

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**CONCURSO PÚBLICO - 2012**

**PROVIMENTO DE CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**

**CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SUPORTE A REDES**

**NÚMERO DE QUESTÕES: 40 (15 DE CONHECIMENTOS GERAIS, SENDO 9 DE LÍNGUA PORTUGUESA, 3 DE INFORMÁTICA, 3 DE RACIOCÍNIO LÓGICO E 25 DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)**

**DURAÇÃO DA PROVA: 04 HORAS (JÁ INCLUÍDO O TEMPO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO E AO PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTA)**

### **LEIA COM ATENÇÃO**

- CONFIRA A NUMERAÇÃO DAS QUESTÕES E O NÚMERO DE PÁGINAS DESTE CADERNO, ANTES DE INICIAR A PROVA. EM CASO DE PROBLEMAS DE IMPRESSÃO, PEÇA A IMEDIATA SUBSTITUIÇÃO DO CADERNO DE PROVAS;
- AS QUESTÕES SÃO COMPOSTAS POR CINCO ITENS NUMERADOS DE I A V E CADA ITEM DEVERÁ SER JULGADO COMO **CERTO** OU **ERRADO** ;
- PREENCHA, NA **FOLHA DE RESPOSTA**, A BOLHA CORRESPONDENTE AO SEU JULGAMENTO (**C** OU **E**) A RESPEITO DE CADA ITEM DAS QUESTÕES;
- APÓS TRÊS HORAS E TRINTA MINUTOS DO INÍCIO DA PROVA, O CANDIDATO FICA DESOBRIGADO A DEVOLVER ESTE CADERNO DE PROVAS.

### **DIVULGAÇÃO**

- ✍ GABARITO PRELIMINAR: **15 DE OUTUBRO DE 2012** (A PARTIR DAS 18 HORAS NO SITE: [WWW.UFPB/CONCURSOS](http://www.ufpb/concursos))
- ✍ GABARITO DEFINITIVO: **23 DE OUTUBRO DE 2012** (A PARTIR DAS 18 HORAS NO SITE: [WWW.UFPB/CONCURSOS](http://www.ufpb/concursos))
- ✍ RELAÇÃO DOS CANDIDATOS HABILITADOS À PROVA TEÓRICO-PRÁTICA, E INFORMAÇÕES SOBRE OS CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO DESSA PROVA: **23 DE OUTUBRO DE 2012.**
- ✍ RESULTADO FINAL DO CONCURSO: **09 DE NOVEMBRO DE 2012.**

## CONHECIMENTOS GERAIS – LÍNGUA PORTUGUESA

Para Responder às Questões de 01 a 09, leia o texto a seguir:

## Fora de Controle

5 Se a presidente Dilma Rousseff estiver interessada em resolver muita coisa que faz o governo brasileiro ser tão ruim, uma boa ideia pode ser encontrada bem perto de seu local de trabalho, em Brasília mesmo, na Quadra 03, Bloco O, do Setor de Autarquias Sul. É onde funciona a Receita Federal brasileira, e a presidente ganharia de graça, ali, uma grande lição. Bastaria perguntar como foi resolvida uma questão fundamental para a própria Receita, e para o interesse público – o recebimento, a cada ano, das declarações do imposto de renda. Se repetisse em metade do seu governo o que a Receita faz com tanta competência nessa operação, a presidente talvez entrasse para a história do Brasil como uma heroína – a Santa Guerreira que venceu o Dragão da Maldade. É esse bicho que comanda a inépcia, a preguiça e a burrice da burocracia nacional.

10 A Receita Federal acaba de receber mais de 25 milhões de declarações de renda – quase tudo pela internet, sem que ninguém precise sair de casa, falar com um único funcionário ou fazer fila. Não há papel de espécie alguma. O contribuinte não tem de preencher formulários ou enviar qualquer documento sem comprovantes da renda que recebeu, nem recibos das despesas que teve. A Receita não lhe manda protocolos ou certidões; fica tudo registrado no computador. O cidadão não precisa assinar nada – e se não precisa assinar também não tem de reconhecer firma. O que vale é sua assinatura eletrônica, que o identifica como autor da declaração. Ao fim das contas, o Fisco ganha porque consegue receber; a população ganha porque consegue declarar. É um espetáculo de classe mundial. É, também, uma prova indiscutível de que pode haver eficácia na máquina pública.

15 Por que, num governo que funciona tão mal, há um serviço que funciona tão bem? É comum ouvir-se que a tecnologia fez tudo. É um equívoco. O que realmente ganhou essa parada foram as ideias inteligentes, e não a eletrônica. A primeira delas foi perceber que o verdadeiro inimigo era a burocracia da idade da pedra que envenena o poder público no Brasil; se tivesse de se conformar com as suas regras, a Receita não conseguiria, fisicamente, manter vivo o imposto de renda. Adotou, então, um princípio brilhante: mandar para o diabo as normas idiotas, caprichosas e inúteis que ameaçavam a execução de uma das principais tarefas e recomeçar do zero com um sistema destinado, acima de tudo, a resolver o problema que tinha de ser resolvido. A segunda atitude foi decidir que o contribuinte, em sua declaração, não tem de provar nada. Ele é, simplesmente, o responsável pelo que declara; depois, se houver problemas, tem de comprovar o que afirmou. É o contrário, exatamente, da postura sagrada da administração pública brasileira.

20 É pouco comum que se aponte algum mérito num órgão do governo – especialmente nesse, a Receita Federal. Com a possível exceção de Jesus Cristo, que ficou a favor do publicano desprezado por todos, jamais alguém gostou de um coletor de imposto ao longo da história humana. Tudo bem – mas o fato é que, com as declarações de renda, a Receita tem feito um trabalho impecável. Daria para imaginar algo parecido no resto do governo?

25 Os sinais não são nada bons. A presidente Dilma não gostou dessa conversa; já chamou de “cegos” os que propõem simplificar o governo. Acha, ao contrário, que o importante é ter mais “controles”. Recentemente, ainda, falava-se em Brasília sobre um “reforma gerencial” pela qual seria possível controlar a cada quinze minutos quantas pessoas pegaram senha nos postos do INSS, obrigar os ministros a apresentar relatórios semestrais de resultados ou enviar direto para a sala da ministra da Casa Civil, Gleisi Hoffmann, e durante as 24 horas do dia, imagens do que está acontecendo nos aeroportos – embora não esteja claro o que a ministra Gleisi pode fazer com tanta imagem assim. Enquanto isso, segundo a reportagem recente de *O Estado de*

30 *S. Paulo*, o poder público escreve mais de 2 milhões de palavras a cada dia útil, na forma de leis, regulamentos, decretos e por aí afora. Um livro que reunisse só a legislação tributária atual pesaria mais de 7 toneladas. Ou seja, o que está acontecendo, mesmo, é uma situação que fugiu a qualquer controle – o exato oposto do que quer a presidente.

