução do cartão implicará sua desclassificação imediata.

CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS
LÍNGUA PORTUGUESA – 10 QUESTÕES

Leia a notícia e responda às questões de 1 a 7.

12 CIDADES

A GAZETA TERÇA-FEIRA, 26 DE NOVEMBRO DE 2013

COMBATE

Protesto faz escadaria do palácio “sangrar”

Objetivo de manifestação é chamar a atenção para a violência contra as mulheres

DA REDAÇÃO MULTIMÍDIA

Quem passou pelo Centro de Vitória na manhã de ontem se assustou ao encontrar a Escadaria Bárbara Lindenberg, em frente ao Palácio Anchieta, “sangrando”. A cena foi uma das intervenções urbanas para chamar a atenção da sociedade para o Dia Internacional da Não Violência contra a Mulher.

O “sangue” utilizado na escadaria era, na verdade, tinta guache vermelha com água. E o objetivo de pintar a escadaria de vermelho era realmente chocar a população, segundo

Karina Moura, da coordenação do Fórum de Mulheres, que organizou a manifestação.

“A imagem choca mesmo. E é para chocar. Só assim a população fica atenta aos problemas. O Espírito Santo é, há anos, o primeiro Estado em violência contra a Mulher. A mulher é morta na rua e em casa, estuprada na rua e em casa. E os dados, que já são alarmantes, se tornam ainda mais preocupantes se você para e pensa que as estatísticas são feitas com números somente das mulheres que tiveram coragem de denunciar”, explica Karina.

De dentro dos ônibus ou mesmo enquanto espe-

ALERTA

“O Espírito Santo é, há anos, o primeiro Estado em violência contra a mulher. A mulher é morta na rua e em casa, estuprada na rua e em casa”

KARINA MOURA
COORDENAÇÃO DO
FÓRUM DE MULHERES

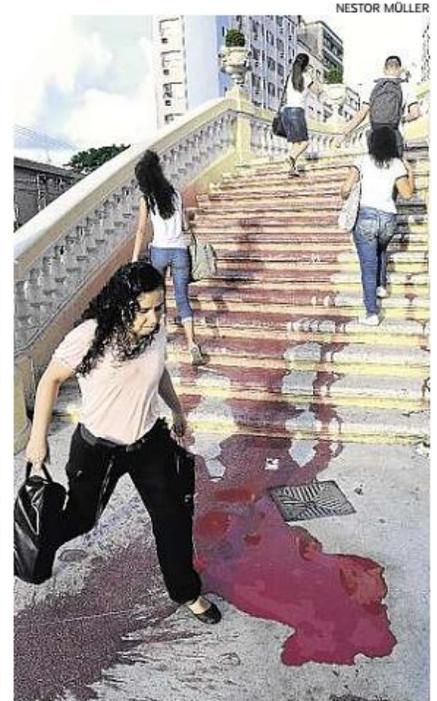
ravam para atravessar a Avenida Jerônimo Monteiro, curiosos tiravam fotos e tentavam entender qual tipo de protesto era realizado no local.

O ato do Fórum de Mulheres se concentrou na Praça Costa Pereira,

também no Centro de Vitória. Lá, as manifestantes pregaram cartazes, expuseram reportagens com diversas histórias de assassinatos de mulheres e penduraram calcinhas em varais, para alertar pela violência.

Outros cartazes foram espalhados pelo chão de toda a praça. “Nossas ações foram específicas, pelo dia 25 de Novembro. Para mostrar como a legislação é machista”, explicou a coordenadora.

O evento teve, também, a simulação de um parto e uma espécie de tribunal popular, para debater violência contra mulheres nos hospitais. (Leonardo Soares)



Quem passou pelo local ficou chocado com o “sangue”

1ª QUESTÃO - A notícia jornalística **Protesto faz escadaria do palácio "sangrar"**, publicada no jornal "A Gazeta", em 26 de novembro de 2013, narra um acontecimento ocorrido em Vitória, por ocasião do Dia Internacional da Não Violência contra a Mulher. Ao lado da manchete, aparece a imagem da Escadaria Bárbara Lindenberg, pintada de tinta vermelha, que escorria pelos degraus imitando sangue.

NÃO constitui estratégia utilizada no texto para atingir os efeitos de sentido pretendidos pelo jornal:

- A) O emprego da palavra **sangrar**, no título, indicia uma possível intenção do jornal de gerar sensacionalismo, quando constrói a metáfora de que a escadaria do Palácio sangrou.
- B) O título **Protesto faz escadaria do palácio "sangrar"** é escrito em fonte grande e em negrito, ressaltando sua função catafórica, ou seja, o leitor só é capaz de compreendê-lo após a leitura do texto.
- C) O título assume uma função anafórica, chamando a atenção do leitor para o problema da violência contra a mulher, apresentado posteriormente no texto.
- D) As escolhas lexicais **protesto** (no título), **sangrar** (no título) e **violência** (3º parágrafo), somadas à imagem descrita e a sua legenda, ratificam o efeito alarmante da notícia.
- E) O item lexical **sangrando** (1º parágrafo) humaniza o substantivo **escadaria** (no título) e reforça a ideia de ação contínua que se quer enfatizar com a construção de uma cena de crime e violência contra a mulher.

2ª QUESTÃO - Com base no texto, é CORRETO afirmar:

- F) As expressões **intervenções urbanas** (1º parágrafo), **manifestação** (2º parágrafo) e **evento** (último parágrafo) são estratégias de coesão por referência relacionadas ao substantivo **Protesto** (no título).
- G) As expressões **alarmantes** e **preocupantes** (3º parágrafo) se referem, no texto, aos casos de violência doméstica.
- H) A afirmação "**O Espírito Santo é, há anos, o primeiro Estado em violência contra a mulher**" (3º parágrafo) introduz um novo ponto de vista a ser discutido pela notícia.
- I) O advérbio **lá**, presente no fragmento "**Lá, as manifestantes pregaram cartazes, expuseram reportagens...**" (5º parágrafo) , aplica-se à expressão "**o ato do Fórum de Mulheres**" (5º parágrafo).
- J) A qualificação de "**machista**" (6º parágrafo), aplicada ao que a coordenadora do evento falou sobre a violência contra a mulher, denota ironia.

3ª QUESTÃO - A respeito do texto, é INCORRETO afirmar:

- A) A notícia estabelece uma relação entre o Dia Internacional da Não Violência Contra a Mulher, um acontecimento histórico de âmbito mundial, e o ato público no Espírito Santo, um acontecimento local.
- B) A análise das escolhas lexicais no texto mostra como determinadas palavras adquirem sentidos que ajudam a descrever a realidade e, a partir dessa descrição, constroem a representação da violência contra a mulher.
- C) Embora o texto afirme que a cena foi uma intervenção urbana para chamar a atenção da sociedade para o Dia Internacional da Não Violência contra a mulher, o que é mais enfatizado na notícia é o campo semântico da palavra "**sangue**".
- D) O acontecimento noticiado está relacionado ao Dia Internacional da Não Violência contra a Mulher, reconhecido mundialmente, devido ao maior ato de violência cometido contra mulheres em 25 de novembro de 1960.
- E) O jornal expõe a intimidade das mulheres vítimas de violência ao utilizar o substantivo **calcinhas** (5º parágrafo), já que tal uso, assim como a divulgação de fotos e imagens dessas mulheres, em notícias, aponta para a construção social de uma imagem que a mulher agredida quer silenciar.

