



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CONCURSO PÚBLICO - Edital 75/2011

**Técnico em Manutenção
de Áudio e Vídeo**

Instruções

1. Você recebeu do fiscal um cartão de respostas e um caderno de questões contendo 50 (cinquenta) questões. Verifique se os seus dados estão corretos. Se necessário, comunique ao fiscal.
2. É responsabilidade do candidato se certificar de que o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado no seu cartão de respostas.
3. O cartão de respostas só pode ser preenchido com caneta esferográfica de tinta indelével azul ou preta (Edital 75/2011, subitem 11.9.5).
4. O cartão de respostas NÃO pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Assinale no cartão de respostas a alternativa correta. O preenchimento do cartão de respostas deve ser feito conforme o exemplo a seguir:

A) B) C) D) E)

6. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas. Respeite o espaço destinado às respostas.
7. Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no caderno de questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
8. Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 75/2011, subitem 11.10, alínea “a”).
9. Somente após decorrida uma hora do início da prova o candidato poderá entregar o seu cartão de respostas e retirar-se da sala de prova (Edital 75/2011, subitem 11.10, alínea “c”).
10. Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente o seu cartão de respostas ao fiscal.
11. Somente será permitido levar seu caderno de questões faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 75/2011, subitem 11.10, alínea “d”).
12. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público (Edital 75/2011, subitem 11.10, alínea “e”).
13. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos (Edital 75/2011, subitem 11.10, alínea “g”).
14. Se você precisar de algum esclarecimento solicite a presença do responsável pelo local.
15. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu cartão de respostas.

“Educai as crianças para que não seja necessário punir os adultos.” Pitágoras

Cronograma Previsto - Divulgação e interposição de recurso

Atividade	Data	Local / Instruções
Gabarito preliminar	26/09/2011	www.pr4.ufrj.br , opção “Concursos” do menu principal.
Recursos contra o gabarito preliminar	27 e 28/09/2011	
Resultado do julgamento dos recursos - gabarito preliminar	10/10/2011	
Resultado preliminar da prova objetiva	10/10/2011	

Língua Portuguesa

Esta prova, por meio de suas questões, vai tratar de um tema bastante atual: a relação dos homens com os animais.

Texto 1

“A exploração inadequada dos recursos naturais, sem um plano de manejo adequado, tem causado a extinção de centenas de espécies da fauna brasileira. De acordo com a nova lista do Ibama, lançada no dia 22 de maio de 2003, existem cerca de 400 espécies em vias de extinguir-se, e 8 já extintas. Essa lista recente foi revista e atualizada em parceria com a Fundação Biodiversitas e Sociedade Brasileira de Zoologia, com o apoio da Conservation International e do Instituto Terra Brasilis.” (Animais em extinção, Ana Rodrigues)

1. A forma verbal *tem causado* indica uma ação que:

- A) iniciou no passado próximo e deve continuar no futuro;
- B) começou no passado e continua no presente;
- C) começou e terminou no passado;
- D) começa e termina no presente;
- E) iniciou antes de uma outra ação passada.

2. As várias organizações que participaram da elaboração de uma lista de espécies em extinção dão ao texto:

- A) credibilidade e autoridade;
- B) parcialidade e atualização;
- C) autoridade e parcialidade;
- D) distanciamento e credibilidade;
- E) isenção e distanciamento.

3. Ao dizer que algumas espécies estão “em vias de extinguir-se”, o autora do texto quer dizer que essas espécies:

- A) estão iniciando o caminho da extinção;
- B) estão próximas da extinção;
- C) já se extinguiram há algum tempo;
- D) começam a preocupar quanto à sua extinção;
- E) estão longe de extinguir-se.

4. “A exploração inadequada dos recursos naturais tem causado a extinção de centenas de espécies da fauna brasileira”; considerando a frase dada, a forma de reescrevê-la que altera o seu sentido original é:

- A) A exploração inadequada dos recursos naturais da fauna brasileira tem causado a extinção de centenas de suas espécies;
- B) O explorar sem adequação dos recursos naturais tem causado a extinção de centenas de espécies da fauna brasileira;

- C) A extinção de centenas de espécies da fauna brasileira tem sido causada pela exploração inadequada dos recursos naturais;
- D) A extinção de centenas de espécies da fauna do Brasil tem sido causada pela exploração inadequada dos recursos naturais do país;
- E) A exploração inadequada dos recursos naturais, ela tem causado a extinção de centenas de espécies da fauna brasileira.

5. O termo em que o elemento sublinhado NÃO foi substituído de forma adequada é:

- A) exploração inadequada = exploração sem adequação;
- B) recursos naturais = recursos da natureza;
- C) nova lista = lista de novidades;
- D) fauna brasileira = fauna do Brasil;
- E) lista recente = lista de pouco tempo.

6. “Os animais selvagens nunca matam por divertimento. O homem é a única criatura para quem a tortura e a morte de seus semelhantes são divertidas em si”.

Podemos inferir dessa citação do historiador inglês J. A. Froude, que:

- A) os homens são vistos como cruéis por matarem outros homens por diversão;
- B) os animais selvagens não matam seus semelhantes;
- C) os animais selvagens creem que os homens são mais cruéis que eles;
- D) a caça é um divertimento sádico e cruel;
- E) animais selvagens e homens são criações de Deus, mas de valores diferentes.

