

Concurso Público

Técnico em SOM



LEIA COM ATENÇÃO

MÉDIO

Edital nº 84/2016

- 01 - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02 - Preencha os dados pessoais.
- 03 - Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 04 - Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
- 05 - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06 - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
- 07 - Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.
- 08 - Só marque uma resposta para cada questão.
- 09 - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas pois isso poderá prejudicá-lo.
- 10 - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
- 11 - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 12 - Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

Esta prova terá duração de 4 horas.

Nome: _____ Inscrição: _____
Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____
Assinatura: _____

Data da realização da prova
22/01/2017

**COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS**
Fone: (0XX81) 3412-0800
Fax: (0XX81) 3412-0808



Português

Texto 1

A família dos porquês

A lógica costuma definir três modalidades distintas no uso do termo “porque”: o “porque” causa (“a jarra espatifou-se porque caiu ao chão”); o explicativo (“recusei o doce porque desejo emagrecer”); e o indicador de argumento (“volte logo, você sabe por quê”). O pensamento científico revelou-se uma arma inigualável quando se trata de identificar, expor e demolir os falsos porquês que povoam a imaginação humana desde os tempos imemoriais: as causas imaginárias dos acontecimentos, as pseudoexplicações de toda sorte e os argumentos falaciosos.

Mas o preço de tudo isso foi uma progressiva clausura ou estreitamento do âmbito do que é ilegítimo indagar. Imagine, por exemplo, o seguinte diálogo. Alguém sob o impacto da morte de uma pessoa especialmente querida está inconformado com a perda e exclama: “Eu não consigo entender, isso não podia ter acontecido, *por que não eu?* Por que uma criatura tão jovem e cheia de vida morre assim?!”. Um médico solícito entreouve o desabafo no corredor do hospital e responde: “Sinto muito pela perda, mas eu examinei o caso da sua filha e posso dizer-lhe o que houve: ela padecia, ao que tudo indica, de uma má-formação vascular, e foi vítima da ruptura da artéria carótida interna que irriga o lobo temporal direito; ficamos surpresos que ela tenha sobrevivido tantos anos sem que a moléstia se manifestasse”.

A explicação do médico, admita-se, é irretocável; mas seria essa a resposta ao “por quê” do pai inconsolável? Os porquês da ciência são por natureza rasos: mapas, registros e explicações cada vez mais precisas e minuciosas da superfície causal do que acontece. Eles excluem de antemão como ilegítimos os porquês que mais importam. O “porquê” da ciência médica nem sequer arranha o “por quê” do pai. Perguntar “por que os homens estão aqui na face da Terra”, afirma o biólogo francês Jacques Monod, é como perguntar “por que fulano e não beltrano ganhou na loteria”.

No macrocosmo não menos que no microcosmo da vida, as mãos de ferro da necessidade brincam com o copo de dados do acaso por toda a eternidade. Mas, se tudo começa e termina em bioquímica, então por que – e para que – tanto sofrimento?

In: GIANNETTI, Eduardo. *Trópicos utópicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016. p. 25-26. Adaptado.

01. No Texto 1, o autor argumenta a favor da seguinte ideia:
- A) O desenvolvimento científico é plenamente capaz de responder aos maiores dilemas da humanidade.
 - B) O papel da ciência é destruir as falsas expectativas da humanidade com argumentos irrefutáveis.
 - C) Diante de evidências científicas inequívocas, cabe ao homem apenas a aceitação da verdade científica.
 - D) O cientista deve colocar a sua sabedoria a serviço da humanidade, a fim de explicar com exatidão os problemas existenciais.
 - E) A ciência com todo o seu rigor mostra-se incapaz de solucionar os fenômenos próprios da condição humana.
02. Quando o autor do Texto 1 afirma que “os porquês da ciência são por natureza rasos” (3º parágrafo), ele quer dizer que:
- A) a ciência não é capaz de responder com precisão perguntas como ‘qual a doença que o meu filho tem?’.
 - B) a ciência é incapaz de traduzir os dados científicos ao nível de compreensão das pessoas comuns.
 - C) perguntas como ‘quais as causas da neuropatia grave?’ exigem explicações mais técnicas dos cientistas.
 - D) questões como ‘por que eu tenho que passar por um sofrimento desses’ não encontram resposta na ciência.
 - E) a capacidade de a ciência solucionar os problemas de saúde da humanidade está chegando a um limite impossível de transpor.
03. Em: “No macrocosmo não menos que no microcosmo da vida” (4º parágrafo), o segmento sublinhado alude:
- A) às grandes conquistas.
 - B) às questões universais.
 - C) às causas humanitárias.
 - D) aos problemas cotidianos.
 - E) ao conhecimento filosófico.
04. Considerando as relações de sentido estabelecidas por meio do vocabulário utilizado no Texto 1, assinale a alternativa correta.
- A) A ideia de “uma arma inigualável” (1º parágrafo) equivale semanticamente à ideia de “uma arma inatingível”.
 - B) A expressão “tempos imemoriais” (1º parágrafo) semanticamente se opõe a “tempos remotos”.
 - C) O segmento “pseudoexplicações de toda sorte” (1º parágrafo) poderia ser substituído, sem alteração dos sentidos, por “todo tipo de explicação duvidosa”.
 - D) Em: “um médico entreouve o desabafo” (2º parágrafo), a escolha da forma verbal destacada tem a finalidade de indicar que ‘o desabafo’ foi feito diretamente ao ‘médico’.
 - E) O segmento: “um médico solícito” (2º parágrafo) tem o mesmo significado que ‘um médico muito solicitado’.