4ª QUESTÃO -

"A imagem choca mesmo. **E é para chocar.**" (3º parágrafo)

O efeito de sentido que o enunciado destacado produz é o de

- A) equivalência.
- B) explicação.
- C) consequência.
- D) acréscimo ou reforço argumentativo.
- E) conclusão.

5ª QUESTÃO - Os textos jornalísticos, por princípio, procuram zelar pelo uso formal da língua portuguesa. Entretanto, na notícia, é possível identificar um "tropeço linguístico" na regência do verbo "alertar" em "...e penduraram calcinhas em varais, para **alertar pela violência**"(5º parágrafo). No uso formal da língua, faz-se necessária uma correção: "...e penduraram calcinhas em varais, **para alertar contra a violência.**"

A alternativa em que o uso formal da língua foi desrespeitado é

- A) "Com chegada de vacinas, situação começa a normalizar em Araxá." (Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2014/01/com-chegada-de-vacinas-situacao-comeca-normalizar-em-araxa.html>>.)
- B) "Já não podemos devolver os mortos. Já pagamos um preço muito alto pelas ambições daqueles que aspiram ao poder." (Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2014/02/19/yanukovich-contra-ataca-com-planos-de-operacao-antiterrorista-em-toda-ucrania.htm>>.)
- C) Réu no mensalão mineiro, tucano Azeredo renuncia ao mandato de deputado. (Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2014/02/19/reu-no-mensalao-mineiro-eduardo-azeredo-renuncia-ao-mandato-de-deputado>>.)
- D) A presidenta Dilma se encontrou com o papa Francisco na tarde desta sexta-feira, no Vaticano. (Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/noticia/brasil/2014-02-21/dilma-presenteia-o-papa-francisco-com-bola-autografada-por-ronaldo.html>>.)
- E) "O estado prefere pagar caro por uma sessão de hemodiálise a priorizar um transplante", disse. (Disponível em: <<http://www.eduardoamorimpesc.com.br/noticias-1152>>.)

6ª QUESTÃO -

"Outros cartazes foram espalhados pelo chão de toda a praça". (6º parágrafo)

A alternativa em que a expressão sublinhada é um adjunto adverbial de lugar, tal como a expressão destacada acima, é

- A) O ventre do animal foi cortado por uma navalha.
- B) As casas foram destelhadas pelas fortes chuvas de dezembro, no Espírito Santo.
- C) Os medicamentos foram ministrados pelos corredores do hospital público.
- D) Os alimentos foram doados pela população capixaba.
- E) A população de Pontal do Ipiranga foi resgatada pelo helicóptero.

7ª QUESTÃO - A palavra **sangrar** está grafada com aspas, no título da notícia **Protesto faz escadaria do palácio "sangrar"**. Considere as afirmações sobre esse emprego:

- I. Houve a intenção de isolar a palavra, com vistas a indicar a reprodução literal do texto.
- II. Houve a intenção de ressaltar o valor da palavra para indicar o seu uso fora do contexto habitual.
- III. Houve a intenção de evidenciar o sentido pejorativo que o jornalista não quis assumir.
- IV. Houve a intenção de mudar o foco da notícia.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I apenas.
- B) II apenas.
- C) I e III apenas.
- D) II e IV apenas.
- E) III e IV apenas.

Leia o *outdoor* abaixo e responda à questão 8.



**Degustando nossos vinhos,
você viaja o mundo todo.
Mas a volta é de táxi.**

Praia da Costa - Rua Henrique Moscoso, 333.

Vila Fruti

8ª QUESTÃO - Considere as afirmações sobre as duas orações a seguir: **Degustando nossos vinhos, você viaja o mundo todo:**

- I. a utilização do gerúndio é imprópria em propagandas, porque evidencia o gerundismo.
- II. a condição proposta para que alguém conheça o mundo todo é saborear os vinhos da Vila Fruti.
- III. a expressão “viaja o mundo todo” pode ser substituída por “viaja pelo mundo”.
- IV. a expressão “viaja o mundo todo” assume um sentido metafórico.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I e III apenas.
- B) II apenas.
- C) II, III e IV apenas.
- D) III e IV apenas.
- E) I apenas.

9ª QUESTÃO - Leia as duas frases abaixo.

I. Enviei um e-mail para meu irmão **que mora na Itália**.

II. Enviei um e-mail para meu irmão, **que mora na Itália**.

A alternativa **CORRETA** é

- A) Em I, a pessoa que enviou o e-mail tem apenas um irmão que mora na Itália.
- B) Em II, a pessoa que enviou o e-mail tem vários irmãos e um deles mora na Itália.
- C) Em I, a pessoa que enviou o e-mail tem, no mínimo, dois irmãos, um dos quais mora na Itália.
- D) Em II, a pessoa que enviou o e-mail tem, no máximo, dois irmãos, um que mora na Itália e um que mora em outro lugar.
- E) Em I, a pessoa que enviou o e-mail tem apenas um irmão e este mora na Itália.

10ª QUESTÃO - Preencha as lacunas abaixo, respeitando a norma culta.

I - A rua virava um campo, _____ jogávamos futebol.

II - Este é o lugar _____ eles se referem.

III - Conheço a cidade _____ você visitou.

IV - Os prefeitos só chamarão as empresas _____ contratos tenham sido entregues dentro do prazo.

A alternativa que contém a sequência **CORRETA** é:

- A) onde, a que, que, cujos.
- B) o qual, em que, onde, cujos.
- C) no qual, em que, onde, cujos.
- D) onde, onde, onde, em que.
- E) no qual, que, onde, cujos.

RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO – 10 QUESTÕES

11ª QUESTÃO - Sejam a e b números reais. É **CORRETO** afirmar que

- A) se a e b são irracionais, então $a + b$ é irracional.
- B) se a e b são irracionais, então $a \cdot b$ é irracional.
- C) se a é um número racional não nulo e b é irracional, então $a \cdot b$ é irracional.
- D) se a e b são racionais, então $a + b\sqrt{2}$ é irracional.
- E) se a e b não são inteiros, então $a + b$ não é inteiro.