7. “Beber sem ter sede e fazer amor a qualquer hora, senhora, são as únicas coisas que nos distinguem dos outros animais”. (Beumarchais) Nessa citação de Beumarchais podemos notar:

- A) a valorização do homem por aspectos que os outros animais não possuem;
- B) o destaque positivo do homem por seu afastamento em relação à natureza;
- C) o descrédito do homem por serem suas ações desprovidas de resultados;
- D) a desvalorização do homem pela falta de real motivação de suas ações;
- E) a consideração de que os animais são mais humanos que os próprios homens.

8. “Todos os homens que aspiram a distinguir-se dos outros seres vivos devem esforçar-se com todos os meios para não viverem na obscuridade como os selvagens que a natureza curvou ao chão e fez escravos do ventre”. Nesse pensamento de Salústio, historiador latino, observamos o emprego de um verbo (aspirar) que tem seu sentido modificado segundo sua

regência: como transitivo indireto – aspirar a – significa “almejar”, enquanto como transitivo direto significa “sorver o ar”. A frase abaixo em que o verbo sublinhado mostra uma possível mudança de significado conforme a regência é:

- A) Os caçadores esqueceram sua dignidade de animais racionais;
- B) Os avisos informavam a proibição da caça a todos os turistas;
- C) Nem todos se lembram de sua origem animal;
- D) Nem todas as aves residem nas árvores;
- E) As autoridades procederam à investigação da caça ilegal de pássaros.

9. Ao dizer que os animais selvagens são “escravos do ventre”, Salústio quer indicar que esses animais:

- A) servem sobretudo de alimentação para os homens;
- B) movimentam-se de rastros, com o ventre no chão;
- C) estão unicamente dedicados a encontrar comida para sua sobrevivência;
- D) desempenham um papel subalterno na cadeia alimentar;
- E) atuam como alimento recíproco entre as diversas espécies animais.

10. Molière, o grande dramaturgo francês, disse certa vez que “Os animais não são tão animais como se pensa!”. Para a obtenção do humor, o autor:

- A) mostra a superioridade dos homens sobre os animais;
- B) nega uma verdade aceita por todos os humanos;
- C) utiliza uma construção de sujeito indeterminado;
- D) desloca a ação de *pensar*, figurativamente, para os animais;
- E) emprega o vocábulo *animais* em duas classes diferentes.

11. “O porco tornou-se sujo apenas depois de entrar em contato com o homem. Em estado selvagem, é um animal muito limpo”. (Pierre Loti) Este pensamento do escritor francês Pierre Loti tem relações de sentido com um ditado popular:

- A) Mais vale um gosto que dois vinténs;
- B) Dize-me com quem andas e te direi quem és;
- C) Deus ajuda a quem cedo madruga;
- D) A economia é a base da porcaria;
- E) O inferno está cheio de boas intenções.

12. “Os deuses puseram nos bichos da terra, da água e do ar a essência de todos os sentimentos e capacidades humanas”. (Machado de Assis)

A frase de Machado de Assis valoriza:

- A) os animais, por meio da valorização dos homens;
- B) os animais, em detrimento dos homens;
- C) os homens, por meio da desvalorização dos animais;
- D) os homens, em detrimento dos animais;
- E) homens e animais, por motivos diferentes.

13. “O boi, substantivo masculino, com que nós acudimos às urgências do estômago, pai do rosbife, rival da garoupa, ente pacífico e filantrópico, não é justo que viva... isto é, que morra obscuramente nos matadouros.” (Machado de Assis)

Ao dizer que o boi é um animal filantrópico, o autor quer dizer que o boi:

- A) morre pela crueldade dos homens;
- B) comporta-se como um filósofo, diante da morte;
- C) alimenta-se exclusivamente de vegetais;
- D) vive para o bem dos demais;
- E) evita alimentar-se da carne de outros animais.

14. “Mais vale um cachorro amigo, que um amigo cachorro” (ditado popular). Na composição desse ditado entre os termos “cachorro amigo” e “amigo cachorro” houve troca de:

- A) somente houve troca de significado;
- B) somente houve troca de significado e classe gramatical;
- C) significado, classe gramatical e função sintática;
- D) somente houve troca de significado e função sintática;
- E) somente houve troca de classe gramatical e função sintática.

15. “O homem é o único animal que (1) ri, mas é rindo que (2) ele mostra o animal que (3) é!” (Millôr Fernandes). Nas ocorrências sublinhadas do vocábulo *que*, as que pertencem à mesma classe de palavras são:

- A) 1 e 2.
- B) 2 e 3.
- C) 1, 2 e 3.
- D) todas são de classes diferentes.
- E) 1 e 3.

Lei 8.112/90 - RJU

16. A legislação estatutária oriunda da Lei no. 8.112/90 é direcionada aos servidores civis da:

- A) União, dos Estados e dos Municípios;

Técnico em Manutenção de Áudio e Vídeo

- B) União, dos Estados, dos Municípios, somado aos das Autarquias e das Empresas Públicas;
- C) União e suas Empresas Públicas;
- D) União e suas Autarquias, excluindo as Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista;
- E) União, Fundações, Autarquias, Empresas Públicas, além das Sociedades de Economia Mista.