35 É o estouro de uma manda de mamutes. Mas Dilma, ao contrário da Receita, acha que reduzir a quantidade de mamutes é uma ideia falida. Vai acordar amanhã, como todos nós, com mais de 2 milhões de palavras na cabeça.

(GUZZO, J.R. Fora de Controle. **VEJA**, ed. 2270, Ano 45, nº.21, 23 de maio, 2012, p.114.)

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 01** - O texto apresenta informações sobre o governo da presidente Dilma Rousseff. Considerando o ponto de vista do autor, julgue as assertivas abaixo:

- I.** O governo federal tem atendido satisfatoriamente às expectativas da população brasileira, sobretudo, porque mantém sob seu controle as instituições públicas.
- II.** Os órgãos públicos, no geral, ainda se deixam levar pela burocracia, comprometendo a agilidade e a eficácia de seus serviços.
- III.** O governo Dilma funciona mal, visto que cobra mais impostos do que qualquer outra nação, exemplo disso é o número sempre crescente de contribuintes.
- IV.** A exigência da presidente Dilma acerca de um controle cada vez maior no âmbito do governo, ainda que isso gere situações sufocantes, é algo indispensável ao crescimento da nação.
- V.** A popularidade da presidente Dilma é resultado da sua postura rigorosa no controle das instituições públicas, como uma tentativa de tornar o governo melhor.

**QUESTÃO 02** - No texto, o autor faz referência à Receita Federal. Considerando o seu ponto de vista sobre esse órgão público, julgue as assertivas abaixo:

- I.** A Receita Federal, preocupada com a eficácia de seus serviços, assume uma atitude antidemocrática ao insurgir-se contra as normas estabelecidas pelo governo, possibilitando a declaração de rendas via internet.
- II.** O uso da internet por si só foi o fator determinante para que Receita Federal pudesse *manter vivo o imposto de renda*.
- III.** A atitude da Receita Federal ao simplificar a entrega das declarações de renda vai ao encontro do que determina o governo Dilma: um controle sempre maior nas instituições públicas.
- IV.** O uso da tecnologia e a execução de algumas medidas inteligentes proporcionaram o sucesso da Receita Federal, atendendo as necessidades do órgão e os interesses dos usuários/contribuintes.
- V.** A Receita Federal, ainda que se preocupe com a eficácia de seus serviços, não deve ser realmente um exemplo a ser seguido por outras instituições, pois o contribuinte declara algo, mas não é obrigado a comprovar nada.

**QUESTÃO 03** - Leia: "*Com a possível exceção de Jesus Cristo, que ficou a favor do publicano desprezado por todos, jamais alguém gostou de um coletor de imposto ao longo da história humana.*" (linhas 25-27)

Com base nesse fragmento, julgue as assertivas abaixo:

- I.** A referência a Jesus Cristo é inadequada à argumentação apresentada pelo autor, segundo a qual é arbitrária a cobrança de impostos ao longo da história humana.
- II.** O autor tem a convicção de que apenas Jesus Cristo exerceu plenamente a cidadania, visto que não fez questionamentos diante da cobrança de impostos.
- III.** O pagamento de impostos não é um fato recente e desde os primórdios da humanidade é visto como algo desagradável aos olhos das pessoas.
- IV.** A cobrança de impostos é sempre desagradável na ótica das pessoas, mesmo assim Jesus Cristo não a repelira.
- V.** Jesus Cristo deve ser um modelo a ser seguido, sobretudo, no caso do povo brasileiro, que é visto, geralmente, como sonegador de impostos.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 04** - Leia: "O cidadão não precisa assinar nada – e se não precisa assinar também não tem de reconhecer firma." (linhas 11-12) Considerando a flexão de plural da forma destacada e suas implicações no registro das formas verbais, de acordo com a norma padrão culta da língua, julgue as estruturas abaixo:

- I. Os cidadãos não precisam assinar nada – e se não precisam assinar também não tem de reconhecer firma.
- II. Os cidadãos não precisam assinar nada – e se não precisam assinar nada também não têm de reconhecer firma.
- III. Os cidadãos não precisão assinar nada – e se não precisão assinar também não têm de reconhecer firma.
- IV. Os cidadões não precisam assinar nada – e se não precisam assinar também não tem de reconhecer firma.
- V. Os cidadões não precisam assinar nada – e se não precisam assinar também não têm de reconhecer firma.

**QUESTÃO 05** - Leia: "É esse bicho que comanda a inépcia, a preguiça e a burrice da burocracia nacional." (linha 7) Considerando o mesmo **comportamento morfossintático** do QUE nesse fragmento, como elemento de análise, julgue os termos destacados abaixo:

- I. "O **que** vale é sua assinatura eletrônica, [...]" (linha 12)
- II. "[...] ou enviar qualquer documento sem comprovantes da renda **que** recebeu, [...]" (linhas 10-11)
- III. "Por que, num governo **que** funciona tão mal, há um serviço que funciona tão bem?" (linha 16)
- IV. "[...] depois se houver problemas, tem de comprovar o **que** afirmou." (linha 23)
- V. "[...] já chamou de 'cegos' os **que** propõem simplificar o governo." (linhas 29-30)

**QUESTÃO 06** - Leia: "Tudo bem – mas o fato é que, com as declarações de renda, a Receita tem feito um trabalho *impecável*." (linhas 27-28). Considerando a análise dos termos presentes nesse fragmento, julgue as assertivas abaixo:

- I. O conectivo *mas* introduz oração de valor adversativo, podendo ser substituído por *entretanto* sem alteração do sentido textual.
- II. A forma verbal *tem feito* está flexionada na voz passiva.
- III. A forma adjetiva *impecável* traduz um posicionamento pessoal do autor acerca da Receita, sendo, portanto, uma forma de valor subjetivo.
- IV. A forma adjetiva *impecável* pode ser colocada antes da forma *trabalho* sem alteração semântica do enunciado.
- V. O uso da pontuação nesse fragmento está de acordo com a norma padrão da língua escrita.