12ª QUESTÃO - Sejam x_1, x_2, \dots, x_n os valores assumidos por uma variável quantitativa e c um número maior do que 1. Sejam $\sigma_1 = \left(\frac{(x_1 - m)^2 + (x_2 - m)^2 + \dots + (x_n - m)^2}{n} \right)^{1/2}$ o desvio padrão dos valores x_1, x_2, \dots, x_n , onde m é a média aritmética de x_1, x_2, \dots, x_n , e σ_2 o desvio padrão dos valores $x_1 + c, x_2 + c, \dots, x_n + c$. É CORRETO afirmar que

- A) $\sigma_2 = \sigma_1$
- B) $\sigma_2 = \sigma_1 + c$
- C) $\sigma_2 = \sigma_1 + \sqrt{c}$
- D) $\sigma_2 = \sigma_1 \cdot c$
- E) $\sigma_2 = \sigma_1 \cdot \sqrt{c}$

13ª QUESTÃO - A soma de todos os números naturais de cinco algarismos distintos formados pelos algarismos 2, 3, 4, 5 e 6 é igual a

- A) 3986223
- B) 4258418
- C) 4356850
- D) 4583257
- E) 5333280

14ª QUESTÃO - Uma caixa contém 8 peças, das quais 5 são defeituosas e 3 são não defeituosas. Aleatoriamente e sem reposição, três peças são retiradas da caixa. A probabilidade de que as 3 peças retiradas sejam defeituosas é igual a

- A) $3/19$
- B) $3/11$
- C) $7/16$
- D) $3/14$
- E) $5/28$

15ª QUESTÃO - Um atleta realizou um treinamento para uma corrida durante um certo número de dias consecutivos. No primeiro dia, ele correu 5 km. A partir do segundo dia, a cada dia ele correu 3 km a mais do que correria no dia anterior. No total, ele correu 299 km durante os dias do treinamento. O número de dias do treinamento foi igual a

- A) 13
- B) 15
- C) 17
- D) 19
- E) 21

16ª QUESTÃO - Uma grandeza Z é diretamente proporcional à razão X/Y de duas grandezas positivas X e Y . Se o valor de X tem um aumento percentual de 20% e, simultaneamente, o valor de Y tem uma redução percentual de 20%, então o valor de Z

- A) permanece inalterado.
- B) tem um aumento percentual de 10%.
- C) tem um aumento percentual de 50%.
- D) tem uma redução percentual de 10%.
- E) tem uma redução percentual de 15%.

17ª QUESTÃO - Com o ingresso ao preço de 40 reais, cada apresentação de uma peça de teatro atrai 100 espectadores. A cada diminuição de 2 reais no preço do ingresso, o número de espectadores de cada apresentação aumenta de 25. Para que a arrecadação com a venda de ingressos em cada apresentação seja máxima, o preço do ingresso, em reais, deve ser igual a

- A) 18,00
- B) 20,00
- C) 22,00
- D) 24,00
- E) 26,00

18ª QUESTÃO - Seja S o conjunto dos números inteiros positivos que, quando divididos por 4, deixam resto igual a 2; quando divididos por 5, deixam resto igual a 3 e, quando divididos por 6, deixam resto igual a 4. A soma dos três menores números de S é igual a

- A) 258
- B) 282
- C) 306
- D) 330
- E) 354

19ª QUESTÃO - Paulo distribuiu 78 balas entre 8 meninos de modo que todos recebam pelo menos uma bala e todos recebam quantidades diferentes de balas. O maior valor possível para o número de balas recebidas pelo menino que fica com menor quantidade de balas é igual a

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

20ª QUESTÃO - Duas equipes disputaram 18 partidas. Em cada partida, cada equipe ganhou 3 pontos caso tenha vencido, ganhou zero ponto caso tenha perdido ou ganhou 1 ponto em caso de empate. Após as 18 partidas, as duas equipes ficaram, juntas, com 49 pontos. O número de partidas que terminaram empatadas é igual a

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8

INFORMÁTICA – 5 QUESTÕES

21ª QUESTÃO - NÃO corresponde a uma função de um sistema operacional

- A) gerenciar recursos do computador, como a unidade central de processamento, a memória, unidades de disco, etc.
- B) estabelecer uma interface com o usuário.
- C) executar e distribuir serviços para *softwares* aplicativos.
- D) permitir que vários aplicativos executem concorrentemente, o que é conhecido como multiprogramação.
- E) detectar e eliminar vírus de computador.

22ª QUESTÃO - No Ubuntu Linux 12.04 LTS, existem várias formas de se encontrar um arquivo perdido. A alternativa que NÃO representa uma dessas formas, considerando que o sistema foi configurado para Português do Brasil, é

- A) Caso você saiba o nome do arquivo (ou parte dele), clique no ícone “Pasta pessoal”, no lançador, para abrir o gerenciador de arquivos; clique em “Pesquisar”, na barra de ferramentas; digite o nome do arquivo (ou parte dele) e tecele Enter.
- B) Caso você tenha renomeado o arquivo de modo que seu novo nome comece com um . (ponto) ou termine com um ~ (til), ele é ocultado automaticamente pelo gerenciador de arquivos. Com o gerenciador de arquivos aberto na pasta onde o arquivo oculto se encontra, clique no menu “Ver” e selecione o item “Mostrar arquivos ocultos”.
- C) Caso você saiba o nome do arquivo (ou parte dele), clique no ícone do painel inicial, localizado na parte de cima do lançador, para abri-lo. Em seguida, digite a palavra “Terminal” (sem as aspas) e clique no ícone do aplicativo Terminal para abri-lo. Finalmente, digite o comando “find <nome do arquivo>” (sem as aspas), substituindo <nome do arquivo> pelo nome do arquivo perdido.
- D) Caso você tenha excluído o arquivo acidentalmente (e a lixeira não tenha sido esvaziada), clique no ícone “Lixeira”, localizado na parte de baixo do lançador, para abri-la. Em seguida, localize o arquivo na lixeira e, se o encontrar ali, clique com o botão direito do mouse sobre ele e selecione “Restaurar”. Finalmente, retorne para a pasta onde o arquivo se encontrava antes de ser excluído.
- E) Caso você saiba o nome do arquivo (ou parte dele), clique no ícone do painel inicial, localizado na parte de cima do lançador, para abri-lo. Em seguida, digite o nome do arquivo (ou parte dele) e aguarde.

23ª QUESTÃO - Com relação ao uso de mala direta no Word 2013 e considerando a versão 15.0.4551.1509, parte do Microsoft Office 365 Home Premium, em Português, avalie as seguintes afirmativas:

- I. É possível inserir textos automáticos, como saudações, encerramentos, assinatura, etc.
- II. É possível inserir a data de confecção do documento e solicitar que ela seja atualizada automaticamente pelo Word.
- III. Os destinatários são as pessoas que receberão a mala direta. Seus dados (nome, endereço, sexo, empresa, etc.) são usados para personalizar o texto da mala direta e gerar etiquetas.
- IV. Os dados dos destinatários podem ser obtidos de várias fontes, como a lista de contatos do Outlook, uma planilha Excel, um banco de dados Access, etc. Não é possível criar a lista de destinatários no próprio Word.

É CORRETO o que se afirma em:

- A) I, II e III apenas.
- B) II, III e IV apenas.
- C) II e III apenas.
- D) III e IV apenas.
- E) I, II, III e IV.

24ª QUESTÃO - Considere uma planilha para cálculo de comissão de vendas em uma empresa, feita no aplicativo Calc (parte do LibreOffice, versão 3.5.7.2), como na figura abaixo. Considere que a célula B2 está formatada como "Porcentagem" e que o intervalo B5:C7 está formatado como "Moeda".