05. Acerca dos recursos coesivos que concorrem para a construção e compreensão do Texto 1, analise as afirmativas a seguir.

- 1) No trecho: “o ‘porque’ causa, o explicativo e o indicador de argumento” (1º parágrafo), a ausência da palavra ‘porque’ nos segmentos sublinhados compromete a leitura desse trecho.
- 2) Quanto às formas verbais sublinhadas no trecho: “O pensamento científico revelou-se uma arma inigualável quando se trata de identificar, expor e demolir os falsos porquês” (1º parágrafo), a ordem desses elementos adicionados indica aumento progressivo do efeito de tensão.
- 3) Em: “A explicação do médico é irretocável, mas seria essa a resposta ao ‘por quê’ do pai inconsolável?” (3º parágrafo), a substituição de ‘mas’ por ‘e’ não interferiria na argumentação.
- 4) No trecho: “No macrocosmo não menos que no microcosmo da vida” (4º parágrafo) está explicitada uma relação semântica de comparação.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 1, 3 e 4.
- C) 1 e 4.
- D) 2, 3 e 4.
- E) 2 e 4.

06. Acerca do emprego dos recursos de pontuação do Texto 1, que também concorrem para a construção dos sentidos do texto, assinale a alternativa correta.

- A) No trecho: “A lógica costuma definir três modalidades distintas no uso do termo ‘porque’: o ‘porque’ causa, o explicativo e o argumentativo.”, os dois-pontos introduzem um segmento (sublinhado) de valor explicativo.
- B) No trecho: “Por que uma criatura tão jovem e cheia de vida morre assim?!”, a presença do ponto de exclamação configura um excesso, pois o ponto de interrogação é suficiente para marcar o sentido de pergunta desse enunciado.
- C) No trecho: “ela padecia, ao que tudo indica, de uma má-formação vascular”, as vírgulas separam termos enumerados que aparecem, nesse trecho, em relação de acréscimo (adição).
- D) Em: “(...) e foi vítima da ruptura da artéria carótida interna que irriga o lobo temporal direito; ficamos surpresos que ela tenha sobrevivido (...)”, o uso de ponto final no lugar do ponto e vírgula, além de comprometer os sentidos, incorreria em desvio da norma-padrão.
- E) No trecho: “Mas, se tudo começa e termina em bioquímica, então por que – e para que – tanto sofrimento?”, o emprego de travessões duplos constitui a única opção que atende tanto o sentido pretendido pelo autor como o que prescreve a norma-padrão.

07. Considerando as regras de concordância verbal, assinale a alternativa cujo enunciado está de acordo com as exigências da norma-padrão da língua.

- A) A maioria das pessoas afetadas por acontecimentos trágicos busca na fé um consolo que lhes permita enfrentar o recomeço.
- B) Os falsos porquês que povoa a imaginação humana são destruídos, em algum momento, pelo pensamento científico.
- C) Para os médicos, muitas vezes, falta mecanismos que permitam que eles desenvolvam maior sensibilidade com seus pacientes.
- D) Sempre houveram fatos que desafiam a compreensão humana e despertam questionamentos e busca de respostas.
- E) Três modalidades distintas no uso do termo “porque” é definida em conformidade com a lógica.

Texto 2



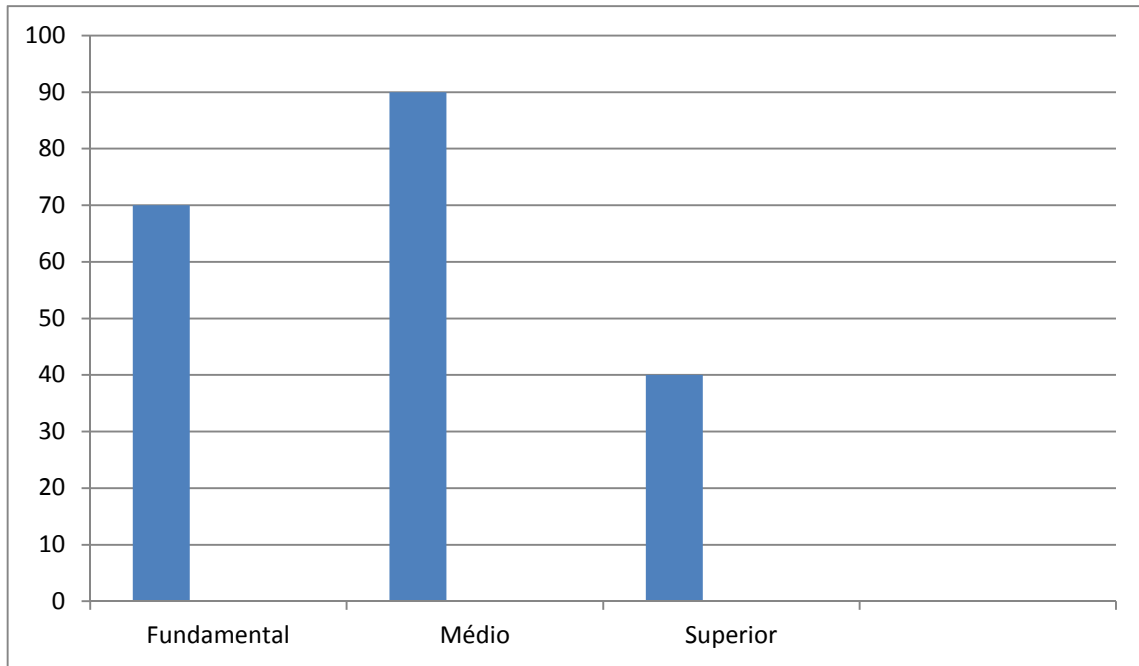
Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=Mafalda+e+os+dilemas+da+vida>. Acesso em: 15 out. 2016. Adaptado.

