

Concurso Público
Edital n°01/2004

Técnico em Eletrônica V
Técnico em Eletrônica V

INSTRUÇÕES

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
2. Confira seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de Prova.
4. A prova é composta de 40 (quarenta) questões objetivas de *múltipla escolha*, com cinco alternativas cada, sempre na seqüência *a, b, c, d, e*, das quais apenas uma é correta.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Aplicador de Prova.
6. Transcreva para o cartão-resposta a opção que julgar correta em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica com tinta preta, tendo o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço destinado para cada marcação.
7. Não haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão resultará na perda da questão pelo candidato.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos (eletrônicos ou não), inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste concurso.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde autorização para devolver o caderno de prova e o cartão-resposta, devidamente assinados.
10. O tempo para o preenchimento do cartão-resposta está contido na duração desta prova.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o.

Português

Matemática

Inglês

Específica

DURAÇÃO DESTA PROVA: 3 horas e 30 minutos

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

As questões 01, 02, 03, 04 e 05 referem-se ao texto abaixo.

Depois dos atentados terroristas à rede ferroviária de Madri, em 11 de março, os jovens espanhóis e o Partido Socialista mobilizaram a população por meio de mensagens em celulares. O esforço – cerca de dois milhões de mensagens – derrubou o Partido Popular do governo, considerado responsável pela atração do radicalismo islâmico ao país, depois de seu apoio à guerra do Iraque. Repetia-se na Península Ibérica o mesmo tipo de ação que um milhão de filipinos já havia realizado para a derrubada do presidente Joseph Estrada, em 2001. Os dois exemplos fazem parte daquilo que o pesquisador de tecnologia Howard Rheingold chamou de “multidões inteligentes”. Rheingold previa, já em 2000, que a moda das telemensagens avançaria como uma onda gigantesca a partir do Japão. Tóquio foi o epicentro deste fenômeno, e no final dos anos 90 tinha milhões de usuários.

Hoje, 100% das adolescentes japonesas têm fones com telemensagem. Esta massa envia um mínimo de 15 textos diários e compõe o maior mercado do serviço no mundo. O fascínio nipônico por esta forma de comunicação é tamanho que muitos jovens têm amigos que nunca viram e só mantêm relacionamento via mensagens no celular. São os chamados *Meru Tomo*. “Essa geração de japoneses praticamente não usa o telefone para falar, mas sim como forma de enviar e-mails. Muitos estão até deixando de comprar computadores. Os celulares substituíram os laptops”, diz a professora Mizuko Ito, pesquisadora da Universidade de Keio, atualmente trabalhando no Centro de Comunicações Annenberg, na Universidade da Califórnia do Sul. (...)

Adolescente ou não, quem começa a mandar mensagens, dizem os telemaniacos, vira fanático, até porque os torpedos são mais baratos do que o minuto falado. No Japão, a obsessão pelas telemensagens é tamanha que os adolescentes ficaram conhecidos como “tribo do polegar”. Os teclados nos aparelhos são operados por polegares, o que deu origem não apenas ao nome desta geração, mas a especulações desconcertantes. A britânica Sadie Plant, pesquisadora de tendências culturais e tecnológicas, reportou que as crianças e os adolescentes do Japão, da Grã-Bretanha e dos Estados Unidos estavam desenvolvendo superpolegares devido ao uso exagerado deste dedo em videogames e telemensagens. “Uma bobagem!”, garante o professor Randall Susman, do departamento de antropologia da Universidade de Nova York. “Seriam necessárias muitas gerações de usuários para conseguir mudar a configuração do polegar.”

(ISTOÉ 1799, 31 mar. 2004.)

01 - Segundo o texto, é correto afirmar:

- a) O Partido Popular espanhol foi responsável pelo uso maciço de telemensagens com o objetivo de mobilizar a população para as eleições de março de 2004.
- *b) O maior segmento populacional de usuários de telemensagens está no Japão e é constituído por jovens do sexo feminino.
- c) Os jovens japoneses tendem a fazer uma distribuição equilibrada entre as duas formas de uso dos seus celulares: voz e telemensagens.
- d) A mobilização política com o uso de telemensagens observada na Espanha em março de 2004 foi pioneira nesse tipo de ação.
- e) Na Espanha, os radicais islâmicos foram responsáveis pelo apoio do país à guerra do Iraque.