17. Após todas as fases de um concurso público a posse de um servidor federal regido pelo Regime Jurídico Único instituído pela Lei 8112/90, ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento, se por algum motivo a posse não ocorrer neste prazo a previsão legal é:

- A) Tornar sem efeito o Ato de Provimento;
- B) Exoneração do servidor;
- C) Disponibilidade do servidor;
- D) Demissão do servidor;
- E) Fazer a anulação da classificação do candidato no concurso.

18. Sílvia foi nomeada e tomou posse em cargo público federal, tem sua vida funcional regida pela lei estatutária 8112/90. Dentre as concepções legais do RJU dos servidores da União é correto afirmar que é:

- A) impossível o provimento em comissão em se tratando de cargo público;
- B) possível a criação de cargos públicos por ato administrativo;
- C) possível a criação de cargos públicos sem denominação própria;
- D) possível o pagamento de vencimentos decorrentes do cargo público com verba oriunda da iniciativa privada;
- E) possível a prestação de serviços gratuitos, desde que haja previsão legal.

19. Nos anais da legislação estatutária, a Lei 8112/90 estabelece um rol de atos administrativos dos quais decorre o Instituto da Vacância do cargo público. NÃO pertence a este rol a:

- A) reintegração;
- B) aposentadoria compulsória;
- C) promoção;
- D) falecimento;
- E) posse em outro cargo Inacumulável.

20. Pedro é servidor público federal regido pela Lei 8112/90 e encontra-se com sérias dificuldades financeiras, dívidas no mercado financeiro e consequentemente com restrições de crédito. Neste caso, levando em consideração o apetite financeiro dos credores, o vencimento, provento ou remuneração de Pedro não será objeto de

arresto, sequestro ou penhora, que é admitido no caso de:

- A) multa indenizatória decorrente de condenação judicial penal;
- B) pensão alimentícia decorrentes de condenação judicial cível;
- C) débito com o erário;
- D) dívida de empréstimo consignado em atraso;
- E) ressarcimento a terceiro decorrente de dano por omissão funcional.

Informática

21. Sabemos que no Windows e na MAIORIA dos aplicativos o atalho de teclado CTRL+C copia dados do aplicativo para a área de transferência (função copiar) e que o atalho de teclado CTRL+V copia dados da área de transferência para o aplicativo (função colar). Entretanto isto não é uma regra e é possível que o programador que escreva um aplicativo os use para outros fins. Para evitar tais problemas o Windows disponibiliza dois atalhos de teclado que SEMPRE são usados para COPIAR e COLAR itens e independem dos aplicativos. São eles:

- A) CTRL+INSERT e SHIFT+INSERT
- B) CTRL+ALT+C e CTRL+ALT+V
- C) ALT+X e ALT+V
- D) SHIFT+HOME e SHIFT+END
- E) ALT+HOME e ALT+END

22. Ao utilizar um computador instalado com Windows XP com sua configuração padrão, um usuário deseja excluir um arquivo sem que este seja colocado na "Lixeira". Para realizar esta operação ele pode, após selecionar o arquivo, pressionar a tecla "DELETE" ou "DEL" em conjunto com a tecla:

- A) CTRL
- B) F1
- C) SHIFT
- D) WinKey
- E) ALT

23. Considere as seguintes assertivas acerca da utilização do sistema operacional Windows XP:

- I. Ao se executar "cmd.exe", a partir do menu "Executar", será aberta uma janela com o "Prompt de Comando", que permite a execução de programas através de linha de comando;
- II. Não é possível criar uma pasta com o nome PASTA.PSS, uma vez que nomes contendo o caracter ponto são exclusivamente utilizados para nomes de arquivos;

- III. O atalho ALT + TAB permite que usuário alterne entre as diversas janelas abertas.

Podemos afirmar que:

- A) I é correta e II é correta;
- B) II é incorreta e III é incorreta;
- C) I é incorreta e II é correta;
- D) I é correta e III é incorreta;
- E) I é correta e III é correta.

24. No Microsoft Word 2003 e no BrOffice Writer, em português, é possível copiar a formatação de um determinado trecho do texto para outro local. O nome desta função é:

- A) insert;
- B) layout de página;
- C) template;
- D) pincel;
- E) referência.

25. Considere as assertivas relacionadas a seguir, referentes à utilização do editor Microsoft Word 2003:

- I. Não é possível editar um arquivo com extensão ".TXT" no Word, uma vez que esta extensão está associada, por padrão, ao programa NOTEPAD.EXE;
- II. Para inserir um novo texto em determinado trecho do arquivo, é necessário utilizar a tecla de atalho CTRL + I no ponto de inserção desejado;
- III. Os tipos de extensão de arquivos ".DOC", ".DOT" são próprios e nativos do Microsoft Word.

Podemos afirmar que:

- A) II é correta e III é correta;
- B) I é incorreta e III é correta;
- C) I é correta e II é incorreta;
- D) I é correta e II é correta;
- E) II é incorreta e III é incorreta.