**QUESTÃO 07** - Considerando o sentido ou a circunstância expressa pelos termos destacados, julgue as assertivas abaixo:

- I. Em "*Bastaria perguntar como foi resolvida uma questão fundamental para a própria Receita, [...]*" (linha 3), o termo destacado expressa circunstância de causa.
- II. Em "*Se repetisse em metade do seu governo o que a Receita faz com tanta competência nessa operação, [...]*" (linhas 5-6), o termo destacado pode ser substituído por "caso", mantendo-se o mesmo sentido do enunciado.
- III. Em "[...] *embora não esteja claro o que a ministra Gleisi pode fazer com tanta imagem assim.*" (linhas 33-34), o termo destacado expressa circunstância de concessão.
- IV. Em "*Mas Dilma, ao contrário da Receita acha que reduzir a quantidade de mamutes é uma ideia falida.*" (linhas 38-39) – O termo destacado tem valor adversativo, podendo ser substituído por "entretanto".
- V. Em "*Ao fim das contas, o Fisco ganha porque consegue receber; [...]*" (linha 13), o termo destacado expressa circunstância de causa.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 08** - Considerando o uso de expressões próprias do nível coloquial da linguagem, julgue os fragmentos a seguir:

- I. "É esse bicho que comanda a inépcia, a preguiça e a burrice da burocracia nacional." (linha 7)
- II. "A Receita Federal acaba de receber mais de 25 milhões de declarações de renda – quase tudo pela internet, [...]" (linha 8)
- III. "É comum ouvir-se que a tecnologia fez tudo." (linhas 16-17)
- IV. "Adotou, então, um princípio brilhante: mandar para o diabo as normas idiotas, caprichosas e inúteis, [...]" (linhas 19-20)
- V. "Daria para imaginar algo parecido no resto do governo?" (linha 28)

**QUESTÃO 09** - Considerando o emprego da vírgula para isolar o termo ou expressão de valor explicativo, julgue os casos da pontuação encontrados abaixo:

- I. "É esse bicho que comanda a inépcia, a preguiça e a burrice da burocracia nacional." (linha 7)
- II. "O que vale é a sua assinatura eletrônica, que o identifica como autor da declaração." (linhas 12-13)
- III. "Ao fim das contas, o Fisco ganha porque consegue receber; [...]" (linha 13)
- IV. "É, também, uma prova indiscutível de que pode haver eficácia na máquina pública." (linhas 14-15)
- V. "A segunda atitude foi decidir que o contribuinte, em sua declaração, não tem de provar nada." (linha 22)

### CONHECIMENTOS GERAIS – INFORMÁTICA

**QUESTÃO 10** - A evolução da comunicação foi profundamente impactada pelas conquistas tecnológicas do século XX que se deram no campo da aquisição, do processamento e da distribuição de informações. Sobre a evolução da comunicação no contexto da Informática, julgue as proposições abaixo:

- I. A troca de mensagens instantâneas é um recurso de comunicação muito utilizado atualmente que é derivado do programa **talk** do UNIX, em uso, aproximadamente, desde 1970.
- II. A tecnologia de voz sobre IP (VoIP) é um novo método de comunicação que transmite informações de voz sob o formato digital entre computadores e outros dispositivos conectados à Internet, evitando a tarifa cobrada pelas redes de telefonia locais ou de longa distância.
- III. A evolução da comunicação permitiu que o acesso à Internet fosse cada vez mais rápido devido ao avanço da tecnologia ao longo do tempo. As seguintes formas de acesso à Internet evoluíram seguindo a cronologia **acesso discado (dial-up)**, **acesso 3G**, **acesso banda larga (DSL ou à cabo)**, **acesso por fibra óptica (FTTH – Fiber-To-The-Home)** e **acesso por satélite**.
- IV. A comunicação sem fio não é uma ideia nova, pois, em 1901, o físico italiano Marconi demonstrou o uso de um telégrafo sem fio. **Bluetooth** é um padrão de comunicação sem fio utilizado para redes pessoais que conectam computadores, impressoras e outros dispositivos os quais podem se comunicar até a uma distância de um quilômetro uns dos outros.
- V. A evolução dos meios digitais e a utilização das redes remotas interconectadas viabilizaram a transmissão de uma vasta gama de arquivos através da Internet, entre os quais estão os arquivos de vídeo do tipo **.avi**, **.flv**, **.txt** e **.mdb** e os arquivos de música do tipo **.mp3**.



**QUESTÃO 13** - Diariamente, nos intervalos dos turnos de trabalho, um pedreiro, um pintor, um servente e um marceneiro disputam partidas de um jogo de baralho, em que o primeiro e o último colocados são, respectivamente, o que ganha mais e o que ganha menos partidas desse jogo, ao final de cada dia. Além disso, sabemos sobre os quatro trabalhadores que, ao final de um dia,

- sempre algum deles ganha mais partidas;
- Antônio ganhou mais jogos do que Batista;
- Batista ganhou mais jogos do que Carlos;
- Carlos ganhou mais jogos do que Danilo;
- o servente não foi o primeiro, nem o último da disputa;
- não foi o marceneiro, nem o pedreiro, quem ganhou mais partidas.

Com base nas informações dadas, julgue as assertivas a seguir:

- I.** Todos ganharam o mesmo número de partidas.
- II.** Antônio ganhou mais jogos do que Carlos ou Batista ganhou mais jogos do que Danilo.
- III.** Danilo ganhou menos jogos do que Carlos e Batista ganhou menos jogos do que Antônio.
- IV.** Não foi o pintor, nem o servente, quem ganhou mais partidas.
- V.** Antônio é o pintor ou o marceneiro e Batista ou Carlos é o servente.

**QUESTÃO 14** - Em uma campanha de vacinação feita em uma comunidade, com exatamente 500 pessoas, foram administradas vacinas dos tipos A, B e C. Desse total de pessoas, sabe-se que:

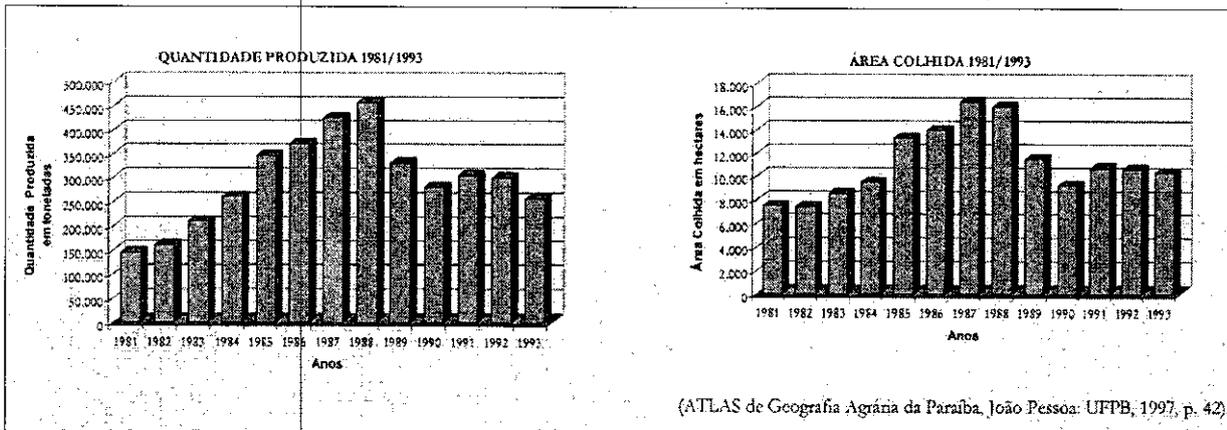
- 5 não foram vacinadas.
- 210 foram vacinadas com o tipo A.
- 230 foram vacinadas com o tipo B.
- 250 foram vacinadas com o tipo C.
- 80 foram vacinadas com os tipos A e B.
- 90 foram vacinadas com os tipos A e C.
- 70 foram vacinadas com os tipos B e C.