- 08.** Comparando as ideias de Mafalda (Texto 2) com as do Texto 1, é correto afirmar que os questionamentos de Mafalda:
- A) estão dentro do que o autor do Texto 1 define como um “ ‘porque’ explicativo” da lógica.
 - B) são tão irretocáveis, como, por exemplo, a resposta do médico à indagação de um pai desesperado (Texto 1).
 - C) deveriam ser respondidos por cientistas que trouxessem evidências comprováveis e seguras.
 - D) estão entre ‘os porquês que mais importam’ (Texto 1), mesmo que a ciência os exclua como ilegítimos.
 - E) exigem respostas e explicações acompanhadas de registros, sob pena de se tornarem falsos e pretensiosos.
- 09.** No que se refere às atuais convenções de escrita de certas palavras e expressões na nossa língua, assinale a alternativa em que o enunciado está de acordo com tais convenções.
- A) As razões por quê você não compareceu não me dizem respeito.
 - B) Esperemos que essa animosidade não se acentue ainda mais.
 - C) Não há entusiasmo que perdue diante da pobreza extrema.
 - D) A aridês dos corações parece maior que a do deserto.
 - E) O vechame da derrota é menor que o da vergonha.
- 10.** Assinale a alternativa em que a forma verbal destacada está corretamente conjugada.
- A) Ao longo da história, os conhecimentos científicos muitas vezes se oporam à ordem vigente.
 - B) Não se pode esperar que amanhã as pessoas ainda pensaram como hoje, pois tudo muda.
 - C) Embora recomendamos a leitura aos mais jovens, nem sempre conseguimos que eles abracem essa ideia.
 - D) Felizmente ele reaveu tudo o que de mais importante havia perdido nos últimos anos.
 - E) Se ela transpuser mais essa barreira, nada poderá impedir a sua vitória.

Matemática

- 11.** No período de Natal, um gerente concedeu um prêmio no valor de R\$ 6.390,00 para seus três funcionários, dividindo-o em partes, inversamente proporcionais ao número de faltas que cada funcionário teve ao longo do ano. Se os funcionários faltaram 3, 5 e 7 dias, quanto recebeu o que faltou 5 dias?
- A) R\$ 1.894,00
 - B) R\$ 1.892,00
 - C) R\$ 1.890,00
 - D) R\$ 1.888,00
 - E) R\$ 1.886,00
- 12.** Um capital foi aplicado durante 6 anos, a uma taxa anual de juros simples, e rendeu R\$ 9.600,00 de juros. Qual foi a quantia de juros simples, referente ao período de um ano, que esse capital rendeu?
- A) R\$ 1.520,00
 - B) R\$ 1.540,00
 - C) R\$ 1.560,00
 - D) R\$ 1.580,00
 - E) R\$ 1.600,00
- 13.** Os juros do cheque especial em um banco são de 300% ao ano. Sabendo que os juros são cumulativos, em quantos anos uma dívida não paga de R\$ 1,00 no cheque especial se transforma em um débito de R\$ 1.048.576,00? Dado: use que $1.048.576 = 2^{20}$.
- A) 12 anos
 - B) 11 anos
 - C) 10 anos
 - D) 9 anos
 - E) 8 anos
- 14.** O preço de um aparelho de TV é de R\$ 1.500,00 e pode ser pago nas seguintes condições: um quarto de entrada e o restante em três prestações iguais, sem acréscimo. Qual o valor de cada parcela?
- A) R\$ 360,00
 - B) R\$ 365,00
 - C) R\$ 370,00
 - D) R\$ 375,00
 - E) R\$ 380,00

15. O gráfico abaixo representa a distribuição do nível de escolaridade dos trabalhadores de uma empresa.



A média salarial dos funcionários de nível fundamental é de R\$ 1.200,00, a média dos de nível médio é de R\$ 1.600,00 e média dos de nível superior é de R\$ 3.000,00.

Analise as afirmações a seguir, segundo os dados acima, e assinale a **incorreta**.