02 - Entre os usos das aspas apontados nas alternativas abaixo, assinale o que justifica sua presença nas expressões “multidões inteligentes” e “tribo do polegar”.

- a) Indicar a significação de uma palavra, expressão ou frase.
- b) Indicar o título de uma obra.
- c) Realçar o uso irônico de uma palavra ou expressão.
- d) Marcar o início e final de uma citação.
- *e) Destacar expressões que não foram criadas pelo autor do texto.

03 - A expressão “especulações desconcertantes”, utilizada no último parágrafo do texto, poderia ser substituída, sem alteração do sentido original, por:

- *a) conjecturas despropositadas.
- b) investigações desconexas.
- c) hipóteses comprometedoras.
- d) afirmações atípicas.
- e) demonstrações controversas.

04 - Assinale a alternativa em que a expressão grifada pode ser substituída pela que está entre parênteses sem necessidade de ajustes na concordância verbal e/ou nominal.

- a) O esforço – cerca de dois milhões de mensagens – derrubou o Partido Popular do governo. (As manifestações)
- b) Seriam necessárias muitas gerações de usuários para conseguir mudar a configuração do polegar. (séculos de uso dos celulares)
- c) Os jovens espanhóis e o Partido Socialista mobilizaram a população por meio de mensagens em celulares. (o Partido Socialista)
- *d) O fascínio nipônico por esta forma de comunicação é tamanho que muitos jovens têm amigos que nunca viram. (O interesse dos japoneses)
- e) No Japão, a obsessão pelas telemensagens é tamanha que os adolescentes ficaram conhecidos como “tribo do polegar”. (o uso de telemensagens)

05 - Assinale a alternativa que apresenta o uso adequado dos sinais de pontuação.

- a) Depois dos atentados terroristas de 11 de março que causaram quase 200 mortes, os jovens espanhóis e o Partido Socialista, adotaram uma estratégia inovadora para mobilizar a população para as eleições; o uso maciço de telemensagens em celulares.
- b) Depois dos atentados terroristas de 11 de março – que causaram quase 200 mortes – os jovens espanhóis e o Partido Socialista, adotaram uma estratégia inovadora para mobilizar a população para as eleições, o uso maciço de telemensagens em celulares.
- *c) Depois dos atentados terroristas de 11 de março, que causaram quase 200 mortes, os jovens espanhóis e o Partido Socialista adotaram uma estratégia inovadora para mobilizar a população para as eleições: o uso maciço de telemensagens em celulares.
- d) Depois dos atentados terroristas de 11 de março, que causaram quase 200 mortes, os jovens espanhóis e o Partido Socialista adotaram uma estratégia inovadora; para mobilizar a população: para as eleições, o uso maciço de telemensagens em celulares.
- e) Depois dos atentados terroristas de 11 de março, que causaram quase 200 mortes, os jovens espanhóis e o Partido Socialista, adotaram uma estratégia inovadora para mobilizar a população para as eleições – o uso maciço de telemensagens em celulares.

MATEMÁTICA

06 - Uma máquina gasta 2 h 25 min 36 s para construir uma peça, e uma segunda máquina constrói peça idêntica em 1/3 desse tempo. Sendo assim, o tempo gasto pela segunda máquina é de:

- a) 45 min 14 s
- b) 46 min 20 s
- c) 47 min 26 s
- *d) 48 min 32 s
- e) 49 min 38 s

07 - Em uma certa escola, 3360 alunos matricularam-se em 2004, sendo esse número 5% maior do que o número de alunos que se matricularam em 2003. A diferença entre o número de alunos matriculados em 2004 e o número de matriculados em 2003 é de:

- a) 120
- b) 130
- c) 140
- d) 150
- *e) 160

08 - A média aritmética de 3 números (x, y e z) é 6, e a média aritmética ponderada desses números relativa aos pesos 1, 3 e 4, respectivamente, é 6,75. Sabendo-se que z = 6, então um dos outros dois números é:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- *e) 9

09 - Uma dona de casa, procurando fazer uso racional dos equipamentos domésticos e do consumo de água, observou que a frequência ótima para a utilização da máquina de lavar roupa é uma vez em dias alternados. Sabe-se que o consumo de água dessa máquina é de 150,9 litros em cada vez que é usada. Se essa frequência de uso da máquina for cumprida rigorosamente, o volume de água gasto pela máquina no mês de abril será de:

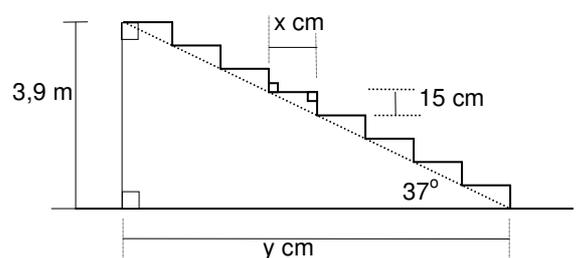
- a) 22635 litros
- *b) 2,2635 m³
- c) 2414,4 dm³
- d) 2112,6 litros
- e) 24144 litros

10 - A figura abaixo representa uma escada que liga dois pisos horizontais, mas o desenho está fora de escala. Sabendo-se que todos os degraus têm as mesmas medidas, e utilizando-se os valores de $\text{sen } 37^\circ \cong 0,60$, $\text{cos } 37^\circ \cong 0,80$ e $\text{tg } 37^\circ \cong 0,75$, considere as seguintes afirmativas:

- I. O valor de x é igual a 20 cm.
- II. O número de degraus é 26.
- III. O valor de y é igual a 540.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- *b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa III é verdadeira.



INGLÈS

The solar system consists of a star (the sun), the planets and a number of other bodies, such as satellites and asteroids. The sun is the center of the solar system. The planets revolve around it. There are nine planets in all. They are as follows: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, and Pluto. Some planets have satellites. The Earth has one satellite. It is called the Moon.

11 - Which would be the correct title for the text above?

- a) The Universe
- b) The Moon
- *c) The Solar System
- d) Our Planet
- e) Satellites and Asteroids

12 - According to the text, it is correct to say:

- a) There are nine planets in the universe.
- b) The sun moves around the planets.
- c) The moon has a satellite.
- *d) There are asteroids in the solar system.
- e) There is one satellite in the solar system.

13 - Read the sentences below:

- I. The sun is a star.**
- II. The Earth is a satellite.**
- III. Pluto is a planet.**
- IV. There is only one star in the solar system.**

Which sentence(s) is/are true, according to the text?

- a) Only sentence III.
- b) Only sentences I, II and IV.
- c) Only sentences II and IV.
- d) Only sentences II, III and IV.
- *e) Only sentences I, III and IV.

14 - In the sentences: "The planets revolve around it" and "It is called the Moon" the underlined pronouns respectively refer to:

- a) a star - the Earth
- b) the solar system - satellite
- c) the center - planet
- d) the star - one
- *e) the sun - the Earth's satellite

15 - Read the items below:

- I. The number of planets in the universe**
- II. The number of asteroids in the solar system**
- III. The names of the planets in the solar system**
- IV. The name of the Earth's satellite**
- V. The number of planets that have satellites**

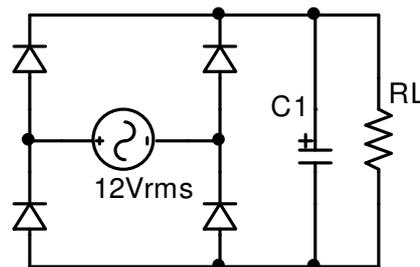
Which item(s) is/are covered in the text?

- a) Item II only.
- *b) Items III and IV only.
- c) Items II and V only.
- d) Items I, III and V only.
- e) Items I and IV only.

ESPECÍFICA

16 - Dado o circuito retificador ao lado, considere as seguintes afirmativas:

- I. A tensão máxima no capacitor C1 é sempre inferior a 12V.
- II. A corrente média em cada diodo é igual à metade da corrente média na carga RL.
- III. A amplitude do “ripple” presente na saída é diretamente proporcional à resistência de carga RL.
- IV. A principal componente de frequência presente na saída é igual ao dobro da frequência da fonte AC.
- V. Caso um dos diodos esteja em aberto, o “ripple” na saída aumentará.



Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

17 - Sobre o transistor bipolar, considere as seguintes afirmativas:

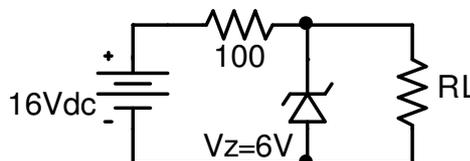
- I. O ganho de corrente β é a relação entre as correntes de coletor e emissor;
- II. Na operação como amplificador, a junção base-coletor está reversamente polarizada;
- III. Operando como chave, a corrente de coletor é sempre menor que a corrente de base multiplicada por β ;
- IV. Sua principal aplicação é a retificação de sinais bipolares.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- *b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

18 - Sabendo que o diodo zener do circuito ao lado pode dissipar no máximo 500 mW, determine os valores máximo e mínimo de RL para que o circuito funcione corretamente mantendo a tensão na carga RL igual a Vz. (Obs.: Considere o diodo zener ideal com resistência interna nula).

- a) $R_{l\text{máx}} = \infty$; $R_{l\text{mín}} = 0$.
- b) $R_{l\text{máx}} = \infty$; $R_{l\text{mín}} = 60\Omega$.
- c) $R_{l\text{máx}} = 720\Omega$; $R_{l\text{mín}} = 180\Omega$.
- *d) $R_{l\text{máx}} = 360\Omega$; $R_{l\text{mín}} = 60\Omega$.
- e) $R_{l\text{máx}} = 720\Omega$; $R_{l\text{mín}} = 60\Omega$.



19 - Sobre o transistor MOSFET, considere as seguintes afirmativas:

- I. Possui ganho de corrente sempre inferior aos transistores bipolares.
- II. É o tipo de transistor atualmente mais usado na composição de circuitos integrados digitais.
- III. Não pode operar com fontes de alimentação bipolares, pois é considerado um transistor unipolar.
- IV. É muito utilizado em fontes chaveadas, pois os dispositivos MOSFET de potência possuem alto ganho de corrente, baixas perdas e operam em altas frequências.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

20 - Sobre amplificadores com transistor bipolar, considere as afirmativas abaixo.

- I. A configuração *emissor comum* fornece tanto ganho de tensão quanto ganho de corrente.
- II. A configuração *coletor comum* possui alta impedância de entrada e baixa impedância de saída.
- III. A configuração *base comum* fornece apenas ganho de corrente.
- IV. A impedância de entrada da configuração *base comum* é superior à de saída.
- V. A configuração *emissor comum* é também chamada de *seguidor de emissor*.

Assinale a alternativa correta.

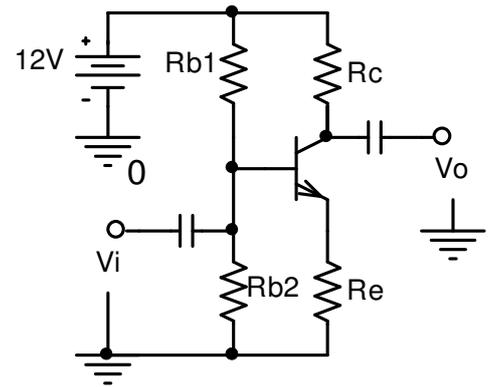
- a) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

21 - Dado o amplificador com transistor bipolar ao lado, considere as seguintes afirmativas:

- I. A impedância de entrada do amplificador é diretamente proporcional a R_e .
- II. A impedância de saída é aproximadamente igual a R_e .
- III. O ganho de tensão é diretamente proporcional à relação R_c/R_e .
- IV. A impedância de entrada é igual ao paralelo de R_{b1} e R_{b2} .

Assinale alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.



22 - Sobre dispositivos opto-eletrônicos, é correto afirmar:

- I. O LED é um dispositivo que emite luz quando polarizado reversamente.
- II. Um fototransistor emite luz quando sua junção base-emissor é polarizada diretamente.
- III. Para alimentar um LED com uma fonte de tensão é necessário limitar a corrente com um resistor em série.
- IV. Uma célula fotovoltaica é um dispositivo que gera energia elétrica quando iluminado.
- V. O fotodiodo, quando polarizado reversamente, gera uma corrente elétrica proporcional à intensidade luminosa.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- *b) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

23 - Dentre as categorias de performance, destacam-se:

- I. Categoria 3, para um limite de frequência de 16MHz.
- II. Categoria 4, para um limite de frequência de 20MHz.
- III. Categoria 5, para um limite de frequência de 100MHz.
- IV. Categoria 5e, para um limite de frequência de 100MHz.
- V. Categoria 6, para um limite de frequência de 250MHz.
- VI. Categoria 7, para um limite de frequência de 600MHz.