Com base nessas afirmações, julgue as assertivas abaixo:

- I.** Exatamente 45 pessoas foram vacinadas com os três tipos.
- II.** Exatamente 150 pessoas foram vacinadas com dois tipos.
- III.** Exatamente 345 pessoas foram vacinadas, no máximo, com um tipo.
- IV.** Mais de 90 pessoas foram vacinadas apenas com o tipo A.
- V.** Mais de 345 pessoas foram vacinadas apenas com um tipo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 15** - Nos gráficos abaixo, estão mostradas a quantidade produzida de abacaxi e a correspondente área colhida, na Paraíba, no período de 1981 a 1993.



Com base nas informações apresentadas nesses gráficos, julgue as assertivas a seguir:

- I.** De 1982 a 1988, a quantidade produzida só cresceu e triplicou.
- II.** De 1988 a 1990, a quantidade produzida só decresceu e a área colhida só cresceu.
- III.** De 1988 a 1990, a quantidade produzida só decresceu ou a área colhida só decresceu.
- IV.** A quantidade máxima produzida ocorreu no mesmo ano em que a área colhida foi máxima.
- V.** Se, em algum período, a quantidade produzida só decresceu, então, nesse mesmo período, a área colhida não aumentou.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SUPORTE A REDES**

**QUESTÃO 16** - A fibra óptica é um meio de transmissão que possibilita o envio de informação nas redes de comunicação a altas taxas de transmissão. Com relação à fibra óptica, julgue as assertivas abaixo:

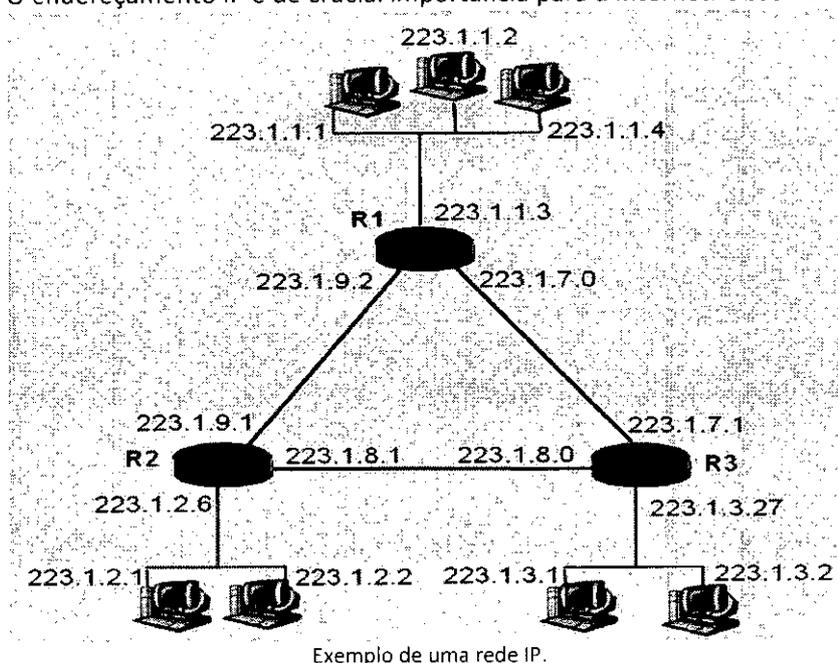
- I.** A atenuação da fibra óptica na faixa de comprimentos de onda entre 1530 a 1560 nm é de aproximadamente 0,2 dB/km.
- II.** Uma das vantagens da fibra óptica com relação ao cabo coaxial é ela possuir imunidade eletromagnética.
- III.** A tecnologia WDM (Wavelength Division Multiplexing) possibilita a transmissão de vários canais em uma mesma fibra óptica, o que aumenta consideravelmente a capacidade de transmissão dos sistemas ópticos.
- IV.** Recomenda-se a instalação dos cabos ópticos com colocação de curvaturas suaves, pois, devido ao efeito do Espalhamento Estimulado de Raman, podem ocorrer elevadas perdas de potência do sinal em virtude de curvaturas acentuadas nos cabos instalados.
- V.** Atualmente, prefere-se o uso de fibras ópticas multimodo em vez de fibras ópticas monomodo, pois as fibras multimodo suportam a transmissão de sinais a taxas de transmissão mais elevadas do que as fibras monomodo.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 17** - Com relação aos equipamentos de conexão e transmissão, julgue as assertivas abaixo:

- I. Comutadores são equipamentos de conexão que encaminham dados baseados em endereços da camada de enlace, enquanto roteadores encaminham dados baseados em endereços da camada de rede.
- II. As tabelas de comutação dos comutadores possuem informações como endereço MAC de um dado nó, interface do comutador que leva em direção a este dado nó e o horário em que o registro para o nó foi colocado na tabela de comutação.
- III. O comutador pode apagar um endereço da tabela de comutação, se nenhum quadro da camada de enlace que tenha aquele endereço como **endereço de fonte** for recebido após certo período de tempo.
- IV. Uma vantagem dos roteadores é poderem ser considerados como dispositivos do tipo **plug-and-play**.
- V. Roteadores, muitas vezes, apresentam tempo de processamento por pacote maior do que comutadores, pois precisam processar os campos da camada de rede, além dos campos das camadas processadas por comutadores.