- A) O total de funcionários da empresa é 200.
 - B) 20% dos funcionários da empresa são de nível superior.
 - C) 65% dos funcionários da empresa são de nível médio ou superior.
 - D) A média salarial dos funcionários da empresa é de R\$ 1.740,00.
 - E) O valor pago pela empresa ao grupo de funcionários de nível superior supera em 20% o valor pago ao grupo de funcionários de nível médio.
16. Em uma fábrica, a mão de obra é responsável por 60% dos custos. Se os salários aumentam 10%, em qual percentual se elevarão os custos da fábrica?
- A) 3%
 - B) 4%
 - C) 5%
 - D) 6%
 - E) 7%
17. Maria sacou R\$ 3.000,00 em dinheiro de seu cartão de crédito, que cobra juros cumulativos de 20% ao mês. Passado um mês, ela depositou R\$ 1.200,00; 30 dias depois ela depositou R\$ 1.440,00, e liquidou a dívida. após um terceiro mês. De quanto foi o depósito no último mês?
- A) R\$ 1.728,00
 - B) R\$ 1.726,00
 - C) R\$ 1.724,00
 - D) R\$ 1.722,00
 - E) R\$ 1.720,00
18. Uma pousada cobra R\$ 2.640,00 para hospedar 6 pessoas por 4 dias. Quanto cobrará de 5 pessoas para hospedá-las por uma semana?
- A) R\$ 3.840,00
 - B) R\$ 3.850,00
 - C) R\$ 3.860,00
 - D) R\$ 3.870,00
 - E) R\$ 3.880,00

Noções de Informática

19. João e Maria praticam taekwondo com o mesmo treinador e no mesmo horário. João treina a cada 4 dias e Maria a cada 6 dias. Em certo mês, com 31 dias, João treinou no dia 1 e Maria no dia 3. Em quantos dias desse mês os dois treinaram juntos?
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
20. Foi realizada uma consulta entre os funcionários de uma empresa para saber se eram capazes de usar um computador. Para tal, foi aplicada uma prova cujo valor variava de 0 a 10, sendo considerada aprovada a pessoa com nota superior a 5,0. A média dos funcionários foi 5,2. Usando a média, podemos concluir que:
- A) algum funcionário foi aprovado.
 - B) todos os funcionários foram aprovados.
 - C) nenhum funcionário teve nota superior a 5,2.
 - D) algum funcionário teve nota 5,2.
 - E) nenhum funcionário teve nota 7,0.
21. A partir do XP, o sistema operacional Windows passou a permitir que um usuário suspenda sua sessão temporariamente, mantendo seus aplicativos abertos, para que outro usuário utilize o computador e, mais tarde, reabrir sua sessão. Para que o segundo usuário não tenha acesso aos aplicativos do primeiro, esse último tem como procedimento mais direto a seguinte opção:
- A) colocar o computador no modo “hibernar”. O segundo usuário, então, reativa o computador, que dará a opção dele fazer o login da sua sessão. Ao final da sessão do segundo usuário, a mesma opção deverá ser utilizada, para o primeiro reassumir.
 - B) colocar o computador no modo “suspender”. O segundo usuário, então reativa o computador, que dará a opção de ele fazer o login da sua sessão. Ao final da sessão do segundo usuário, a mesma opção deverá ser utilizada, para o primeiro reassumir.
 - C) utilizar a opção de “reiniciar”, o que fará com que o computador dê a opção de login para todos os usuários. Ao final da sessão do segundo usuário, a mesma opção deverá ser utilizada, para o primeiro reassumir.
 - D) utilizar a opção “trocar de usuário”. A opção de login de todos os usuários será oferecida. Ao final da sessão do segundo usuário, a mesma opção deverá ser utilizada, para o primeiro reassumir.
 - E) utilizar a opção “logoff”. A opção de login de todos os usuários será oferecida. Ao final da sessão do segundo usuário, a mesma opção deverá ser utilizada, para o primeiro reassumir.
22. Suponha que, numa janela do aplicativo do sistema Windows que gerencia arquivos e pastas, configurada para exibi-los na forma de ícones grandes, tem os seguintes arquivos: A.doc, B.doc, C.doc, D.doc e E.doc. Suponha que o usuário, pressionando o botão esquerdo do mouse, desenha um retângulo envolvendo os ícones de todos esses arquivos. Após liberar o botão, o usuário pressiona a tecla CTRL e clica com o botão esquerdo nos ícones dos arquivos C.doc e E.doc. É correto afirmar que:
- A) os arquivos C.doc e E.doc ficam marcados e os demais desmarcados.
 - B) os arquivos C.doc e E.doc são deletados e os demais preservados.
 - C) os arquivos C.doc e E.doc ficam desmarcados e os demais ficam marcados.
 - D) os arquivos C.doc e E.doc são preservados e os demais deletados.
 - E) os arquivos C.doc e E.doc são abertos pelo Word e os demais ficam marcados.
23. Num sistema Linux configurado de forma padrão, para o usuário chamado ‘paulo’, quando se entra no sistema pela primeira vez após ligar o computador, o diretório de trabalho corrente é configurado como:
- A) /usr/paulo
 - B) /bin/paulo
 - C) /home/paulo
 - D) /etc/paulo
 - E) /lib/Paulo

24. Suponha que, no Linux padrão, o subdiretório '/home/paula/adir' possui apenas os arquivos de nomes 'AAA', 'BBB' e 'CCC'. Foi dado o seguinte comando: '/home/paula/adir# ls | sort -r | tail -2'. Indique a alternativa que apresenta a saída do comando (cujos elementos podem aparecer em linhas diferentes).