Com base no acima exposto e nas normas vigentes, é correto afirmar:

- a) Não devemos utilizar a categoria 3, uma vez que temos disponibilidade de maior velocidade em outras categorias.
- b) As categorias 5 e 5e são iguais, sendo assim denominadas apenas por estratégias de marketing dos fabricantes.
- c) Podemos trafegar sinais de vídeo em tempo real mesmo com cabeamento categoria 3.
- *d) Podemos utilizar o cabeamento de rede de dados para trafegar sinais de vídeo e alarmes patrimoniais.
- e) Podemos utilizar o cabeamento de rede de dados para trafegar sinais de alarmes de incêndio.

24 - Considerando a rede secundária de distribuição nas áreas de trabalho, e a rede primária nível 1, a interligação entre os armários (ou salas técnicas) de telecomunicações, e com base na NBR14565 e TIA:

- I. Utilizando cabos de cobre cat 3, 5e, 6, podemos ter lances de até 120m de cabo para interligação de pontos na rede secundária;
- II. O limite de distância na rede secundária é de 90m mesmo para cabos óticos;
- III. O limite de distância na rede primária é de 90m para cabos metálicos;
- IV. Distâncias na rede primária para cabos de fibra ótica multimodo de 2.000m atendem as normas NBR14565 e TIA;

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

25 - Suponha dois edifícios próximos, atendidos por painéis elétricos distintos. Quanto ao critério de distâncias, é possível instalar o armário de telecomunicações, composto de equipamentos ativos e passivos, em apenas um deles, minimizando os custos. Acerca disso, considere as seguintes afirmativas:

- I. É possível ocorrer danos em equipamentos ativos quando ocorrerem sobretensões na rede elétrica de um dos edifícios.
- II. Ambos os painéis elétricos devem possuir proteção contra surtos de sobretensão.
- III. Um armário elétrico em cada edifício com interligação por fibra ótica entre eles na rede primária é um investimento desnecessário

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- *b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa I é verdadeira.

26 - Armários de Telecomunicações, descritos na NBR14565, são compostos de elementos passivos e muitas vezes possuem elementos ativos. Quando localizados em salas elétricas exclusivas, justificadas pela grande concentração de pontos, considere as seguintes afirmativas:

- I. Todos os cordões de manobra devem ser identificadas nas duas pontas.
- II. Quando houver integração do cabeamento com voz, um dos blocos de conexão (“path panel”) do armário deve ter conexão com os ramais da central telefônica e ter conectores do tipo RJ-45 ou bloco 110.
- III. Todas as portas devem ser identificadas.
- IV. O ambiente deve ter umidade, temperatura e nível de sujeira tratados.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

27 - Em alguns casos, por necessidade de novos arranjos no ambiente de trabalho, existe a necessidade de mais pontos de telecomunicação. Nesse caso, considere os seguintes procedimentos possíveis:

- I. Apenas executar a instalação de novos pontos na área de trabalho.
- II. Duplicar pontos na área de trabalho com conectores Y, compartilhando um cabo existente.
- III. Duplicar ponto existente com conectores Y, com possibilidade de 1 ponto de voz e um ponto de dados.
- IV. Duplicar ponto existente com conectores Y, com possibilidade de 2 pontos de voz.
- V. Duplicar ponto existente com conectores Y, com possibilidade de 2 pontos de dados.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente III e V.
- b) Somente I e II.
- c) Somente I, II e IV.
- d) Somente III e IV.
- *e) Somente II, III, IV e V.