	A	B	C	D
1				
2	Percentual	10,00%		
3				
4	Nome	Vendas	Comissão	
5	Ana	R\$ 1.500,00	R\$ 150,00	
6	Bruno	R\$ 1.850,00		
7	Carla	R\$ 2.110,00		
8				

Ao selecionar a célula C5 e puxar sua alça (o quadradinho à direita e embaixo da célula) para baixo, cobrindo as células C6 e C7, a função de preenchimento automático de dados preencherá essas células com valores. A fórmula que deve ser colocada na célula C5 para que esta mostre o valor R\$ 150,00 e as células C6 e C7 mostrem, após o preenchimento automático descrito acima, os valores R\$ 185,00 e R\$ 211,00, respectivamente, é

- A) =B2*B5
- B) 150
- C) =B\$2*B5/100
- D) =B\$2*B5
- E) =\$B\$2*B5/100

25ª QUESTÃO - A opção que, de acordo com Gilson Marques da Silva, em seu livro *Segurança da Informação para Leigos*, NÃO é uma boa prática para reforçar a segurança quando navegamos na Internet é

- A) Ao navegar em *sites* não confiáveis, tenha cuidado com *hyperlinks*. Antes de clicar, pause o *mouse* sobre o *hyperlink* e avalie o endereço para onde você será levado.
- B) Ao preencher cadastros que solicitam dados pessoais, se necessário, forneça dados falsos para o caso de essas informações caírem nas mãos de uma pessoa mal-intencionada.
- C) Em *sites* que manipulam dados sensíveis, como *sites* de comércio eletrônico ou de bancos, confira o endereço do *site* quando este aparecer na tela, verificando que não há pequenas variações no nome (como acentos, espaços e caracteres especiais) e assegurando que o protocolo utilizado é o HTTPS e não o HTTP.
- D) Desconfie caso o *site* peça sua senha novamente logo após ela ter sido digitada corretamente, pois pode ser que, da primeira vez, a senha tenha sido capturada por um programa espião e, da segunda, seja o *site* de verdade.
- E) Evite utilizar *sites* que manipulam dados sensíveis, como *sites* de comércio eletrônico ou de bancos, em computadores não confiáveis, como os computadores de *lan houses* ou de hotéis, por exemplo.

LEGISLAÇÃO – 5 QUESTÕES

26ª QUESTÃO - Sobre penalidades aplicadas na/pela administração pública, é CORRETO afirmar:

- A) Toda infração disciplinar capitulada no art. 117 ou no art. 132 da Lei nº. 8.112/90 configura crime.
- B) Cabe ao Presidente da República aplicar pena de demissão, sendo indelegável essa competência.
- C) A materialidade e a autoria dos fatos ilícitos somente serão apuradas em processo penal.
- D) Todo crime praticado por funcionário contra a administração pública (arts. 312 a 327 do Código Penal) constitui uma infração administrativa, capitulada no art. 117 ou no art. 132 da Lei nº. 8.112/90.
- E) Após a apuração da autoria e da materialidade em processo administrativo, o processo penal tem a função apenas de fixar a pena privativa de liberdade.

27ª QUESTÃO - Com base na Lei nº 8.429/92, é CORRETO afirmar:

- A) Estando a inicial em devida forma, o juiz mandará autuá-la e ordenará a notificação do requerido, para oferecer contestação por escrito dentro do prazo de quinze dias.
- B) A autoridade judicial ou administrativa competente deverá determinar o afastamento do agente público do exercício do cargo, emprego ou função, com prejuízo da remuneração, quando a medida se fizer necessária à instrução processual.
- C) A perda da função pública e a suspensão dos direitos políticos independem do trânsito em julgado da sentença condenatória.
- D) A sentença que julgar procedente ação civil de reparação de dano ou decretar a perda dos bens havidos ilicitamente determinará o pagamento ou a reversão dos bens, conforme o caso, em favor de fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais, de que participarão, necessariamente, o Ministério Público e os representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados.
- E) Constitui crime, punido com detenção de 6 a 10 meses e multa, a representação por ato de improbidade contra agente público ou terceiro beneficiário, quando o autor da denúncia o sabe inocente.

28ª QUESTÃO - Sobre a licença do servidor por motivo de doença em pessoa da família, é INCORRETO afirmar:

- A) A licença somente será deferida se a assistência direta do servidor for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente ao exercício do cargo ou mediante compensação de horário.
- B) A licença poderá ser concedida por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, dos pais, dos filhos, do padrasto ou madrasta e do enteado.
- C) O direito a licença não será concedido, de acordo com a Lei nº 8.112/90, por motivo de doença em caso de se tratar de padrasto ou madrasta e de enteado.
- D) A licença somente será concedida mediante comprovação por perícia médica oficial.
- E) A licença poderá ser concedida em caso de doença de dependente que viva às expensas do servidor, desde que conste do seu assentamento funcional.

29ª QUESTÃO - Ao tratar dos requisitos de certo crime, a doutrina jurídica assim explica: “ [...] é necessária, ainda, a presença do elemento subjetivo especial do tipo, representado pelo fim especial de agir, que, na dicção da descrição típica, é ‘para satisfazer interesse ou sentimento pessoal’, isto é, há a necessidade de que o móvel da ação seja para a satisfação desse tipo de interesse ou sentimento. Interesse pessoal, que pode ser material ou moral, é aquele que, por alguma razão, satisfaz pretensão, ambição ou anseio do agente, podendo ser representado por qualquer vantagem ou proveito que possa ser obtido pelo sujeito ativo em razão de sua conduta incriminada nesse tipo penal. [...] Sentimento pessoal, por sua vez, reflete um estado afetivo ou emocional do próprio agente, que pode manifestar-se em suas mais variadas formas, tais como amor, paixão, emoção, ódio, piedade, carinho, afeto, vingança, favorecimento ou prejuízo a alguém etc.”. A explicação acima transcrita refere-se ao crime de

- A) prevaricação.
- B) corrupção passiva.
- C) concussão.
- D) condescendência criminosa.
- E) peculato.

30ª QUESTÃO - Paulo é servidor de uma autarquia federal e participa de uma entidade que presta atendimento jurídico a participantes de manifestações públicas presos pela polícia. Paulo não advoga para os presos; apenas participa da entidade. Para ajudar 7 manifestantes presos, Paulo imprimiu documentos e fotos nas impressoras da repartição onde trabalha. Também usou o telefone da repartição para falar pessoalmente com políticos de outros Estados, a fim de buscar apoio aos manifestantes. O chefe da repartição descobriu o que Paulo fazia e instaurou processo administrativo disciplinar. Sobre essa situação, é CORRETO afirmar:

- A) O processo administrativo deverá ser arquivado, uma vez que, no caso descrito, não há infração de deveres disciplinares por Paulo.
- B) Mesmo que Paulo nunca tenha recebido penalidade anterior, deverá ser demitido.
- C) Se Paulo não recebeu penalidade anterior, então, a autoridade competente, após o processo administrativo, somente poderá aplicar a pena de advertência.
- D) Se Paulo recebeu penalidade anterior, então, a autoridade competente, após o processo administrativo, somente poderá aplicar a pena de suspensão.
- E) Paulo somente poderá ser demitido se tiver anotada em sua ficha funcional alguma suspensão aplicada nos 3 anos anteriores.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – 30 QUESTÕES

31ª QUESTÃO - Analise a seguinte sequência de instruções de uma arquitetura de computadores genérica, utilizadas para efetuar uma operação de subtração. Cada uma das instruções usa um modo de endereçamento diferente para referenciar os operandos que se encontram em registradores ou na própria instrução.