- A) 'BBB' 'AAA'
- B) 'BBB' 'CCC'
- C) 'AAA' 'BBB'
- D) 'CCC' 'BBB'
- E) 'AAA' 'CCC'

25. Considere no Microsoft Excel (em Português) uma planilha em que as células A1, A2 e A3 foram preenchidas com os valores 5, 15 e 9, respectivamente. Suponha que a célula B1 foi preenchida com a fórmula: '=SE(A1>10; "C"; "D")', e esta foi copiada e colada em B2 e em B3. Indique a alternativa que apresenta o que é mostrado (valor resultante) na planilha nas posições B1, B2 e B3, respectivamente:

- A) "C"; "D"; "D"
- B) "D"; "C"; "C"
- C) "C"; "D"; "C"
- D) "D"; "C"; "D"
- E) "C"; "C"; "D"

26. No Microsoft PowerPoint 2010, quando se deseja alterar os dados de um gráfico na apresentação, pode-se fazê-lo em "Ferramentas de Gráfico", na guia "Design", no grupo "Dados", clicando-se em "Editar Dados". Numa janela separada, um outro programa do Microsoft Office é aberto, apresentando os dados a serem editados. Indique a alternativa que apresenta o nome do referido programa.

- A) Microsoft Office Paint.
- B) Microsoft Office Excel.
- C) Microsoft Office Access.
- D) Visualizador de Fotos do Windows.
- E) Microsoft Office Word.

27. Considere o OpenOffice Calc (1.1.1a, português). Indique a alternativa que apresenta a fórmula que deve ser usada se quisermos somar os elementos que estão nas células pertencentes à interseção das regiões A1 a D6, e C2 a P5.

- A) SOMA(A1:D6!C2:P5)
- B) SOMA(A1:D6 C2:P5)
- C) SOMA(A1:D6;C2:P5)
- D) SOMA(A1:D6-C2:P5)
- E) SOMA(A1:D6.C2:P5)

28. Acerca da comunicação por meio de rede de computadores Intranet, considere as afirmações a seguir.

- 1) A Intranet é uma parte da Internet cujos servidores, roteadores e clientes estão fisicamente localizados num país.
- 2) Uma Intranet pode ser restrita aos computadores de uma empresa, mesmo que esta seja composta de uma matriz e filiais localizadas em cidades distintas.
- 3) Toda rede local (LAN-Local Area Network) é uma intranet.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 1 e 2.
- D) 1 e 3.
- E) 2 e 3.

29. Indique a alternativa que apresenta um exemplo para cada um dos seguintes conceitos relacionados com a Internet (respeitando a ordem): I- Serviços de redes sociais, II- Tecnologias ou protocolos de interconexão, III-Ferramentas de busca na Web e IV-Navegadores Web.

- A) Orkut, ARPANET, Yahoo!, Windows Explorer.
- B) Twitter, TCP/IP, Ethernet, Google Chrome.
- C) LinkedIn, TCP/IP, Google, Mozilla Firefox.
- D) Telnet, Ethernet, Netflix, Open office Impress.
- E) Facebook, HTTP, Internet Explorer, Apple iOS.

30. Considere as seguintes afirmações sobre clientes e servidores de e-mails.

- 1) Diferentemente de aplicativo-cliente de correio eletrônico local, o webmail pode ser ativado via navegadores web, a partir de qualquer máquina ligada na internet.
- 2) O protocolo IMAP permite que "flags" de status das mensagens (ex: lida ou não lida) tenham seu armazenamento junto à caixa-postal, o que garante que o status será o mesmo, independentemente de por qual máquina-cliente o sistema foi acessado.
- 3) O protocolo POP3 permite que o cliente acesse as mensagens diretamente no servidor, sem a necessidade de transferi-las para a máquina local.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 1 e 2.
- E) 2 e 3.

