

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir, para poder responder às questões 01 a 04, elaboradas a partir de seu conteúdo:

“Estou extremamente decepcionado. Estou desde garoto no futebol e poucas vezes vi alguém tão mal-educado desportivamente. Sempre trabalhei com jovens e nunca vi nada assim. Está na hora de alguém educar esse rapaz, ou vamos criar um monstro. Estamos criando um monstro no futebol brasileiro”.

As palavras do técnico René Simões são de 2010, depois que Neymar deu o seu primeiro ataque de estrelismo em público, contra o técnico Dorival Jr., onde ainda jogava pelo Santos. Este ano, René, como um bom súdito aos que mandam no futebol brasileiro, disse que Neymar encontra-se “equilibrado, com um comportamento sensacional”. Por conta disso, muitos acreditam que o ex-craque santista é um jogador em quem ainda se pode confiar.

O fato é que a primeira declaração de René Simões define melhor Neymar hoje. As semanas recentes foram atormentadoras para quem olha este jogador brasileiro além das matérias elogiosas da TV Globo ao atleta.

“100% Jesus” era a faixa na cabeça de Neymar depois da vitória do Barcelona na final da Liga dos Campeões há poucas semanas. De joelhos em campo, orava de cabeça baixa em frente às câmeras, sozinho.

Na Europa foi acusado de proselitismo religioso pelo ato – que não é aceito no futebol de lá. Mas o marketing explica melhor: a proposta foi chamar para si a atenção em um ambiente composto por atletas muito mais bem sucedidos que ele: Messi, Piquet, Iniesta, só para citar alguns, que servem também de guia para jovens torcedores.

Dias antes Neymar já tinha ficado de fora da seleção dos melhores jogadores do último Campeonato Espanhol, cuja a escolha é feita por jornalistas especializados. Numa competição que apenas dois times revezam o título – este da temporada 2014/2015, aliás, foi ganho pelo Barcelona –, deve ter sido frustrante para o paparicado jogador brasileiro.

Da Espanha, dias atrás, veio a notícia já aguardada por quem acompanhou a nebulosa negociação de Neymar com o Barça. O jogador, seu pai e dirigentes viraram réus na Justiça espanhola – que não é a mesma daqui, que fechou os olhos para o problema. A venda do jogador foi um marco admirável para o Santos: de detentor de uma rica joia, passou a não conseguir honrar os compromissos de salários de jogadores medianos no clube, por conta de uma crise financeira sem precedentes, com cujas consequências ninguém pode prever.

Neymar fez dois jogos na Copa América que acontece no Chile. Foi decisivo contra o Peru – como já acostumamos a vê-lo defendendo o Brasil, com times que no ranking da FIFA nunca aparecem entre os 10 primeiros. Expulso no segundo jogo de forma infantil, na derrota contra a Colômbia, talvez consiga curtir as suas férias antes do programado.

Essas últimas semanas resumem a vida de Neymar depois daquele fatídico dia em que deu chilique em campo, e fez René Simões dizer que era preciso educar o menino da Vila para não se criar um monstro.

Os bons modos já foram para o espaço. Já os atos abomináveis caminham a largos passos. (DINIZ, Augusto. Profecia de René Simões sobre Neymar está a caminho. In: Coluna Giro Brasil. Site: [www.futeboldonorte.com.br/colunas\\_materia.php?id=84310](http://www.futeboldonorte.com.br/colunas_materia.php?id=84310). Acesso em 03 de julho de 2015. Texto adaptado.)

01. Sobre o texto foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. O técnico René Simões, em sinal de subserviência aos cartolas do futebol brasileiro, desdisse a afirmativa que fizera antes sobre Neymar.
- II. Neymar, para manter-se em evidência, usa de expedientes extraesportivos condenáveis.
- III. O autor do artigo admite que a má educação de Neymar não terminará e deixa implícito que isso poderá prejudicá-lo.
- IV. Com um toque de ironia, o autor diz que Neymar, mesmo expulso, foi beneficiado, devido à possibilidade de ter mais tempo de folga.
- V. Também existe ironia no período que começa com “A venda do jogador foi um marco admirável para o Santos” (sétimo parágrafo).

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas
- b) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas
- d) Somente as afirmativas II e IV estão corretas
- e) Todas as afirmativas estão corretas

02. Para entendermos um texto, é necessário que conheçamos as palavras que o formam ou, pelo menos, que entendamos o seu sentido de acordo com o contexto. Sendo assim, a palavra “proselitismo” (no quinto parágrafo) tem o significado de:

- a) dedicação extrema a determinada ideia
- b) propaganda abusiva de ideologia, seja de direita, seja de esquerda
- c) esforço em conseguir adeptos para determinada doutrina
- d) fanatismo por concepções de origem suspeita
- e) adoração a líderes de movimentos de qualquer tendência

03. Assinale a alternativa em que está correto o uso do pronome relativo, conjugado ou não a uma preposição:

- a) seleção dos melhores jogadores do último Campeonato Espanhol, cuja a escolha é feita por jornalistas especializados (sexto parágrafo)
- b) muitos acreditam que o ex-craque santista é um jogador em quem ainda se pode confiar (segundo parágrafo)
- c) Numa competição que apenas dois times revezam o título (sexto parágrafo)
- d) uma crise financeira sem precedentes, com cujas consequências ninguém pode prever (sétimo parágrafo)
- e) Neymar deu o seu primeiro ataque de estrelismo em público, contra o técnico Dorival Jr., onde ainda jogava pelo Santos (segundo parágrafo)