Modo	Exemplo de Uso	Significado
X	AND R1	Acumulador <- Acumulador AND R1
Y	AND R1, 5	R1 <- R1 AND 5
Z	AND R1, R2	R2 <- R2 AND R1

Os modos de endereçamento X, Y e Z são, respectivamente,

- A) implícito, constante, explícito.
- B) implícito, imediato, registrador.
- C) implícito, constante, registrador.
- D) acumulador, constante, registrador.
- E) acumulador, imediato, registrador.

32ª QUESTÃO - Um barramento é um meio de transmissão compartilhado que conecta os componentes da arquitetura de um computador. Em geral, os barramentos são organizados hierarquicamente e estruturados em grupos. Considere as seguintes afirmações:

- I. Os barramentos são comumente agrupados em barramentos de controle, de dados e de endereços.
- II. O barramento de controle transmite comandos e informações de temporização entre os componentes da arquitetura.
- III. O barramento de endereços identifica apenas fonte, ficando a cargo do barramento de controle a definição do destino dos dados no barramento de dados.
- IV. O barramento de dados serve para transportar dados entre os componentes da arquitetura, tratando de forma similar o transporte de instrução ou dados nesse nível.

Sobre as assertivas, é CORRETO afirmar:

- A) Apenas uma é falsa.
- B) Todas são verdadeiras.
- C) Duas são verdadeiras e duas são falsas.
- D) Apenas uma é verdadeira.
- E) Todas as informações são falsas.

33ª QUESTÃO - Analise as afirmativas sobre sistemas de memória:

- I. O conceito de RAM (*Random Access Memory*) define uma memória volátil e dinâmica, que exige que as informações armazenadas sejam constantemente atualizadas por meio de um procedimento de *refresh* (refrescamento).
- II. Independentemente da arquitetura considerada, dados e instruções sempre compartilham uma única memória principal.
- III. Registradores são componentes de memória estática que estão no topo da hierarquia de um sistema de memória.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I apenas.
- B) II apenas.
- C) III apenas.
- D) I e III apenas.
- E) II e III apenas.

34ª QUESTÃO - Analise as afirmações abaixo, colocando V para as verdadeiras e F para as falsas.

- I. () Os dados da *cache* serão sempre apenas uma cópia dos dados memória principal, mas não necessariamente do disco.
- II. () As *caches* de dados e de instruções devem ter métodos próprios para garantir a consistência apenas em operações de escrita.
- III. () O aumento no tamanho do bloco da *cache* nem sempre irá resultar numa redução da sua taxa de falhas.
- IV. () As políticas de *write-through* e *write-back* são esquemas usados para garantir a consistência das *caches* em operações de leitura e escrita.

A sequência CORRETA de respostas, de cima para baixo, é

- A) F, F, V, F.
- B) F, V, F, V.
- C) F, V, V, F.
- D) F, F, V, V.
- E) V, F, V, F.

35ª QUESTÃO - Para uma estrutura do tipo RAID (*Redundant Array of Independent Disks*), normalmente usada como memória externa, é INCORRETO afirmar

- A) Uma estrutura RAID permite que um conjunto de discos físicos seja visto como um único disco lógico, sendo sua implementação possível por *hardware* ou *software*.
- B) No RAID 1, cada um dos discos serve de espelho para o outro.
- C) No RAID 3, o método de correção de erros exige apenas que um disco seja usado para dados de paridade.
- D) O RAID 0 usa 2 ou 4 discos e não há redundância de dados.
- E) Para o RAID 5, há necessidade de que sejam utilizados, no mínimo, 3 discos.

36ª QUESTÃO - Tipos diferentes de memória admitem diferentes métodos de acesso. A única alternativa que NÃO apresenta um método de acesso à memória é

- A) Sequencial.
- B) Direto.
- C) Aleatório.
- D) Associativo.
- E) Indireto.

37ª QUESTÃO - Um programa P roda em 10 segundos no computador X, que tem uma taxa de *clock* igual a 4 GHz. Você deve projetar um novo computador Y que irá rodar o mesmo programa P em 3 segundos. Foi decidido que um aumento substancial da taxa de *clock* poderia ser alcançado como forma de aumentar o desempenho total do computador Y. Porém, esse aumento de *clock* irá influenciar o projeto da nova CPU, fazendo com que o computador Y utilize 20% a mais de ciclos de *clock* que o computador X para executar o mesmo programa P. Nesse cenário, a taxa de *clock* alvo para atender aos requisitos do projeto é

- A) 6 GHz.
- B) 8 GHz.
- C) 16 GHz.
- D) 32 GHz.
- E) 64 GHz.

38ª QUESTÃO - A tabela a seguir mostra o número de *clocks* gastos por tipo de instrução, assim como as frequências relativas de ocorrências das instruções em um determinado programa de *benchmark* numa arquitetura X.

Tipo de instrução	Frequência (%)	Número de <i>Clocks</i>
Operações Lógico-aritméticas	43	1
Leitura da memória	21	2
Escrita na memória	12	2
Desvio	24	2

A partir dos dados dessa tabela de desempenho, pode-se dizer que o CPI médio é igual a

- A) 2
- B) 1.57
- C) 1.75
- D) 39.25
- E) 157

39ª QUESTÃO - O chamado *speedup* S ou ganho de velocidade é a relação de tempo antes (T1) e depois do melhoramento (T2), isto é, $S = T1/T2$. Suponha que foi feita uma melhoria tecnológica em uma máquina de forma que todas as instruções de ponto-flutuante passassem a ser executadas 15 vezes mais rápido, mantendo as execuções de todas outras instruções inalteradas. Se o tempo de execução de um certo *benchmark* antes do melhoramento na parte de ponto-flutuante é de 2400 segundos, o valor do *speedup*, S1, no qual a metade dos 2400 segundos é gasta apenas em instruções de ponto-flutuante, e o valor do *speedup* máximo, S2, que poderia ser alcançado apenas com melhorias na execução das instruções de ponto-flutuante, são, respectivamente,

- A) 1,875 e 2
- B) 1,875 e 1
- C) 1,875 e 15
- D) 0,533 e 1
- E) 0,533 e 2

40ª QUESTÃO - Comparando as tecnologias RISC e CISC, NÃO é correto afirmar:

- A) A abordagem RISC possui poucos modos de endereçamento, ao passo que a CISC oferece diversos modos de endereçamento.
- B) A abordagem RISC aposta em tecnologias de compilação para otimizar o código e o uso de registradores.
- C) Em arquiteturas CISC, é possível encontrar implementações em *hardware* de comandos de alto nível.
- D) Em arquiteturas CISC, busca-se o aumento da eficiência de execução por meio da implementação de operações complexas em microcódigo.
- E) Um mesmo programa compilado para uma arquitetura CISC sempre ocupará menos *bits* de memória que numa arquitetura RISC.