**QUESTÃO 18** - O endereçamento IP é de crucial importância para a Internet. Observe a figura abaixo:



Com relação ao endereçamento IP, julgue as assertivas abaixo:

- I. A figura traz um exemplo de três roteadores (R1, R2 e R3) interligando várias sub-redes IP. Percebe-se que existem três sub-redes IP desta ligação, a saber, 223.1.1.0/24, 223.1.2.0/24 e 223.1.3.0/24.
- II. Os **X** bits mais significativos de um endereço na forma **a.b.c.d/X** constituem a parcela da rede do endereço IP e normalmente são denominados **prefixo de rede**. Já os restantes (32 - X) bits podem ser considerados como os bits que distinguem os equipamentos e dispositivos dentro da rede.
- III. O protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) também permite, além da configuração de endereços dos hospedeiros, que os hospedeiros descubram informações como máscara de sub-rede e endereço de seu servidor DNS local.
- IV. A interface com endereço 223.1.3.27 do roteador R3, na figura, não pode ser considerada como pertencente à sub-rede 223.1.3.0/24.
- V. A sub-rede 223.1.1.0/24 da figura pode acomodar até 256 hospedeiros.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 19** - A área de segurança em redes de computadores tem sido alvo de muitas pesquisas e investimentos nos últimos anos. Com relação à segurança da informação, julgue as proposições abaixo:

- I.** Um firewall permite que um administrador de rede controle o acesso entre o mundo externo e os recursos da rede que administra e pode ser classificado em três tipos, a dizer, filtros de pacotes tradicionais, filtros de pacotes com controle de estado e gateway de aplicação.
- II.** Os objetivos principais de um Sistema de Detecção de Intrusão são gerar alarmes para o administrador da rede quando observa tráfego potencialmente mal intencionado e filtrar tráfego suspeito na tentativa de invadir a rede.
- III.** As chaves criptográficas conhecidas pelas duas entidades que se comunicam são, no esquema de criptografia de **chaves simétricas**, idênticas e secretas.
- IV.** O algoritmo de criptografia chamado RSA (Rivest Shamir Adleman) é um esquema de criptografia do tipo **chaves simétricas**.
- V.** O protocolo IP de segurança IPSec serve para proteger datagramas IP entre quaisquer entidades da camada de rede, incluindo hospedeiros e roteadores.

**QUESTÃO 20** - Algoritmos de roteamento são o meio que um roteador utiliza para encaminhar mensagens na camada de rede. Com relação aos protocolos de roteamento, julgue as assertivas abaixo:

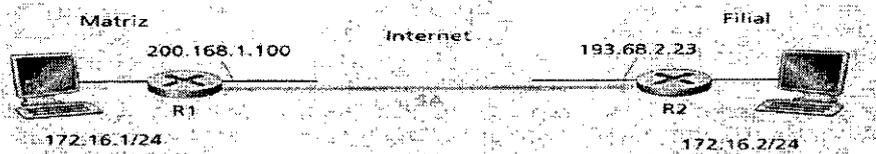
- I.** As rotas são, nos algoritmos de roteamento estáticos, determinadas, via tabelas definidas *a priori* e fixadas para o roteador, em geral manualmente.
- II.** Algoritmos de roteamento buscam estabelecer o caminho de maior custo entre dois hospedeiros através do cálculo dos custos acumulados máximos entre os enlaces disponíveis, dada a topologia da rede.
- III.** O OSPF é um exemplo de protocolo de roteamento baseado em estado de enlace.
- IV.** Os valores dos enlaces são, no roteamento de estado de enlace, calculados pelo projetista da rede, e os roteadores atualizam suas tabelas por estes valores.
- V.** As tabelas de roteamento definidas pelos roteadores vizinhos são, no roteamento por vetor de distância, repassadas periodicamente a cada roteador para obtenção de sua própria tabela.

**QUESTÃO 21** - Considere uma rede de computadores na qual os roteadores estão configurados para atualizar suas tabelas de roteamento por meio do emprego de protocolos de roteamento. Com base nessa informação, julgue as assertivas abaixo:

- I.** Os roteadores de borda que ligam a rede local a redes remotas tipicamente suportam dois protocolos de roteamento, a dizer, um protocolo interno para a comunicação com os roteadores locais e um protocolo externo para a comunicação com os roteadores de redes remotas.
- II.** A rede, ao ser interrompido o uso dos protocolos do roteamento, deixará de operar porque não haverá possibilidade de atualização das tabelas de roteamento dos roteadores.
- III.** Roteadores que empregam protocolos de roteamento trocam mensagens de controle de tais protocolos apenas quando os enlaces da rede se tornam inoperantes ou quando os mesmos voltam a operar.
- IV.** O RIP (Routing Information Protocol) emprega o algoritmo de roteamento do tipo vetor distância.
- V.** Protocolos de aplicação, como o HTTP, podem diretamente controlar os protocolos de roteamento ao solicitarem que os roteadores da rede calculem rotas alternativas para transportar o tráfego dos protocolos de aplicação.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 22** - A figura abaixo ilustra uma Associação de Segurança (SA) entre os roteadores R1 (roteador de borda da Matriz) e R2 (roteador de borda da Filial) no contexto do Protocolo IP de Segurança (IPsec).



Exemplo de aplicação do protocolo IPsec.

Com relação a aplicação do Protocolo de IPsec, julgue as assertivas a seguir:

- I. O roteador R1, quando um hospedeiro em 172.16.1/24 envia um datagrama ao servidor **amazon.com**, criptografa o datagrama usando IPsec.
- II. O roteador R1, quando um hospedeiro em 172.16.1/24 envia um datagrama a um servidor 172.16.2/24, muda os endereços de origem e destino do datagrama IP.
- III. Suponha que um hospedeiro 172.16.1/24 inicie uma conexão TCP com um servidor Web em 172.16.2/24. Como parte dessa conexão, todos os datagramas enviados pelo R1 terão o número de protocolo 50 no campo do novo cabeçalho IPv4 criado pelo protocolo IPsec.
- IV. Considere o envio de um segmento TCP de um hospedeiro em 172.16.1/24 a um hospedeiro em 172.16.2/24 e que o reconhecimento desse segmento se perde. Nessa situação, o TCP reenvia o segmento.
- V. O campo **número de sequência** do cabeçalho IPsec é usado para proteção contra ataques de repetição.

**QUESTÃO 23** - Imagine uma situação em que a aplicação **X** deseja enviar, com as propriedades de confidencialidade e autenticação de seu conteúdo, usando-se chaves assimétricas, uma mensagem **m** para a aplicação **B**. **X** possui a chave pública **PUBX** e a chave privada **PRIX**, e **B** possui a chave pública **PUBB** e a chave privada **PRIB**. Com base nisso, julgue as assertivas abaixo:

- I. A aplicação **X** criptografa **m** usando **PUBB** e depois **PRIX**.
- II. A aplicação **X** criptografa **m** usando **PUBB** e depois **PUBX**.
- III. A aplicação **X** criptografa **m** usando **PRIX** e depois **PUBB**.
- IV. A aplicação **X** criptografa **m** usando **PUBX** e depois **PUBB**.
- V. A aplicação **X** criptografa **m** usando **PRIX** e depois **PRIB**.