26. Considere as seguintes assertivas referentes a conceitos ligados a Internet e Intranet:

- I. As letras iniciais www constituem parte obrigatória do nome de todas as páginas web, pois servem para indicar para o navegador qual protocolo a ser utilizado;
- II. "http" é o nome de um protocolo utilizado pelos navegadores para acessar páginas em servidores web;
- III. Para que um computador possa se conectar à Internet ele precisa dispor de um endereço IP.

Estão corretas as assertivas:

- A) I é correta e II é correta;
- B) II é correta e III é correta;
- C) II é correta e III é incorreta;
- D) I é correta e II é incorreta;
- E) I é correta e III é correta.

27. Considere a seguinte planilha do Microsoft Excel 2003:

	A	B	C	D	E
1		Janeiro	Fevereiro		
2	Produto A	85	10		
3	Produto B	120	30		
4	Produto C	45	40		
5		250			
6					
7					
8					
9					

O conteúdo da célula B5 é =SOMA(\$B\$2:\$B\$4). Caso o conteúdo da célula B5 seja copiado para a célula C5, a célula C5 apresentará o seguinte valor:

- A) 500
- B) 80
- C) 250
- D) 330
- E) 160

28. Considere as assertivas abaixo referentes a problemas comuns na utilização de computadores em uma rede, tais como vírus e spams:

- I. Tirar backups periódicos impede a contaminação de um computador por vírus;
- II. Um spam é, por definição, uma mensagem eletrônica infectada por um vírus que os programas antivírus ainda não conseguem detectar;
- III. Um vírus de computador pode ser transmitido a seu computador através de um arquivo executável cuja extensão é ".exe".

Podemos afirmar que:

- A) I é incorreta e III é correta;
- B) II é correta e III é correta;
- C) I é correta e II é incorreta;
- D) I é correta e II é correta;
- E) II é incorreta e III é incorreta.

29. Ao utilizarmos o Internet Explorer ou o Mozilla Firefox, verificamos que ambos possuem meios

de bloquear ou permitir a utilização de “cookies” pelos websites. Neste contexto “cookies” são:

- A) protocolos de criptografia utilizados pelas versões mais atuais dos navegadores, tais como o Internet Explorer 9;
- B) arquivos executáveis que podem conter vírus e contaminar os computadores clientes;
- C) a lista de sites visitados pelo usuário;
- D) arquivos que armazenam toda a configuração dos navegadores;
- E) pequenos arquivos de texto que alguns websites colocam no computador cliente para

armazenar informações , por exemplo, de suas preferências de uso.

30. A opção que apresenta uma forma correta de representar um endereço eletrônico (e-mail) é:

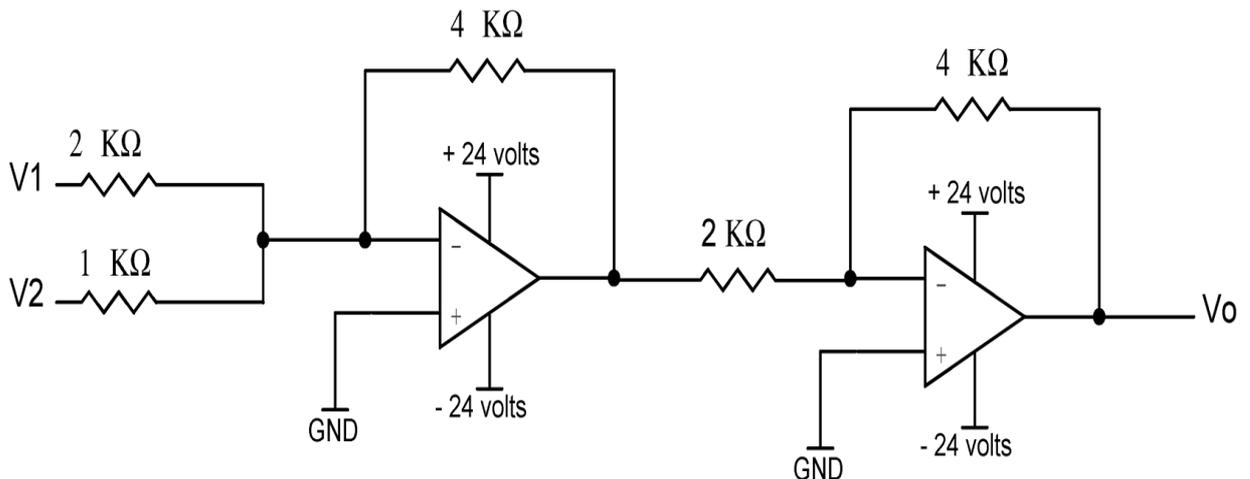
- A) <ftp://contato.empresaxyz.com.br>
- B) <https://contato.empresaxyz.com.br>
- C) contato.empresaxyz.com.br
- D) contato@empresaxyz.com.br
- E) [contato\\$empresaxyz.com.br](mailto:contato$empresaxyz.com.br)

Parte Específica

31. No sistema binário (base 2) a representação do resultado da soma de duas quantidades representadas no sistema hexadecimal por $(13D)_{16}$ e $(3A4)_{16}$ é:

- A) $(0100\ 1110\ 0001)_2$
- B) $(0010\ 0000\ 0100)_2$
- C) $(1000\ 0111\ 1101)_2$
- D) $(0100\ 1100\ 1001)_2$
- E) $(1001\ 0011\ 1001)_2$