41ª QUESTÃO - Suponha que você tenha um fluxo de dados em uma rede IP com origem no hospedeiro (*host*) A e destino para o *host* C. Esse fluxo é encaminhado por dois enlaces AB e BC. O protocolo da camada do enlace AB tem uma unidade máxima de transmissão (*Maximum Transmission Unit* - MTU) de 800 *bytes*, enquanto o enlace BC tem um MTU de 700 *bytes*. O *host* A envia um quadro de 1500 *bytes* sem *IP options* (i.e., um pacote IP com um cabeçalho de 20 *bytes* e um *payload* de 1480 *bytes*) para C, forçando a fragmentação IP. O pacote no *host* A tem um campo de identificação IP com valor 4. Note que os deslocamentos (*offsets*) estão em unidades de 8 pedaços, ou seja, um deslocamento de 2 significa 16 *bytes*. Considerando que ID é o campo de identificação do IP, *Offset* é o campo de deslocamento de fragmento do cabeçalho IP, *Length* é o tamanho do *payload* IP (não incluindo o cabeçalho) e MF é o *bit* de mais fragmentos, as duas tabelas que especificam como os pacotes IP vão transitar nos enlaces AB e BC estão apresentadas CORRETAMENTE na alternativa

A)

Tabela AB

Identificador (ID)	Deslocamento (<i>Offset</i>)	Tamanho (<i>Length</i>)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	776	1
4	97	704	0

Tabela BC

Identificador (ID)	Deslocamento (<i>Offset</i>)	Tamanho (<i>Length</i>)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	680	1
4	85	96	1
4	97	680	1
4	182	24	0

B)

Tabela AB

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	776	1
4	97	704	0

Tabela BC

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	680	1
4	85	96	0
4	97	680	1
4	182	24	0

C)

Tabela AB

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	776	1
4	97	704	0

Tabela BC

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	680	1
4	85	680	1
4	170	96	1
4	182	24	0

D)

Tabela AB

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	776	1
4	97	704	0

Tabela BC

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	680	1
4	85	680	0
4	170	96	1
4	182	24	0

E)

Tabela AB

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	776	1
4	97	704	0

Tabela BC

Identificador (ID)	Deslocamento (Offset)	Tamanho (Lenght)	Mais Fragmentos (MF)
4	0	24	1
4	12	680	1
4	97	96	1
4	182	680	1

42ª QUESTÃO - Suponha que um provedor de acesso à *internet* (ISP) possua o bloco de endereços 128.119.40.0/25. O provedor deseja criar quatro sub-redes a partir desse bloco. Cada bloco deve ter exatamente o mesmo número de endereços IP de modo a usar todo o bloco de endereços. Os prefixos (na forma a.b.c.d/x) que correspondem a essas quatro sub-redes são

- A) 128.119.40.0/28; 128.119.40.32/28; 128.119.40.64/28; 128.119.40.96/28
- B) 128.119.40.0/26; 128.119.40.32/26; 128.119.40.64/26; 128.119.40.96/26
- C) 128.119.40.0/27; 128.119.40.32/27; 128.119.40.64/27; 128.119.40.96/27
- D) 128.119.40.0/29; 128.119.40.32/29; 128.119.40.64/29; 128.119.40.96/29
- E) 128.119.40.0/25; 128.119.40.32/25; 128.119.40.64/25; 128.119.40.96/25

43ª QUESTÃO - Em uma rede de computadores, dado o endereço IP 199.1.1.100 e a máscara 255.255.255.224, o primeiro e o último endereços IP válidos da sub-rede são, respectivamente,

- A) 199.1.1.1 e 199.1.1.97
- B) 199.1.1.97 e 199.1.1.126
- C) 199.1.1.1 e 199.1.1.126
- D) 199.1.1.1 e 199.1.1.127
- E) 199.1.1.97 e 199.1.1.127

44ª QUESTÃO - Suponha que um provedor de acesso à *internet* (ISP) possua o bloco de endereços IPv6 1e8f:ccae:3430::/44 e quer particioná-lo em 4 porções de tamanhos iguais. As 4 sub-redes resultantes que poderiam ser obtidas são

- A) 1e8f:ccae:3430:f000::/44; 1e8f:ccae:3434:ff00::/44; 1e8f:ccae:3438:fff0::/44; 1e8f:ccae:343c:ffff::/44
- B) 1e8f:ccae:3430::/46; 1e8f:ccae:3434::/46; 1e8f:ccae:3438::/46; 1e8f:ccae:343c::/46
- C) 1e8f:ccae:3430::/40; 1e8f:ccae:3434::/41; 1e8f:ccae:3438::/42; 1e8f:ccae:343c::/43
- D) 1e8f:ccae:3430::/44; 1e8f:ccae:3434::/45; 1e8f:ccae:3438::/46; 1e8f:ccae:343c::/47
- E) 1e8f:ccae:3430::/42; 1e8f:ccae:3434::/42; 1e8f:ccae:3438::/42; 1e8f:ccae:343c::/42

45ª QUESTÃO - O local onde, em uma rede de computadores, é implementado o mecanismo de controle de congestionamento do TCP (*Transport Control Protocol*) e a finalidade desse mecanismo estão apresentados CORRETAMENTE

- A) em cada roteador, para controlar a ocupação das filas de saída e não saturar a rede.
- B) no emissor, para estimar a capacidade disponível na rede e não saturar a rede.
- C) no emissor, para prevenir a saturação do receptor com o envio de dados e evitar perdas de pacotes.
- D) no receptor, para calcular o valor do campo Janela (*Window*) presente nos reconhecimentos (ACK) e evitar perdas de pacotes.
- E) no receptor, para controlar o envio de reconhecimentos (ACK) e evitar perdas de pacotes.

46ª QUESTÃO - O TCP (*Transport Control Protocol*) é um protocolo da camada de transporte da arquitetura TCP/IP. Sobre o TCP, é CORRETO afirmar:

- A) Ao estabelecer uma conexão lógica entre o transmissor e o receptor, o TCP realiza reserva de banda para garantir qualidade de serviço.
- B) O algoritmo de controle de congestionamento verifica o estado das filas (*buffers*) de cada roteador presente no caminho entre o transmissor e o receptor.
- C) O algoritmo de apresentação em três vias (*three way handshake*) é utilizado para estabelecer uma conexão lógica entre transmissor e receptor.
- D) O TCP é utilizado em aplicações de tempo real e sensíveis à latência que necessitam de agilidade na transmissão e dispensam a confiabilidade.
- E) Por realizar controle de fluxo, o TCP não contém vulnerabilidades que podem ser exploradas em ataques de negação de serviço.

47ª QUESTÃO - Os mecanismos de controle de congestionamento e controle de fluxo desempenham um papel fundamental no projeto de uma rede de computadores. Analise as assertivas a seguir sobre os dois mecanismos.