**QUESTÃO 24** - Redes sem fio e móveis estão causando um impacto cada vez mais profundo no mundo das redes de computadores e trazendo muitas facilidades para os seus usuários. Com relação às tecnologias envolvidas em redes em fio, julgue as assertivas a seguir:

- I. Uma estação do padrão IEEE 802.11 (também conhecido como Wi-Fi), antes de transmitir um quadro de dados, deve primeiramente enviar um quadro RTS (Request to Send) e receber um quadro CTS (Clear to Send) correspondente.
- II. Os protocolos IEEE 802.3 (também conhecido como Ethernet) e 802.11 (também conhecido como Wi-Fi) usam a mesma estrutura de quadro.
- III. No IEEE 802.16 (também conhecido como WiMAX), a estação-base deve transmitir a todos os nós a uma mesma taxa de transmissão.
- IV. Suponha uma conexão TCP através de um hospedeiro com IP móvel. A fase da conexão TCP entre o correspondente e o hospedeiro móvel percorre a rede doméstica móvel, mas a fase de transferência de dados é diretamente entre o correspondente e o hospedeiro móvel, sem passagem pela rede doméstica.
- V. Os padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b e IEEE 802.11g usam o mesmo protocolo de acesso ao meio, o CSMA/CA (Carrier sense multiple access with collision avoidance).

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 25** - O IEEE 802.11 (também conhecido como Wi-Fi) prevê a possibilidade de uso de até quatro endereços MAC (Media Access Control) de 6 bytes. A Figura abaixo ilustra um exemplo de uma conexão de redes IEEE 802.11 com a Internet por meio de um roteador R1, e o BSS é composto pelo conjunto AP (Access Point) e estações em fio como a H1.

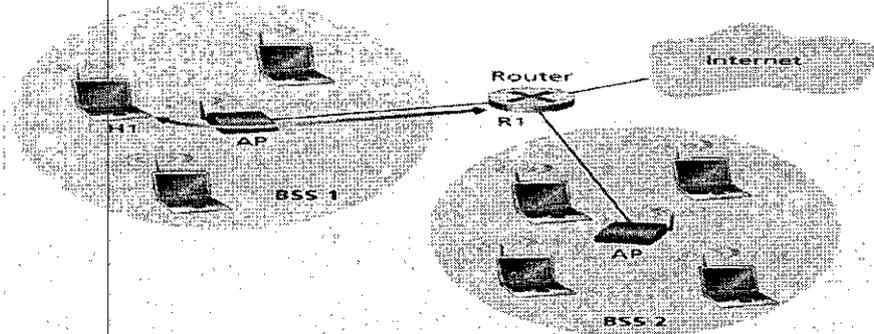
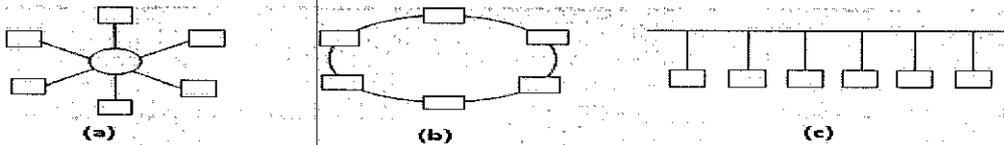


Ilustração de uma conexão de redes IEEE 802.11 com a Internet.

Considerando essa conexão de redes acima, julgue as assertivas a seguir:

- I.** Três dos quatro endereços MAC possíveis no IEEE 802.11 são usados para mover o datagrama da camada de enlace de uma estação sem fio, havendo a passagem do datagrama pelo AP, até uma interface do roteador.
- II.** O quarto endereço MAC possível no IEEE 802.11 é utilizado quando se deseja utilizar serviços de autenticação na rede sem fio.
- III.** O roteador R1, quando deseja enviar um datagrama para a estação sem fio H1, usa o protocolo ARP (Address Resolution Protocol) para determinar o endereço MAC de H1.
- IV.** Uma das funções do AP na comunicação ilustrada na Figura é converter quadros Ethernet (IEEE 802.3) para quadros 802.11 e vice-versa.
- V.** O IEEE 802.11 não prevê, para facilitar o processamento dos datagramas, o uso de detecção de erros de bits.

**QUESTÃO 26** - As redes de computadores podem ser organizadas em diferentes topologias, conforme ilustrado na figura abaixo.



Com relação às topologias de rede, julgue as proposições abaixo:

- I.** As redes locais (LANs) que usam a topologia em estrela (a) tipicamente estão ligadas a um equipamento de interconexão central, como, por exemplo, um hub.
- II.** Grande parte das LANs que empregam a topologia em anel (b) também usa o mecanismo de passagem de token com detecção de portadora CSMA (Carrier Sense on Multiple Access Networks).
- III.** Um exemplo de rede com topologia em anel (b) é a rede conhecida como FDDI (Fiber Distributed Data Interface), que prevê redundância utilizando dois anéis contíguos chamados de anéis de rotação contrária.
- IV.** Um exemplo de rede com topologia de barramento (c) é a LAN Ethernet, onde tipicamente os computadores conectados ao barramento compartilhado enviam quadros ao mesmo tempo.
- V.** Um exemplo típico de rede com topologia em anel (b) é a rede ATM, onde os computadores são conectados a um elemento comunicante (por exemplo, um switch) e não propagam dados para outros computadores, mas apenas ao elemento comunicante.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 27** - A arquitetura de redes utiliza o conceito de camadas para melhor organizar as suas funcionalidades. Os sistemas de camadas de protocolos mais conhecidos são o modelo TCP/IP e o modelo OSI (Open Systems Interconnection), com relação aos quais julgue as assertivas abaixo:

- I.** A arquitetura de uma rede é composta pelo conjunto de camadas, protocolos e interfaces que permitem a comunicação, e cada camada deve executar um conjunto específico e bem definido de funções na sua interface, possibilitando a implementação dessas funções independentemente da tecnologia utilizada.
- II.** A camada de transporte do modelo TCP/IP pode usar dois protocolos, UDP e TCP, sendo que o UDP provê mecanismos bastante complexos de controle de fluxo e congestionamento e o TCP provê serviços orientados à conexão.
- III.** A camada de rede tem como principal função transportar os datagramas de uma máquina para outra e, para tal, utiliza os protocolos de roteamento e o protocolo IP.
- IV.** Um quadro manipulado pela camada de enlace percorre diversas máquinas as quais utilizam protocolos diferentes como Ethernet e PPP os quais, por sua vez, acrescentam informações transformando-o em pacote e o entregam ao destino final.
- V.** Os protocolos do modelo TCP/IP são mais bem encapsulados do que os do modelo OSI, podendo ser substituídos facilmente, de acordo com as mudanças de tecnologia.