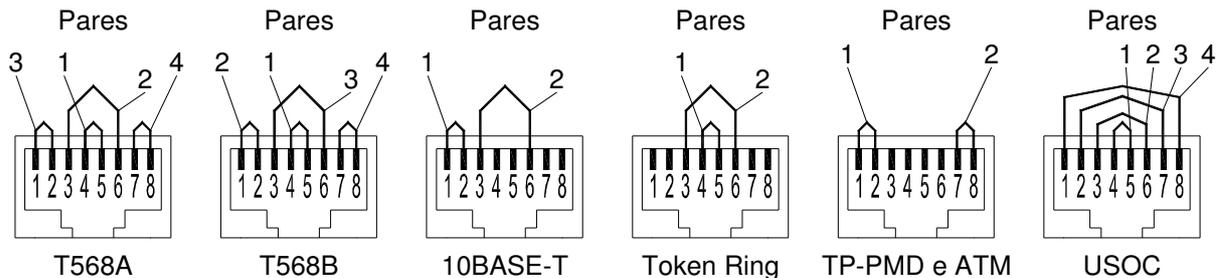
28 - Suponha uma interligação com 1900 m de extensão com fibra ótica multimodo de apenas um par, em que uma das fibras foi danificada acidentalmente. Não existe verba disponível para contratar a troca do cabo rapidamente. O sistema de ativos é “full duplex”. Alguém propõe a aplicação de prismas óticos nas duas pontas do cabo, na única fibra operante. Nesse caso, considere as afirmativas abaixo.

- I. Não existem prismas óticos para essa finalidade disponíveis no mercado.
- II. Tal solução não operaria, pois é necessária uma fibra para transmissão e outra para recepção.
- III. Sendo o sistema de ativos “full duplex”, o compartilhamento de uma única fibra provocaria a colisão dos feixes de luz, inviabilizando a solução.
- IV. A solução proposta pode restabelecer a comunicação.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- *e) Somente a afirmativa IV é verdadeira.

29 - Observando a figura abaixo, correspondente à pinagem de conectores RJ-45, é correto afirmar:



- I. As pinagens dos padrões T568A, T568B são compatíveis com as demais, com exceção do padrão USOC.
- II. As pinagens dos padrões T568A e T568B podem ser utilizadas nas categorias de desempenho 3, 5, 5e e 6.
- III. Um cabo com terminações conforme a categoria T568A pode ser utilizado com um cordão de interligação 10BASE-T, admitida a queda do desempenho.
- IV. Padrões que utilizam dois pares podem ser utilizados nas categorias de desempenho 3, 5, 5e e 6.

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa IV é verdadeira.

30 - Suponha uma instalação existente em que está disponível um trecho de eletrocalha de aço, lisa, com tampa, onde passam cabos de força, de iluminação e tomadas de uso geral. Essa eletrocalha possui espaço suficiente para acomodar os cabos de telecomunicação. Suponha também que seja necessário instalar cinco computadores nessa área de trabalho. Para efetivar essa instalação, considere as seguintes afirmativas:

- I. Podemos instalar os cabos de telecomunicações na eletrocalha existente sem qualquer alteração adicional.
- II. Podemos instalar os cabos de telecomunicações na eletrocalha existente desde que seja instalado um septo divisor metálico, segregando os cabos de força existentes.
- III. Um septo divisor metálico proporcionará o nível de compatibilidade eletromagnética necessário à aplicação.
- IV. Não podemos utilizar a eletrocalha existente, devendo ser instalada uma nova eletrocalha para os cabos de telecomunicações.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

31 - Associe os nomes dos protocolos às suas funções:

1. DHCP () Possibilita roteamento externo entre sistemas autônomos.
2. ARP () Permite troca de mensagens de erro e de controle entre hosts.
3. BOOTP () Possibilita autoconfiguração e assinalamento dinâmico de endereço IP.
4. ICMP () Dado um endereço IP, encontra o endereço físico da máquina correspondente.
5. BGP () Provê informação para configuração inicial de uma máquina.

Assinale a seqüência correta, de cima para baixo.

- a) 4, 1, 2, 3, 5.
- b) 5, 2, 1, 4, 3.
- c) 2, 1, 4, 3, 5.
- d) 3, 5, 2, 1, 4.
- *e) 5, 4, 1, 2, 3.

32 - Em um ambiente como a Internet, em que máquinas de diferentes capacidades e tamanhos se comunicam através de redes e roteadores com diferentes velocidades e latências, é essencial ter um mecanismo de controle de fluxo. Considere as seguintes afirmativas relacionadas ao mecanismo de janela deslizante utilizado para o controle de fluxo do TCP:

- I. Esse mecanismo torna possível o envio de vários segmentos antes do recebimento de um ACK.
- II. Esse mecanismo opera no nível de segmento.
- III. O tamanho da janela é determinado pelo emissor quando a conexão é estabelecida.
- IV. Além de controle de fluxo, o mecanismo de janela assegura transmissão confiável e permite melhor utilização da largura de banda da rede.