- I. O mecanismo de controle de congestionamento permite ao emissor ajustar a taxa de transmissão (tamanho da janela) dinamicamente, observando os reconhecimentos (ACKs) recebidos.
- II. O mecanismo de controle de congestionamento garante que o receptor irá receber todos os dados enviados pelo transmissor, em ordem.
- III. O mecanismo de controle de fluxo também permite ao emissor ajustar a taxa de transmissão (tamanho da janela) dinamicamente, mas, nesse caso, o ajuste é baseado no tamanho da janela de recepção (*Receive Window*) enviado pelo receptor.
- IV. O mecanismo de controle de fluxo é projetado para garantir que a rede não seja inundada pelo emissor.

Das assertivas acima, são VERDADEIRAS:

- A) I e III apenas.
- B) I, II e III apenas.
- C) II e IV apenas.
- D) I, III e IV apenas.
- E) I, II, III, IV.

48ª QUESTÃO - Considere um fluxo longo sendo transmitido em pacotes de 1 KB por um protocolo de transporte que usa o algoritmo do TCP apenas na fase de prevenção de congestionamento, ou seja, o tamanho da janela é incrementado em um pacote a cada rodada de transmissão. Inicialmente, o tamanho da janela é de 10 KB. Toda vez que a janela se abre para 20 KB, o último pacote na janela é descartado. A quantidade de pacotes que são enviados nessa fase, incluindo o pacote descartado, é de

- A) 150
- B) 75
- C) 165
- D) 20
- E) 155

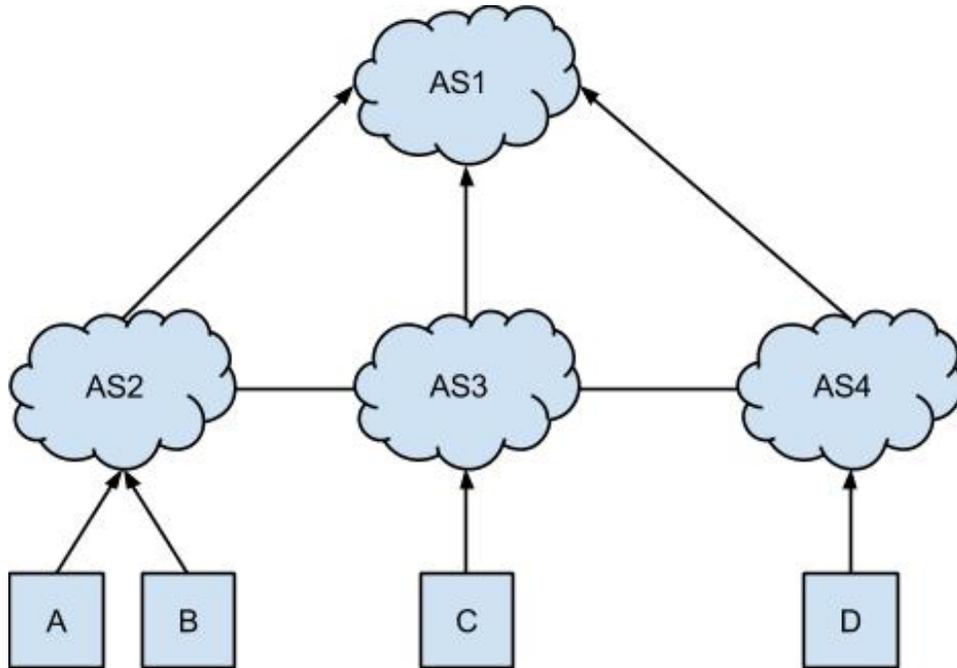
49ª QUESTÃO - Você está navegando na *Web*, no seu *laptop*, atrás de um tradutor de endereços (NAT). O endereço IP do seu *laptop* é 10.0.0.2. O endereço IP do NAT na rede interna é 10.0.0.1, e o endereço IP da rede externa é 128.31.72.51. O endereço IP do servidor *Web* é 69.171.237.16. Seu *laptop* faz uma requisição usando a porta TCP 12345, e o NAT tem um mapeamento de 10.0.0.2:12345 para a porta 44444. Os cabeçalhos que estarão presentes no pacote recebido pelo servidor *Web* serão

- A) srcIP: 10.0.0.1 dstIP: 69.171.237.16 srcPort: 12345 dstPort: 80
- B) srcIP: 128.31.72.51 dstIP: 69.171.237.16 srcPort: 44444 dstPort: 80
- C) srcIP: 128.31.72.51 dstIP: 69.171.237.16 srcPort: 12345 dstPort: 80
- D) srcIP: 69.171.237.16 dstIP: 128.31.72.51 srcPort: 44444 dstPort: 80
- E) srcIP: 10.0.0.2 dstIP: 69.171.237.16 srcPort: 44444 dstPort: 80

50ª QUESTÃO - Considere que o protocolo de controle de acesso ao meio CSMA/CD do padrão *ethernet* IEEE 802.3 opera a 10 *Megabits*/segundo (10×10^6 *bits*/s), que a distância máxima entre qualquer par de hospedeiros finais (*hosts*) nessa rede é de 2 km e que a velocidade de propagação da luz é 2×10^8 metros/segundo (2×10^8 m/s). O tamanho de pacote mínimo (em *bits*) que um *host* deve enviar para detectar colisões antes que o pacote seja completamente transmitido é de

- A) 100 *bits*.
- B) 20 *bits*.
- C) 10 *bits*.
- D) 200 *bits*.
- E) 400 *bits*.

51ª QUESTÃO - A figura abaixo apresenta uma topologia de Sistemas Autônomos (*Autonomous Systems - AS*).



Considere que AS1 é um provedor nacional (Tier 1 ISP), AS2, AS3 e AS4 são provedores de acesso Internet regionais, A, B, C e D são clientes, arcos representam enlaces de clientes para os provedores e linhas representam enlaces de troca (*peering links*). Supondo que todos os Sistemas Autônomos usam políticas padrões, é CORRETO afirmar que os anúncios de rotas enviados de AS2 para AS1 são

- A) Prefixo: A Caminho: AS2; Prefixo: B Caminho: AS2; Prefixo: C Caminho: AS3 AS2.
- B) Prefixo: A Caminho: AS2; Prefixo: B Caminho: AS2; Prefixo: C Caminho: AS2 AS3.
- C) Prefixo: A Caminho: AS2; Prefixo: B Caminho: AS2; Prefixo: C Caminho: AS2 AS3; Prefixo: D Caminho: AS4 AS3 AS2.
- D) Prefixo: A Caminho: AS2; Prefixo: B Caminho: AS2; Prefixo: C Caminho: AS2 AS3; Prefixo: D Caminho: AS2 AS3 AS4.
- E) Prefixo: A Caminho: AS2; Prefixo: B Caminho: AS2.