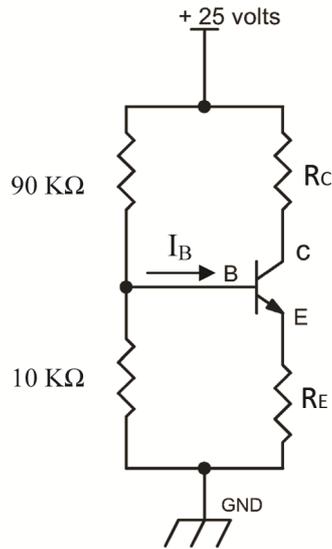
32. Se no circuito a seguir o sinal de entrada “V1” é uma onda senoidal com amplitude de 2 volts e a entrada “V2” é uma onda senoidal com amplitude de 1 volt (em fase com a onda senoidal “V1”), o sinal de saída “Vo” será uma onda senoidal com amplitude de:



- A) 4 volts;
- B) 8 volts;
- C) 12 volts;
- D) 16 volts;
- E) 20 volts.

Concurso Público UFRJ - Edital 75/2011
Técnico em Manutenção de Áudio e Vídeo

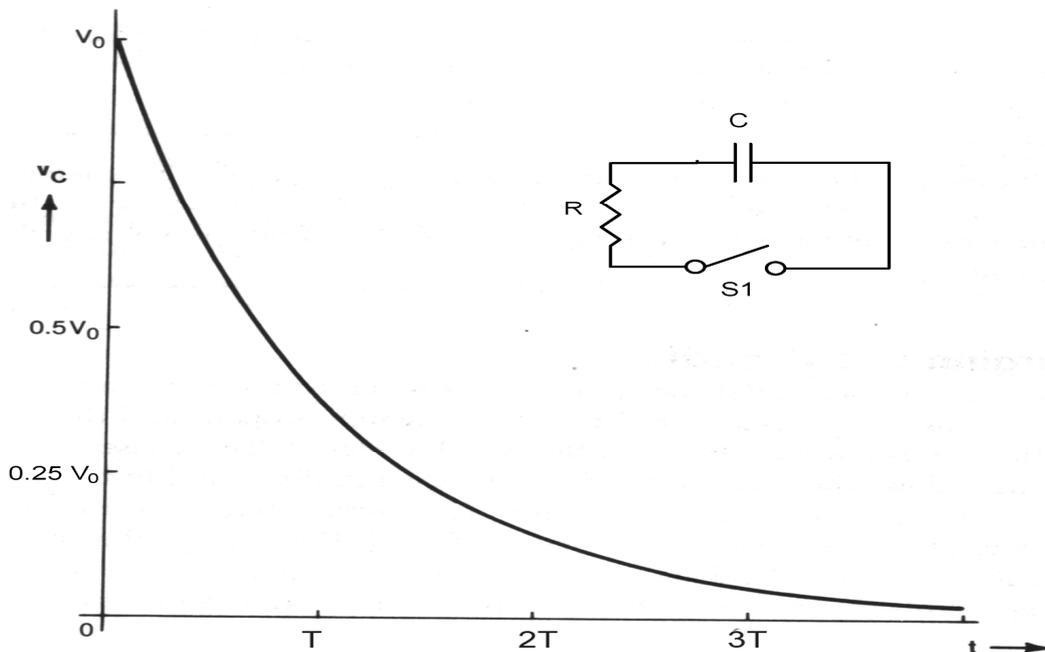
33. No circuito de polarização a seguir,



considere $V_{BE} = 0,7$ volts e despreze a corrente I_B . A opção que mais se aproxima do valor da queda de tensão provocada pelo resistor R_E é:

- A) 0,7 volts.
- B) 1,6 volts;
- C) 1,8 volts;
- D) 2,0 volts;
- E) 2,5 volts;

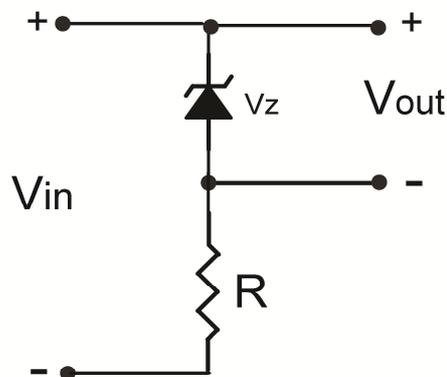
34. O gráfico a seguir representa a curva universal de descarga de um capacitor onde "T" é a constante de tempo do circuito de descarga, calculada pela fórmula $T = R \times C$.



Um capacitor “C” de 500 micro faradays com uma voltagem inicial “Vo” igual a 100 volts é descarregado fechando-se a chave “S1”. O resistor “R” tem uma resistência de 1 quilo ohms. Assinale a opção que apresenta o tempo que mais se aproxima do tempo necessário para que a tensão do capacitor “Vc” caia dos 100 volts iniciais para 15 volts.