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

33 - Qual é o tamanho mínimo de um datagrama IP que um host deve receber?

- a) 128 bytes
- b) 256 bytes
- *c) 576 bytes
- d) 1500 bytes
- e) 65535 bytes

34 - São definidas cinco classes de endereços IP. Os endereços da classe D são reservados para:

- a) unicast
- b) broadcast
- *c) multicast
- d) anycast
- e) Não há utilização específica definida para a classe D.

35 - O que é RED – Random Early Discard?

- *a) Um protocolo de roteamento de filas que descarta datagramas aleatoriamente, de acordo com o tamanho da fila.
- b) Um campo utilizado para indicar que um pacote pode ser descartado.
- c) Uma técnica que permite requisitar fluxos com características específicas de qualidade de serviço.
- d) Uma medida de perdas de pacotes.
- e) Uma mensagem utilizada para encerrar prematuramente uma conexão.

36 - Numa rede local de computadores utilizando o protocolo TCP/IP:

- a) As conexões entre os computadores devem ser centralizadas em um concentrador (hub), a menos que se use comunicação por rádio (wireless).
- *b) Os computadores devem estar configurados com software capaz de receber e transmitir datagramas IP.
- c) A troca de mensagens é feita usando-se a técnica "negocia, computa e propaga, com empacotamento indexado".
- d) Se não houver ao menos uma conexão com a Internet, os computadores da rede local não podem se comunicar.
- e) Ao menos um computador deve possuir interface de rede Ethernet.

37 - Sobre os serviços de nomes de domínio (DNS) e de correio eletrônico da Internet, é correto afirmar:

- a) O DNS converte endereços na forma "usuário@computador.dominio" em endereços na forma "http://www.computador.dominio/~usuário" e vice-versa.
- b) O DNS exige que todos os computadores com nomes de domínio iguais sejam instalados na mesma rede local.
- *c) O servidor de correio eletrônico pode consultar o DNS antes de entrar em contato com o computador destinatário, a fim de obter o seu endereço numérico.
- d) O DNS é um conjunto de bases de dados que estão centralizadas nos servidores responsáveis pelos domínios de nível superior (tais como ".br" e ".com") e que trocam dados entre si.
- e) O DNS é uma base de dados distribuída, gerenciada por todos os servidores de correio eletrônico da internet.

38 - Um firewall é:

- *a) Um *software* que filtra o encaminhamento de pacotes baseado nos endereços de origem e destino e no tipo de serviço de rede.
- b) Um *software* que combina as funções de antivírus, *anti-spam* e criptografia.
- c) Um servidor de disco usado para armazenar temporariamente as informações da rede que são requisitadas com maior frequência.
- d) Um roteador que implementa protocolos dinâmicos de roteamento.
- e) Um equipamento de proteção contra superaquecimento das redes de fibra óptica.

39 - Programas ativos podem ser alternados para execução no Microsoft Windows 98 clicando-se com o mouse no programa de interesse, a partir da barra de tarefas. Caso o mouse não esteja disponível, pode-se utilizar o teclado digitando:

- a) <ALT> + <CAPS LOCK>
- *b) <ALT> + <TAB>
- c) <ALT> + <SHIFT>
- d) <CTRL> + <SHIFT>
- e) <CTRL> + <ALT>

40 - São freqüentes as situações em que, ao iniciarmos um programa após o fechamento de outro as operações passam a ser lentas durante um certo tempo e depois voltam à velocidade normal. Essa situação ocorre no Windows 98, bem como em outras versões desse ambiente operacional. Considere as afirmativas abaixo sobre essa situação.

- I. Isso é normal em equipamentos que não tiveram seu disco rígido desfragmentado nos últimos seis meses.
- II. O gerenciamento de memória do Windows 98 não recupera instantaneamente a memória ocupada por um programa que foi fechado, e pode faltar espaço para o novo programa operar com a velocidade esperada.
- III. Este é um problema de hardware e não do gerenciamento de memória do ambiente operacional, pois o equipamento deve estar dimensionado com memória insuficiente.
- IV. Não há, no gerenciador de memória do Windows 98, funcionalidade que permita alterar essa situação.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.