Conhecimentos Específicos

31. “Quando em uso, a pressão do ar desloca o diafragma, que movimenta a bobina, que faz variar o campo magnético, que induz uma corrente elétrica variável na bobina”. A descrição do funcionamento deste tipo de microfone só pode se referir ao:
- A) piezoelétrico.
 - B) eletrostático.
 - C) capacitivo.
 - D) de resistência de contato variável.
 - E) dinâmico.
32. Com relação ao emprego dos padrões polares, é correto afirmar que:
- A) o padrão *Omnidirecional* é o mais empregado em microfonações “*on axis*” por ser ideal para rejeitar a acústica da sala.
 - B) o padrão *Cardioide* é pouco utilizado justamente por captar muito vazamento atrás do microfone, ou seja, no lado oposto à fonte sonora.
 - C) o padrão polar *Hipercardioide*, por não ser direcional, é muito utilizado na substituição de microfones *Omnidirecionais* e custa bem menos.
 - D) o Padrão polar *Bidirecional* é capaz de captar sons em todas as direções ao mesmo tempo, desde que utilizado com *Phantom Power*.
 - E) microfones no padrão *Shot Gun* são empregados na indústria do cinema, onde são conhecidos como microfones *Boom*.
33. Com base no conhecimento das características dos microfones, é **incorreto** afirmar que:
- A) os microfones condensadores apresentam baixa impedância e por isso são preferíveis em aplicações de estúdio, onde o horizonte acústico se submete a um maior controle de ruídos.
 - B) microfones com aplicações para voz não necessitam ter resposta de frequência 100% plana. Uma atenuação nas baixas frequências (abaixo de 100Hz) pode ser desejável a fim de evitar ruídos de manuseio e vazamentos de “graves”.
 - C) em microfones dinâmicos, quanto maior o tamanho da cápsula do diafragma mais alta a faixa de frequência captada com eficiência. Isso explica a preferência por microfones desse tipo com cápsula pequena, na captação de fontes sonoras graves e subgraves.
 - D) microfones dinâmicos oferecem baixa resposta a transitórios e alto “maximum SPL”. Essa característica faz com que os microfones dinâmicos sejam muito empregados em aplicações de palco.
 - E) PADs são atenuadores utilizados quando microfones de alta sensibilidade são expostos a fontes sonoras de alta intensidade.
34. O chamado “*Efeito Proximidade*”, que ocorre quando a fonte sonora está muito próxima do microfone, pode ser obtido ou evitado dependendo da microfonação escolhida. Acerca desse tema, é correto afirmar que:
- A) nem os microfones *Direcionais* nem os *Bidirecionais* apresentam o efeito proximidade.
 - B) todo e qualquer microfone apresenta o efeito proximidade.
 - C) apenas microfones *Hipercardioides* não apresentam o efeito proximidade.
 - D) apenas os microfones *Direcionais* não apresentam o efeito proximidade.
 - E) apenas os microfones *Omnidirecionais* não apresentam o efeito proximidade.
35. A filtragem “ *pente*” (comb filter) é um fenômeno decorrente de:
- A) batimentos.
 - B) cancelamento de fases.
 - C) interferência de padrões polares diferentes.
 - D) efeito proximidade.
 - E) vazamentos.
36. Considerando as diversas curvas de equalização, assinale a alternativa correta.
- A) O fator de qualidade, mais conhecido como “*Variável Q*”, é igual à frequência central dividida pela largura de faixa. Assim, quanto maior for o valor de “*Q*” tanto maior será a faixa de atuação do equalizador.
 - B) Curvas “*Shelf*” ou “*Shelves*” são filtros de corte utilizados para fazer *Dithering* no processo de masterização, com o uso da variável “*Q*”.
 - C) O *Notch Filter* é uma curva de equalização conhecida em português como “*prateleira*” e trabalha com duas frequências chamadas *Turnover*. Um *Turnover* fica numa região mais grave e outro na mais aguda.
 - D) Um filtro *Passa Baixa*, também conhecido como *High cut*, permite que as frequências acima de determinada “frequência de corte” sejam rejeitadas pelo equalizador. Portanto, trata-se de uma curva *Roll-Off*.
 - E) Curvas “*Peak and Dip*” são também conhecidas como “*Passa Banda*”, porque permitem a atenuação ou a rejeição de uma banda determinada do espectro de frequências. Possuem uma limitação grave, que é o não funcionamento na chamada “região de presença”, que fica entre 1500Hz e 4500Hz.

- 37.** Acerca de técnicas de microfonação, assinale a alternativa correta.
- A) Uma microfonação “Par espaçado”, também conhecida como A/B, apresenta boa definição nas extremidades, mas a imagem estéreo, às vezes, carece de centro. Dependendo da distância entre um microfone e outro, pode ser necessário acrescentar mais um microfone entre os dois para melhorar o resultado.
 - B) A microfonação Off axis é utilizada com o intuito de evitar qualquer cancelamento de fase. Isso ocorre porque o microfone fica fora do eixo da fonte sonora, garantindo que as reflexões não serão captadas fora de fase pelo mesmo microfone. A desvantagem é a presença do efeito “binauralidade”.
 - C) Uma microfonação “Par cruzado” oferece um incremento na coloração do instrumento por ser posicionada muito próxima à fonte sonora. No entanto, é ideal para rejeitar reflexões indesejáveis da sala, bem como para anular o efeito “binauralidade”.
 - D) Par coincidente é um tipo de microfonação, também conhecido como X/Y, que procura simular a audição humana, gerando daí a sua imagem estereofônica. É empregada, sobretudo, no universo dos games de ação, por seu realismo. Já em concertos musicais tem sido cada vez menos utilizado por gerar muito cancelamento de fases.
 - E) A microfonação Binaural é aquela que utiliza dois microfones bidirecionais (figura 8) para gerar um espaço estereofônico alternativo na gravação ao vivo de orquestras sinfônicas. É uma técnica sofisticada a tal ponto que fones de ouvido comuns não servem para ouvirmos o melhor resultado desse tipo de trabalho.
- 38.** Com relação à monitoração em sistemas de P.A., assinale a alternativa correta.
- A) Quanto menos microfones utilizarmos no palco maior a possibilidade de ocorrer microfonia.
 - B) Quanto mais microfones utilizarmos no palco menor a possibilidade de ocorrer microfonia.
 - C) Para um cantor que está utilizando um microfone cardioide, podemos optar por um monitoramento intra-auricular (in-ear), desde que cientes do alto risco de microfonia, razão pela qual esse tipo de monitoração é cada vez menos utilizado.
 - D) Para um cantor que está utilizando um microfone hipercardioide, podemos optar por uma monitoração de um único caixa de retorno (spot), bem na sua frente. Dessa forma, apesar de conseguir um sinal de entrada baixo, podemos compensar com o aumento do ganho e afastamos completamente a possibilidade de microfonação (feedback).
 - E) Para um cantor que está utilizando um microfone hipercardioide, podemos optar por dois monitores de retorno, posicionados exatamente em direção aos ângulos de cancelamento do microfone. Dessa forma, além de conseguir um sinal de entrada alto, o risco de realimentação é baixo e visualmente não fica nenhum caixa na frente do artista.
- 39.** “Este equalizador permite a manipulação de filtros rolloff, shaves, peak and dip, e é o único que permite ao usuário o setup da variável “Q””. Esta descrição só pode corresponder ao equalizador:
- A) de banda fixa.
 - B) paramétrico.
 - C) de 32 bandas.
 - D) gráfico.
 - E) linear.
- 40.** Efeitos sonoros podem ser obtidos a partir da mistura de aparelhos que atuam na amplitude, na frequência e no tempo. Entre as opções abaixo, a única que representa uma mistura de compressão e equalização é o efeito:
- A) Flanger.
 - B) Wah-wah.
 - C) Panning Reverb.
 - D) Haas.
 - E) Chorus.
- 41.** Tratando-se de mixers, assinale a alternativa correta.
- A) Entradas de linha e de microfone apresentam a mesma impedância.
 - B) Todas as saídas de uma mesa de som, incluindo as “Direct Out”, interrompem o fluxo de sinal interno e por isso se submetem ao Master Fader.
 - C) Canais auxiliares, acionados pelo botão “Flip” ou “botão de inversão”, são utilizados apenas quando os demais canais do mixer já estão todos preenchidos.
 - D) Um sinal Pre-fader significa uma automação da mandada de efeito, geralmente utilizada para corrigir a coloração do timbre de um instrumento musical cuja microfonação foi muito próxima.
 - E) O panorama pode ser utilizado para evitar o mascaramento quando dois instrumentos de timbres semelhantes disputam uma mesma região do espectro.
- 42.** É possível conhecer todo o funcionamento do barramento (BUS) de determinada mesa de som através:
- A) de suas mandadas auxiliares (Auxiliar Sends).
 - B) de sua banda dinâmica operacional (headroom).
 - C) de seu diagrama de blocos (Block Diagram).
 - D) de seus medidores V.U (LED meter).
 - E) de seus retornos auxiliares (Auxiliar Return).
- 43.** A tensão de 48v que mesas de som enviam através de conectores XRL chama-se:
- A) Phantom Power.
 - B) bus Return.
 - C) S/PDIF.
 - D) Ganho Linear.
 - E) Trim Power.