**QUESTÃO 28** - A camada de aplicação é responsável por oferecer serviços aos usuários finais. Sobre os diversos serviços disponibilizados por esta camada, julgue as assertivas a seguir:

- I.** O DNS (Domain Name System) ou sistema de nomes de domínios tem como principal objetivo mapear aplicações de um domínio em aplicações semelhantes em um domínio correspondente.
- II.** O protocolo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) define o formato e a sequência de mensagens que são transmitidas entre o navegador e o servidor, tipicamente implementando a tecnologia par-a-par.
- III.** O SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) é um protocolo de correio eletrônico usado na Internet no qual a máquina de origem estabelece uma conexão TCP com a porta 25 da máquina de destino.
- IV.** Embora tanto o protocolo HTTP como o protocolo FTP utilizem o TCP, o FTP utiliza duas conexões TCP paralelas, uma de controle e outra de dados, enquanto o HTTP utiliza apenas uma conexão TCP.
- V.** O protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pode ser utilizado para alocar uma grande variedade de parâmetros aos nós de uma rede, entre eles os servidores de nomes DNS, os servidores de Proxy e os endereços IP.

**QUESTÃO 29** - Quanto aos protocolos de correio eletrônico das redes de computadores, julgue as proposições abaixo:

- I.** O SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) estendido, conhecido como ESTP, surgiu para resolver alguns problemas do SMTP como, por exemplo, o problema causado pelo timeout de mensagens.
- II.** Uma das características do protocolo POP3 (Post Office Protocol Version 3) é não permitir que as mensagens de correio eletrônico sejam copiadas do servidor de e-mail para a máquina local do cliente.
- III.** O protocolo IMAP (Internet Message Access Protocol) baseia-se no pressuposto de que todas as mensagens dos clientes permanecerão por tempo indefinido no servidor de correio eletrônico.
- IV.** Enquanto o IMAP utiliza tipicamente a porta 110 para o estabelecimento de conexões, o POP3 utiliza a porta 143.
- V.** O protocolo SMTP é bem menos complexo e possui menos recursos do que o protocolo POP3.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 30** - Com base na tecnologia de Redes Sem Fio, julgue os itens que se seguem:

- I.** O IEEE 802.15.1 (também conhecido como Bluetooth) foi concebido para prover comunicação sem fio a curtas distâncias como, por exemplo, conectar telefones celulares a computadores portáteis (laptops ou notebooks) sem cabos.
- II.** O IEEE 802.15.1 (também conhecido como Bluetooth) foi concebido para, visando a prover uma melhor comunicação em um ambiente sem fio, operar a altas taxas de transmissão de bits (maiores do que 10 Mbps) e transmitindo alta potência (maiores do que 100 mW).
- III.** O controle de acesso ao meio, nos IEEE 802.15.1, 802.11 e 802.16, é feito utilizando-se o esquema TDM (Time Division Multiplexing).
- IV.** A arquitetura do IEEE 802.15.1 (também conhecido como Bluetooth) tem como unidade básica uma piconet, que consiste de um nó mestre e de vários nós escravos ativos situados em uma área de cobertura.
- V.** O IEEE 802.16 prevê o uso do protocolo de criptografia RSA (Rivest Shamir Adleman) no processo de autenticação de usuários na rede.

**QUESTÃO 31** - A tecnologia VoIP (Voice over Internet Protocol) permite a realização de chamadas telefônicas através da Internet. Com relação à tecnologia VoIP, julgue as assertivas a seguir:

- I.** Uma vantagem da tecnologia VoIP é permitir a transmissão de sinais de voz pela Internet a uma taxa de transmissão menor do que 64 Kbps.
- II.** As chamadas telefônicas geradas pela tecnologia VoIP são transportadas, na Internet, segundo as regras do protocolo TCP, para garantir uma melhor transmissão pela rede IP.
- III.** A tecnologia VoIP sofre dos problemas de se transportar voz em uma rede comutada por pacotes. Nesse sentido, o RTP (Real-time Transport Protocol) pode ser utilizado como forma de se melhorar a qualidade de serviço da aplicação VoIP.
- IV.** Uma das vantagens do VoIP com relação à telefonia fixa tradicional é não utilizar protocolo de sinalização para estabelecimento de uma chamada.
- V.** Os protocolos como NTP (Network Time Protocol), RTP (Real-time Transport Protocol) e RTCP (Real-time Control Protocol) podem ser utilizados em uma chamada VoIP.

**QUESTÃO 32** - Com relação à tecnologia VoIP (Voice over Internet Protocol), julgue as assertivas a seguir:

- I.** Uma das vantagens da VoIP, em comparação com a telefonia fixa tradicional, é poder compartilhar a banda com outras aplicações da rede IP.
- II.** O conjunto de protocolos definidos na especificação H.323 da ITU (International Telecommunications Union) é utilizado exclusivamente na tecnologia VoIP.
- III.** A tecnologia VoIP, embora use uma rede IP para transportar o sinal de voz, foi concebida de forma a ser imune contra ataques comuns em redes IP, como por exemplo, ataques DoS (Denial of Service) e violação de acesso.
- IV.** O protocolo RTP (Real-time Transport Protocol) pertence à família de protocolos H.323 e é utilizado para se enviar tráfego multimídia entre duas entidades quaisquer na rede, como, por exemplo, entre dois terminais VoIP.
- V.** A realização de chamadas VoIP para a Rede Pública de Telefonia Comutada (PSTN – Public Switched Telephone Network) está prevista também no padrão VoIP.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 33** - A infraestrutura básica de gerenciamento de rede é composta por entidades gerenciadoras, por dispositivos gerenciados e pelo protocolo de gerenciamento. Com relação ao gerenciamento de rede na Internet e ao protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) julgue as assertivas abaixo:

- I.** O conjunto de informações sobre os objetos gerenciados compõe a MIB (Management Information Base) ou Base de Informações de Gerenciamento.
- II.** Em cada dispositivo gerenciado, encontra-se um agente SNMP, o qual executa ações remotas nos demais dispositivos da rede.
- III.** A SMI (Structure of Management Information) ou Estrutura de Informações de Gerenciamento é a linguagem usada para se definirem as informações de gerenciamento que residem em uma entidade gerenciada da rede.
- IV.** Um dos mecanismos de funcionamento do SNMP é o modo chamado **comando-resposta**, no qual a entidade gerenciada envia à entidade gerenciadora uma mensagem não solicitada, por exemplo, quando a entidade gerenciada apresenta uma falha.
- V.** O SNMPv3 pode ser compreendido como um SNMPv2 com capacidades adicionais de segurança e administração, incluindo criptografia, autenticação e controle de acesso.