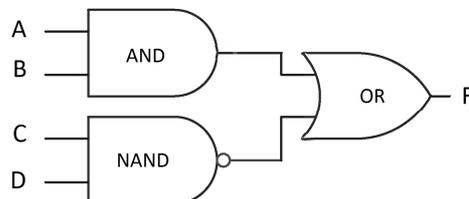
- A) 0,5 segundo.
- B) 1 segundo.
- C) 3 segundos.
- D) 5 segundos.
- E) 10 segundos.

35. Um circuito regulador utilizando um resistor “R” em série com um diodo zener “Vz”, cuja tensão zener é 10 volts. Considerando que para uma tensão de entrada “Vin” igual a 20 volts a tensão nos bornes do diodo zener será 10 volts e a corrente que percorre o diodo será 100 mili amperes, assinale a opção que mais se aproxima da potência dissipada no resistor R.



- A) 0,5 watts.
- B) 1,0 watts.
- C) 2,0 watts.
- D) 2,5 watts.
- E) 4,0 watts.

36. Considerando o circuito a seguir,



assinale a opção que representa a expressão lógica da saída “F”, sabendo-se que “x” representa a função lógica “AND” e “+” representa a função lógica “OR”.

- A) $F = (A \times B) + (\overline{C} \times \overline{D})$
- B) $F = (A \times B) + (\overline{C} \times \overline{D})$
- C) $F = (A \times B) + (C \times D)$
- D) $F = (\overline{A} \times \overline{B}) + (\overline{C} \times \overline{D})$
- E) $F = (\overline{A} \times \overline{B}) + (C \times D)$

Concurso Público UFRJ - Edital 75/2011
Técnico em Manutenção de Áudio e Vídeo

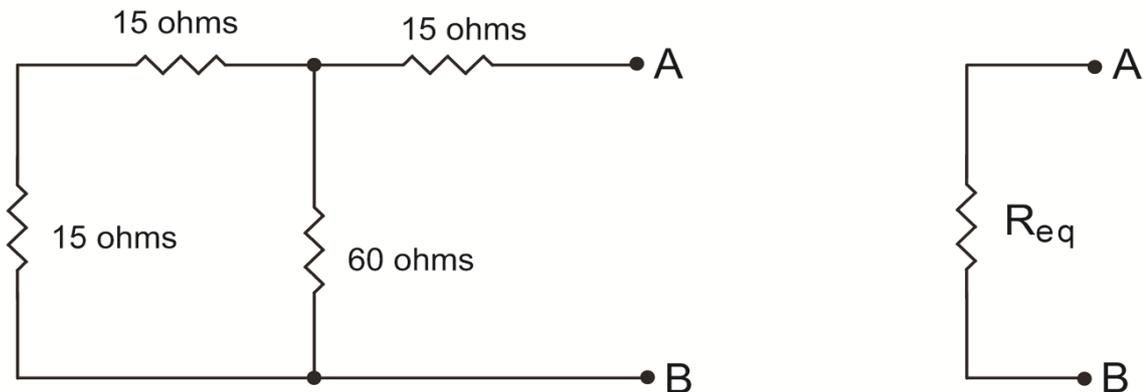
37. A respeito dos padrões de compressão de vídeo marque a única alternativa **INCORRETA**.

- A) No padrão MPEG existe perda na qualidade do vídeo.
- B) No padrão MPEG a compressão é obtida diminuindo-se tanto as redundâncias dentro de cada quadro quanto as redundâncias entre quadros subseqüentes.
- C) No padrão MPEG são utilizados algoritmos de redução de redundância espacial.
- D) No padrão MPEG a diminuição do espaço necessário para armazenar os vídeos é conseguida prioritariamente diminuindo-se a quantidade de quadros que são exibidos a cada segundo.
- E) No padrão MPEG são utilizados algoritmos de redução de redundância temporal.

38. A alternativa que representa uma característica da especificação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD) é:

- A) sistema de proteção anticópias;
- B) sistema interativo utilizando programação declarativa e procedural;
- C) taxa de 15 quadros por segundo para receptores portáteis;
- D) ausência de compressão de vídeo;
- E) HDTV com resolução de 1680 x 1050 pixels.