44. Em relação a compressores, é correto afirmar que:

- A) o Threshold de um compressor é o volume a partir do qual a compressão começa a ser acionada.
- B) baseados no princípio de seu funcionamento, podemos afirmar que compressores são VGAs que comprimem determinadas faixas de frequência sem alterar sua banda dinâmica.
- C) fazer o setup do "Ratio" de um compressor, como em qualquer Amplificador de Ganho Variável, significa encontrar a razão entre uma banda dinâmica e seu feixe de frequências correspondente.
- D) Attack de um compressor é o dispositivo responsável por determinar o feixe de frequências sobre o qual se quer que o compressor atue.
- E) release é o tempo que o compressor leva para começar a atuar cada vez que o patamar é ultrapassado, ou seja, quando o compressor realiza a compressão desejada.

45. O equipamento empregado no controle de vazamentos, cuja função é de só deixar o sinal passar se ele atingir um patamar mínimo de intensidade chama-se:

- A) Noise gate.
- B) De-esser.
- C) Limiter.
- D) Controlador MIDI.
- E) Counterleak Modular.

46. Com relação à utilização de Amplificadores de Ganho Variável (VGAs), é correto afirmar que:

- A) Reverbs são um tipo de VGA que atua no fator tempo.
- B) Expansores são VGAs utilizados para proteger sistemas de P.A de grandes picos de intensidade sonora, por exercerem a mesma função que os compressores.
- C) Limiters são compressores "exagerados". Enquanto um compressor trabalha numa razão de 10:1, Limiters podem trabalhar em razões como 100:1.
- D) Noise Gates são VGAs que funcionam tipicamente como equalizadores, pela seletividade das frequências para os Gates.
- E) Delays e pre-amps são VGAs empregados para fins específicos, como o retardo de um sinal e a operação de efeitos, respectivamente.

47. Tratando-se de Adobe Audition, conclui-se que:

- 1) a possibilidade de utilizar "Fade in" e "Fade out", Pitch correction, noise gate, EQs e Delays está presente a partir do menu Effects da aba Edit View do Adobe Audition.
- 2) a partir do CD Project View, é possível uma série de procedimentos, como, por exemplo, gerar um sinal DTMF ou mesmo um ruído branco que pode ser utilizado na masterização.
- 3) para fazer uma gravação a partir de uma interface é muito fácil: basta escolher o Multitrack View, em seguida, selecionar a pista e fazer o setup da interface de entrada. Depois, basta clicar no botão Record sem precisar armar o rec

da pista, pois, a partir da versão 1.5, o A.A reconhece qual a pista que está em atividade.

- 4) em um dos procedimentos para limpar ou reduzir ruídos em áudios, primeiro, deve-se capturar um profile do ruído para só depois selecionar o trecho que se quer limpar e utilizar o noise reduction. Esse procedimento só pode acontecer no Edit View.
- 5) para gravar o resultado final do trabalho em um CD, é necessário apenas, através do CD Project View, importar os áudios finalizados na ordem em que serão "queimados" e clicar em Write CD.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 2 e 5.
- C) 3, 4 e 5.
- D) 2, 3 e 4.
- E) 1, 4 e 5.