**QUESTÃO 34** - O gerenciamento de usuários é uma tarefa rotineira que exige a criação de contas, administração de senhas e definição de permissões de acesso, entre outras. Sobre este gerenciamento no Linux, julgue as assertivas a seguir:

- I.** O arquivo **/etc/passwd** contém as informações **nome de login**, **número de UID** (ID de usuário), **número de GID padrão** (ID de grupo), **diretório inicial** e **shell de login**, entre outras.
- II.** O arquivo **/etc/shadow** é importante para maior segurança contra o acesso não autorizado e pode ser utilizado ao invés do arquivo **/etc/passwd**.
- III.** O arquivo **/etc/group** contém os nomes dos grupos, a lista de membros, e o shell de login do grupo, entre outras informações.
- IV.** O comando **useradd** é útil na inclusão de novos usuários, o comando **passwd** permite a troca da senha de um usuário, e o comando **mkdir** altera o diretório de login do usuário.
- V.** O diretório inicial de um usuário pode conter um arquivo de inicialização, que contém um conjunto de configurações personalizadas para aquele usuário.

**QUESTÃO 35** - Um processo é constituído de um espaço de endereços e um conjunto de estruturas de dados dentro do kernel. Com relação aos processos no sistema operacional Linux, julgue as assertivas a seguir:

- I.** O PID é um número exclusivo de identificação de um processo atribuído pelo kernel, o qual está relacionado aos processos filhos clonados a partir do pai e será guardado no atributo PPID dos filhos.
- II.** Os diversos sinais conhecidos como sinalizações de interrupção em nível de processo podem ser enviados aos processos apenas pelo administrador do sistema.
- III.** O comando **kill** é comumente utilizado para terminar um processo e envia por padrão o sinal 15 (TERM), mas pode também enviar o sinal 9 (KILL).
- IV.** O comando **nice -n x** pode ser usado para estabelecer a prioridade de um processo com relação aos recursos de CPU. Quanto mais alto for o valor de **x**, maior prioridade será atribuída ao processo.
- V.** O comando **top** fornece um resumo dos recursos do sistema e uma lista dos processos no topo da qual aparecem os processos mais ativos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 36** - Com relação a sistemas de arquivos no Linux, julgue as assertivas a seguir:

**I.** Uma lista dos sistemas de arquivos que são montados durante a inicialização do Linux é mantida no arquivo `/etc/fstab`.

**II.** O comando abaixo instala o sistema de arquivos armazenado na partição de disco representada por `/users` sob o caminho `/dev/hd4`.

```
mount /dev/hd4 /users
```

**III.** O sistema de arquivos-raiz inclui um conjunto mínimo de subdiretórios que não deve ser modificado, como o `/dev` (que contém os arquivos de dispositivos), o `/etc` (que contém arquivos de sistema críticos) e o `/var` (que hospeda diretórios de spool, arquivos de log e outros).

**IV.** O primeiro caractere listado na saída do comando abaixo indica o tipo de arquivo.

```
ls -ld /usr/include
```

**V.** As permissões de acesso aos arquivos e aos diretórios no Linux são definidas por nove bits, sendo que os três bits menos significativos controlam o acesso do proprietário.

**QUESTÃO 37** - Com relação ao uso de shell script em ambiente Linux, julgue as proposições abaixo:

**I.** A execução da sequência de comandos abaixo gera como saída 0 3 6 9

```
for i in $(seq 0 3 9)
do
    echo -n "$i "
done
```

**II.** A sequência de comandos abaixo move todos os arquivos do diretório corrente para o diretório `/mnt/backup`.

```
for X in *
do
    cp $X $X.backup
    mv $X.backup /mnt/backup
done
```

**III.** A linha de comando abaixo conta o número de letras do arquivo `who`.

```
who | wc -l
```

**IV.** O redirecionamento de E/S (Entrada e Saída) no Linux pode ser efetuado utilizando pipeline.

**V.** O comando abaixo torna o script `trace1.sh` executável.

```
chmod +x trace1.sh
```

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 38** - Sobre os conceitos envolvidos na Virtualização, julgue as proposições abaixo:

- I.** A Virtualização pode ser utilizada por um datacenter (Centro de Processamento de Dados) para transformar um servidor lógico em  $n$  servidores físicos.
- II.** A camada de virtualização **Hypervisor** tem como finalidade principal monitorar o conjunto de máquinas virtuais.
- III.** Uma máquina virtual trabalha fortemente acoplada às outras, comunicando-se frequentemente através de processos de rede.
- IV.** Cada máquina virtual possui CPU, memória RAM e placa de interface de rede, comportando-se como um servidor físico.
- V.** A flexibilidade na criação de novas máquinas virtuais e a redução do espaço físico nos datacenters são algumas das vantagens da virtualização nos datacenters.

**QUESTÃO 39** - O principal objetivo da prática do CobiT (Control Objectives for Information and related Technology) é contribuir para o sucesso da entrega de produtos e de serviços de TI, a partir das necessidades do negócio. Com relação ao CobiT, julgue as assertivas a seguir:

- I.** O CobiT pressupõe que critérios de controle sejam observados, os quais são eficiência, eficácia, confidencialidade, integridade, disponibilidade, conformidade com regulações e confiabilidade.
- II.** O modelo CobiT é direcionado a medições e estabelece que a empresa deve medir a situação atual e monitorar as ações de melhoria de forma sistemática.
- III.** A abordagem CobiT utiliza um modelo de maturidade para avaliar os processos de TI da organização, o qual possui sete níveis.
- IV.** O indicador de desempenho **medição de resultado** (outcome measure) é utilizado para informar à gerência se um processo de TI atingiu os objetivos do negócio.
- V.** A principal desvantagem do modelo CobiT é a inexistência de mecanismos que possibilitem comparar a situação da organização com a situação das melhores organizações do seu segmento de atuação (benchmarking).

**QUESTÃO 40** - O ITIL (Information Technology Infrastructure Library) é um conjunto de orientações que descrevem as melhores práticas para o processo integrado de gerenciamento da Tecnologia da Informação (TI). Sobre estas orientações, julgue as assertivas a seguir:

- I.** O principal objetivo do estágio denominado **estratégia de serviços** é transformarem-se os serviços de TI em produtos estratégicos de marketing para se atenderem os objetivos da organização.
- II.** A satisfação do cliente, a qualidade e a relação custo-benefício na prestação dos serviços devem ser garantidas pelo estágio **transição dos serviços**.
- III.** O estágio de **operação do serviço** inclui os processos de gerenciamento de eventos, gerenciamento de incidentes e gerenciamento de problemas.
- IV.** O estágio de **desenho do serviço** envolve o gerenciamento da capacidade, o gerenciamento dos fornecedores e o gerenciamento da continuidade dos serviços de TI.
- V.** O estágio de **melhoria continuada de serviços** não interage com os outros estágios, sendo implementado como uma camada de controle de qualidade dos serviços.