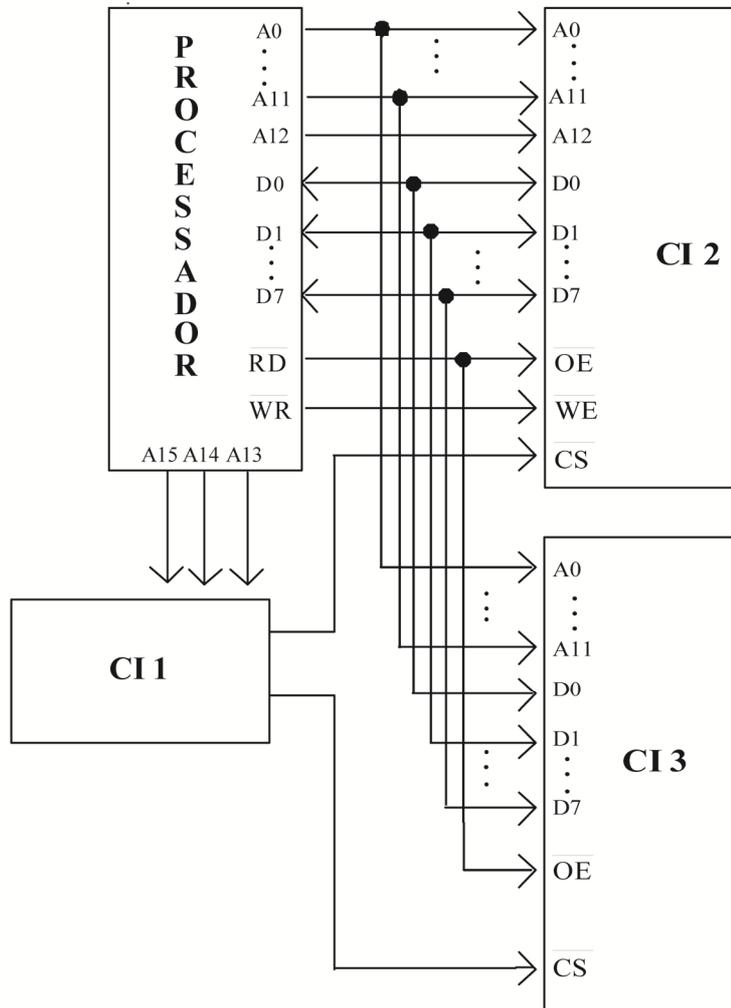
39. Dado o circuito a seguir, assinale a opção que mais se aproxima do valor da resistência equivalente entre os pontos A e B.



- A) $R_{eq} = 21,4$ ohms.
- B) $R_{eq} = 33,3$ ohms.
- C) $R_{eq} = 35$ ohms.
- D) $R_{eq} = 42$ ohms.
- E) $R_{eq} = 105$ ohms.

Concurso Público UFRJ - Edital 75/2011
Técnico em Manutenção de Áudio e Vídeo

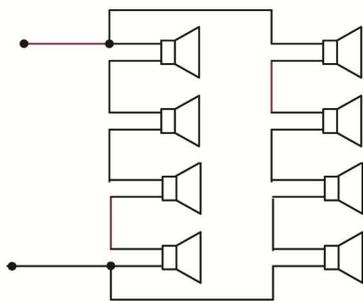
40. No circuito a seguir as memórias "CI 2" e "CI 3" podem armazenar respectivamente:



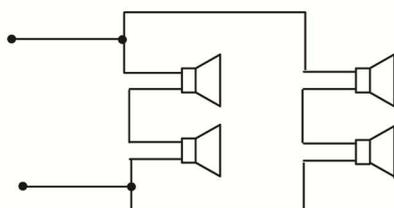
- A) 32 Kbits e 16 Kbits;
- B) 16 Kbits e 32 Kbits;
- C) 16 Kbits e 8 Kbits;
- D) 4 Kbytes e 8 Kbytes;
- E) 8 Kbytes e 4 Kbytes.

41. Sabendo que um amplificador possui uma impedância de saída de 8Ω e que você dispõe de diversos alto-falantes de 4Ω de impedância cada, selecione o esquema de associação destes alto-falantes que melhor se adequa a sua saída do amplificador.

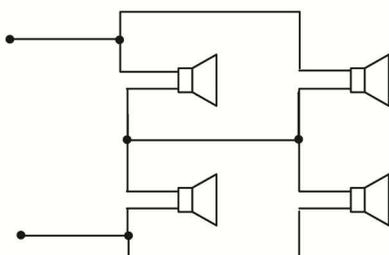
A)



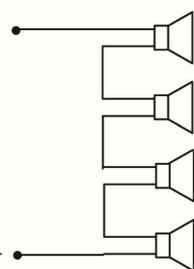
B)



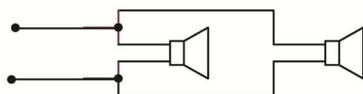
C)



D)



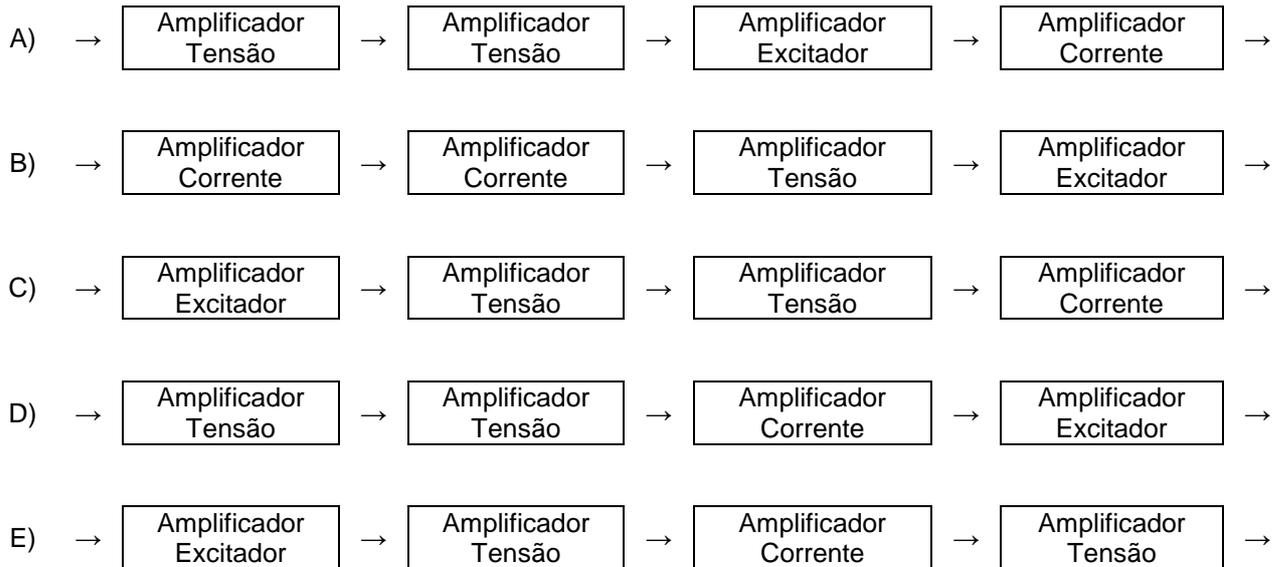
E)