48. Certos procedimentos, apesar de terem nomes diferentes, guardam alguma correspondência entre o Adobe Audition e o Pro Tools. É o caso do Mixdown to File, do Adobe Audition, que corresponde ao Bounce to Disk no Pro Tools. Para ambos os procedimentos, considerando um Bit Depth de 16 Bit e considerando que o resultado deverá ser gravado em um CD para ser ouvido em CD Players comuns, é necessário um setup de Sample Rate de:

- A) 48 KHz.
- B) 96 KHz.
- C) 22,5 KHz.
- D) 44,1 KHz.
- E) 32 KHz.

49. Com relação à utilização de Softwares para áudio, como Pro Tools, Adobe Audition e Sound Forge, sabemos que alguns procedimentos são comuns a qualquer um deles. É o caso da aplicação de ganho a um arquivo de áudio para elevar sua amplitude média ao nível operacional, sem alterar a sua relação sinal-ruído. Estamos nos referindo ao procedimento conhecido como:

- A) Renderização.
- B) Quantifying.
- C) Normalize.
- D) Humanize.
- E) Quantize.

50. Quando duas notas musicais soando têm frequências muito próximas, mas não o suficiente para serem harmônicas entre si, temos um problema conhecido em acústica como:

- A) difusão.
- B) batimento.
- C) mascaramento.
- D) tons subjetivos.
- E) convolução.

51. Acerca das propriedades do som e de sua relação com as ondas analógicas, é **incorreto** afirmar que:

- A) notas musicais podem ser expressas por frequências, que por sua vez podem ser expressas em ciclos por segundo.
- B) a duração de um som é dada pelo tempo de sua onda analógica, medida em milissegundos.
- C) o timbre de um som é dado pela forma de sua onda analógica e pelo seu conteúdo ADSR.
- D) a intensidade de um som pode ser medida em Decibel.
- E) a altura de um som é dada pela amplitude de sua onda analógica.

52. Dos elementos abaixo, o único que **não** faz parte do envelope do som é o:

- A) Realise.
- B) Attack.
- C) Sustain.
- D) Decay.
- E) Pitch.

53. Acerca da propagação do som, analise as afirmativas a seguir.

- 1) O Som, ao se propagar pelo ar, o faz em forma de ondas eletromagnéticas, ao mesmo tempo longitudinais e transversais.
- 2) O Som, ao se propagar pelo ar, o faz em forma de ondas mecânicas do tipo transversal.
- 3) O Som, ao se propagar pelo ar, o faz em forma de ondas mecânicas do tipo longitudinal.
- 4) As ondas longitudinais são aquelas nas quais a vibração acontece na mesma direção do movimento. Já as transversais são aquelas que apresentam uma vibração perpendicular à direção do movimento.
- 5) As ondas longitudinais são aquelas nas quais a vibração acontece de maneira perpendicular ao movimento. Já as transversais são aquelas que apresentam uma vibração na mesma direção do movimento.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 2, 3 e 4.
- C) 1, 4 e 5.
- D) 3 e 4.
- E) 2 e 5.

54. Dispositivos capazes de armazenar carga elétrica através de dois condutores separados por um dielétrico, que pode ser qualquer material que não conduza eletricidade, são conhecidos como condensadores, e também chamados de:

- A) capacitores.
- B) resistores.
- C) diodos.
- D) transistor.
- E) LEDs.

55. Popularizaram-se entre as décadas de 40 e 50, transformando-se no principal componente da revolução eletrônica do século XX, proporcionando substituição das válvulas nos amplificadores, diminuição do tamanho dos equipamentos e ganho de sinal. Só podemos estar falando de:

- A) diodos Zener.
- B) transistores.
- C) placas de circuito impresso.
- D) LEDs.
- E) transformadores.

56. Conectores Cannon são também conhecidos como:

- A) XLR.
- B) S/PDIF.
- C) RCA.
- D) TRS.
- E) COAXIAL.

57. Quando temos diferença de impedância entre dois equipamentos, como por exemplo, uma guitarra passiva de alta impedância e uma entrada de mixer analógico de baixa impedância, devemos utilizar, para resolver esse problema um:

- A) cabo desbalanceado.
- B) diapasão eletrônico.
- C) Direct Insert Box.
- D) conversor A/D externo.
- E) conversor D/A externo.

58. O equipamento utilizado para facilitar o roteamento de sinal no estúdio é:

- A) Direct Box.
- B) Módulo MIDI.
- C) Shock Mount.
- D) Patchbay.
- E) Flip Switch.

59. Com relação à potência e impedância de caixas acústicas, é **incorreto** afirmar que:

- A) existe relação entre potência e impedância.
- B) é necessário fazer o casamento de impedância e potência entre amplificadores e caixas passivas para não danificar o equipamento.
- C) a impedância não varia com a frequência.
- D) o método utilizado para medir potência conhecido como Peak Music Power Output (PMPO) é menos preciso que o Root Mean Square (RMS).
- E) um amplificador de 800 Watts pode possuir uma saída de 80v sobre uma impedância de 8 Ohms.

60. Em sistemas de P.A., caixas de som com controle individual de amplificação são conhecidas como:

- A) monitores passivos de 18 polegadas.
- B) caixas ativas.
- C) caixas passivas de 12 polegadas.
- D) subwoofer.
- E) receiver.