52ª QUESTÃO - Um dos componentes vitais em um sistema operacional (SO) é a estrutura que armazena dados sobre os processos em execução, muitas vezes chamada de Bloco de Controle de Processos (BCP). Essa estrutura é manipulada pelos mecanismos de gerenciamento do SO, o que evidentemente cria problemas de condição de corrida nesse acesso. A respeito do tratamento do acesso ao BCP em um SO, é INCORRETO afirmar:

- A) É possível ocorrerem condições de corrida no acesso ao BCP em sistemas operacionais *multi-threaded*.
- B) O uso de semáforos é um dos possíveis mecanismos de exclusão mútua utilizados no controle do acesso ao BCP.
- C) A inibição de interrupções não é suficiente para garantir a exclusão mútua no controle de acesso ao BCP.
- D) O controle de acesso ao BCP deve preferencialmente ser feito sem bloqueio dos mecanismos de gerenciamento de processos, porque não é prudente dar aos processos o poder de desabilitar interrupções.
- E) Os mecanismos de gerenciamento de memória e de entrada/saída também devem tratar condições de corrida, pois ambos necessitam alterar dados no BCP.

53ª QUESTÃO - O gerenciamento de processos em sistemas operacionais modernos é feito, quase sempre, com o uso de preempção de processos por meio de técnicas de compartilhamento de tempo. Além disso, uma tendência atual é a introdução de processadores com vários núcleos. Considerando essas informações, analise as afirmativas abaixo.

- I. Um processador com vários núcleos permite a paralelização efetiva de processos concorrentes.
- II. A existência de múltiplos núcleos previne condições de corrida em processos concorrentes executados em paralelo.
- III. Devido ao alto custo de se invalidar e repopular caches, a maioria dos sistemas multinúcleo busca evitar a migração de processos de um núcleo para o outro.
- IV. Com o advento de processadores multinúcleo, o gerenciamento de processos não é feito mais pelo sistema operacional.
- V. Um sistema operacional multitarefa somente pode ser utilizado em um processador com múltiplos núcleos.

São CORRETAS as afirmativas

- A) I e III apenas.
- B) II e IV apenas.
- C) I, III e V apenas.
- D) II, III e IV apenas.
- E) I e V apenas.

54ª QUESTÃO - Em sistemas operacionais, embora ambos tenham seu escalonamento feito pelo gerenciamento de processos, *threads* e processos são estruturalmente distintos. Sobre *threads* e processos, é INCORRETO afirmar:

- A) Ambos, *threads* e processos, podem ser executados em paralelo.
- B) A criação de processos é mais custosa para o sistema operacional do que a criação de *threads*.
- C) Alguns sistemas operacionais permitem somente a criação de processos.
- D) Processos possuem contexto simplificado.
- E) Uma biblioteca bastante comum para criação de *threads* em ambientes UNIX é a biblioteca POSIX *Threads* (*pthreads*).

55ª QUESTÃO - Em um sistema operacional, um processo pode, em um dado instante de tempo, estar em um de três estados: em execução, pronto ou bloqueado. Analise as afirmativas abaixo sobre as possíveis transições entre esses estados que um processo pode realizar.

- I. Do estado em execução para o estado bloqueado.
- II. Do estado pronto para o estado em execução.
- III. Do estado bloqueado para o estado em execução.
- IV. Do estado em execução para o estado pronto.
- V. Do estado pronto para o estado bloqueado.
- VI. Do estado bloqueado para o estado pronto.

As transições que um processo PODE, de fato, realizar são

- A) I, II e III apenas.
- B) II, IV e VI apenas.
- C) V e VI apenas.
- D) III e IV apenas.
- E) I, II, IV e VI apenas.

56ª QUESTÃO - Sistemas Operacionais organizam o sistema de arquivos em dados ou registros, que são mapeados para o armazenamento em blocos no disco. Sobre os métodos de acesso a arquivos, é CORRETO afirmar:

- A) O método de acesso sequencial consiste em acessar os dados na ordem em que estão armazenados, porém esse não é o método mais rápido.
- B) O método de acesso sequencial consiste em acessar os dados de maneira aleatória, o que faz com que o acesso seja rápido e eficiente.
- C) O método de acesso sequencial consiste em acessar os dados através de uma estrutura de índice.
- D) O método de acesso direto requer o acesso de todos os dados do arquivo do início ao fim, na sequência em que foram armazenados.
- E) O método de acesso direto permite acessar todos os dados do arquivo diretamente, o que faz com que seja lento e pouco eficiente.

57ª QUESTÃO - Uma arquitetura de memória possui as seguintes características:

- Memória logicamente particionada em segmentos paginados.
- Endereços virtuais de 32 *bits*, com:
 - 8 *bits* para segmentos;
 - 13 *bits* para páginas; e
 - 11 *bits* para o endereçamento na página (*offset*).
- Endereços físicos de 20 *bits* e molduras (*frames*) de 2KB, isto é, 9 *bits* para o número do frame e 11 *bits* para o *offset*.

Caso o particionamento lógico fosse o de paginação pura, a relação entre o número de páginas virtuais e o número de *frames* seria

- A) 8192
- B) 4096
- C) 2048
- D) 1024
- E) 512

58ª QUESTÃO - Em sistemas de memória virtual com paginação sob demanda, o critério ideal para substituição de páginas é substituir a página que será necessária no futuro mais distante. Entretanto, tal critério não pode ser implementado, pois requer o conhecimento do futuro. Na prática, os algoritmos de substituição de páginas na memória buscam aproximar o algoritmo ideal. Um algoritmo bastante utilizado é o LRU, cujo critério de escolha da página vítima (página que será substituída) é substituir a página que

- A) acabou de ser referenciada.
- B) está há menos tempo na memória.
- C) está há mais tempo na memória.
- D) foi referenciada menos vezes.
- E) está há mais tempo sem ser utilizada.

59ª QUESTÃO - Foi requisitada a instalação de um servidor de arquivos em rede com o sistema operacional UNIX/Linux em um certo cenário. Com relação a esse cenário, é INCORRETO afirmar:

- A) É recomendável a criação de uma partição separada para os diretórios */home* dos usuários, facilitando assim a manutenção do sistema.
- B) Um serviço de compartilhamento de arquivo em redes bastante popular no mundo UNIX/Linux é o NFS.
- C) Não é recomendável a utilização do sistema de arquivos ext4 nesse servidor, pois o ext4 não permite a criação de arquivos com o tamanho superior a 4GB.
- D) É possível construir um RAID por *software* nesse servidor de arquivos usando a ferramenta mdadm.
- E) O UNIX/Linux permite limitar o uso do espaço em disco por cada usuário por meio da configuração de um sistema de quotas.

60ª QUESTÃO - Analise o *script bash* a seguir, armazenado no arquivo `contador.sh` no diretório atual:

```
#!/bin/bash
I=$1
COUNT=0
while [ $I -gt 0 ]; do
    if [ $(( $I % 2 )) -eq 0 ]; then
        let COUNT=COUNT+I
    fi
    let I=I-1
done
echo $COUNT
```

Considerando que o arquivo `contador.sh` possui permissão de execução para o usuário atual, é CORRETO afirmar que o valor que será impresso no terminal UNIX/Linux, ao se executar o comando `./contador.sh 10`, é

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 2
- E) 0