42. A principal diferença entre as características elétricas de um transistor de efeito de campo (FET) e um transistor de junção bipolar (BJT) é que o FET apresenta maior:

- A) corrente de entrada;
- B) impedância de entrada;
- C) potência de saída;
- D) tensão de saída;
- E) admitância de entrada.

43. Num aparelho amplificador de áudio normalmente temos vários estágios. Cada um desses estágios apresenta como função principal amplificar tensão, amplificar corrente ou ser um estágio excitador. Considerando um amplificador com quatro estágios, assinale a opção que contém o esquema que melhor representa um amplificador de áudio.



44. Antes de realizarmos a conversão de um sinal analógico para um sinal digital geralmente utilizamos um filtro de frequência para impedir o surgimento de erros nesse processo de conversão. O tipo de filtro de frequência utilizado para essa função é o filtro:

- A) passa-alta;
- B) passa-faixa;
- C) rejeita-faixa;
- D) passa-baixa;
- E) sintonizado

45. A maioria dos microfones sem fio utiliza o processo de modulação:

- A) em amplitude;
- B) em fase;
- C) em frequência;
- D) por largura de pulso;
- E) por amplitude de pulso.

46. Um circuito utilizando apenas um flip-flop é um circuito digital capaz de servir como:

- A) um oscilador de onda quadrada;
- B) um filtro de frequência;
- C) um processador de dados;
- D) uma unidade lógica e aritmética;
- E) . uma memória de um bit.

47. Num sistema de comunicação baseado em pares de fios metálicos a utilização de sistema multiplex/demultiplex resulta em:

- A) aumento da taxa de transmissão de dados nesses fios;
- B) aumento da confiabilidade do sistema;
- C) diminuição da perda de sinal nesses fios;
- D) diminuição na quantidade de fios necessária;
- E) aumento da velocidade de processamento.

48. Dada a tabela de funcionamento do flip-flop JK, se o sinal de entrada do circuito a seguir "CLK IN" é uma onda quadrada de amplitude VCC e frequência de 12 MHz, assinale a opção que representa a frequência do sinal "CLK OUT".

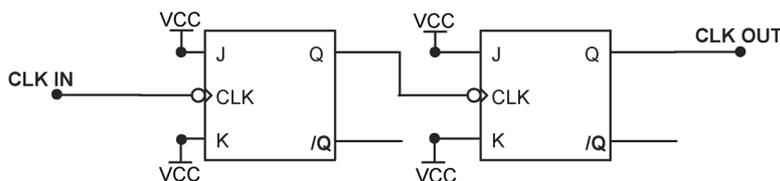
J	K	CLK	Q	/Q	
0	0	↑	Q_0	$/Q_0$	Mantém estado anterior
0	1	↑	0	1	-
1	0	↑	1	0	-
1	1	↑	$/Q_0$	Q_0	Troca de estado

Onde:

↑ = transição de nível lógico baixo para nível lógico alto

Q_0 = estado anterior da saída Q

$/Q_0$ = estado anterior da saída /Q



- A) 1 MHz.
- B) 2 MHz.
- C) 3 MHz.
- D) 6 MHz.
- E) 12 MHz.

49. Na codificação BCD (Binary Coded Decimal - Decimal Codificado em Binário) cada algarismo decimal é representado por uma sequência de 4 bits, que em binário representa o valor do algarismo decimal. Assinale a opção que contém a sequência que **NÃO** representa um valor codificado em BCD.

- A) 001101110010
- B) 001101010111
- C) 001000110010
- D) 010010001001
- E) 001110101011

50. Num laboratório de informática vários dos head-sets instalados nos computadores não estavam funcionando. Na semana seguinte, logo ao chegar, o técnico verificou que haviam invertido as conexões entre os microfones e os alto-falantes destes head-sets sem funcionamento. Considerando as características elétricas específicas destes transdutores (microfones e alto-falantes) e que vários usuários tentaram utilizá-los ao longo do período, após corrigir as conexões, o técnico verificou que em diversos destes head-sets os microfones:

- A) e alto-falantes não funcionaram;
- B) não funcionaram e os alto-falantes funcionaram bem;
- C) funcionaram bem e os alto-falantes não funcionaram;
- D) e alto-falantes funcionaram normalmente;
- E) e alto-falantes funcionaram apresentando ruído.