04. Assinale a alternativa em que a palavra destacada no texto possui dígrafo:

- a) declaração
- b) guia
- c) aguardada
- d) joia
- e) futebol

05. Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase **NÃO** foi corretamente empregado:

- a) Falta-lhe originalidade, pois as roupas que ele usa são iguais às de todo mundo.
- b) Não o considero um hábil artista da palavra, pois escreve seus romances à Guimarães Rosa.
- c) Apesar do tumulto generalizado, os seguranças mostraram-se indiferentes àquilo que estava acontecendo.
- d) Sei que o horário é incômodo, porém só posso viajar no avião que sai às quatro horas da madrugada.
- e) A garota à que me referi é aquela que pintou os cabelos de vermelho, sem nenhum bom gosto.

06. Leia o texto a seguir:

É fato comprovado que quando dois povos ou duas raças se encontram na concorrência pela vida num território conquistado por uma delas, a **civilisada**, a mais forte, aniquila ou absorve a mais fraca, de modo, às vezes, bastante **irascível**. Ou a reduz e dispersa pela força, ou assimila-a pelos cruzamentos, o que é outra maneira de seleção. Neste último caso, observa-se a existência de um povo **mixto**. Em geral, porém, dá-se simultaneidade no fenômeno, mas raro com tal importância que prejudica a verdade daquela lei, da qual parecem-me exemplos típicos os Estados Unidos e o Brasil.

Ali, sob a influência do exclusivismo saxônico e do afetado puritanismo bíblico, a raça civilizada isolou-se inteiramente dos gentios, pelo que se viu forçada a destruí-los pelas armas, como se fossem um **abcesso** a ser extirpado. Aliás, criou pelos nativos uma verdadeira **ogeriza**. Aqui, o temperamento voluptuoso do português, auxiliado ainda pela carência de mulheres da sua raça, atirou os conquistadores nos braços da gente selvagem e conquistada, de sorte que aquela que não pereceu pelas armas nas conquistas dos sertões, nos descimentos das aldeias e nos resgates dos pretendidos cativos, veio perder-se e sumir-se nos cruzamentos repetidos. (VERÍSSIMO, José. Linguagem. In: *Estudos amazônicos*, p. 70. Texto adaptado.)

Assinale a alternativa em que se encontra palavra, dentre as destacadas no texto, que está corretamente escrita:

- a) abcesso
- b) mixto
- c) ogeriza
- d) irascível
- e) civilisada

07. Leia o texto a seguir:

Os humanos possuem uma notável capacidade de preparar-se para o futuro. Da armazenagem de alimentos à utilização de ferramentas, nós imaginamos, preparamos e até mesmo alteramos o curso da história, o que é um feito, sob todos os ângulos, **heróico**. Embora muitos animais guardem alimentos ou construam abrigos, há poucas evidências de que avaliem as consequências de longo prazo de suas ações ou que **dêem** importância ao futuro de modo geral. Mas novas pesquisas, que **vêm** muito a propósito, sugerem que nossos meios-irmãos macacos podem partilhar da habilidade humana de planejar. O mesmo não se pode dizer de outros bichos, como as antas, os **perús**, os burros, com denominações que, por si só, indicam falta de inteligência. São espécies que ainda não deixaram suas **pégadas** na Terra. (Revista Scientific American Brasil, ano 5, n.º 50, julho de 2006, p. 14. Texto adaptado.)

Assinale a alternativa na qual a palavra em destaque no texto foi corretamente acentuada (considerando-se a Reforma Ortográfica em vigor):

- a) perús
- b) pégadas
- c) vêm
- d) dêem
- e) heróico

08. Assinale a alternativa que apresenta regência verbal **CORRETA**:

- a) Resido à rua das Flores, no bairro de Aparecida
- b) Custamos perceber que a doença dele era muito grave
- c) As anotações que preciso agora ficaram em casa
- d) A palestra do escritor convidado não agradou ao público
- e) Prefiro antes as montanhas do que o mar

09. Leia o texto a seguir:

Quem olha o Amazonas de cima não pode deixar de notar que a água domina a paisagem mesmo além do poderoso canal principal. O rio, que se estende das terras altas peruanas até a costa atlântica brasileira, ultrapassa suas margens e inunda grandes áreas de floresta durante as estações chuvosas. E miríades de lagos se espalham por suas planícies inundáveis no restante do ano.

Ao todo, o rio nutre 2,5 milhões de km<sup>2</sup> da floresta mais diversificada da Terra. Ele não corre manso nas cabeceiras, pois, o terreno é acidentado. Até recentemente os pesquisadores não tinham a menor ideia de há quanto tempo a relação íntima entre o rio e a floresta existia. A inacessibilidade desta região remota, hoje chamada Amazônia, significava que as teorias consagradas sobre o início do rio e da floresta úmida eram, na melhor das hipóteses, especulações. Diversos cientistas, por muito tempo, consideraram que

um mar raso, não muito salgado, cobriu a região em seus primórdios.

As novas pesquisas, porém, procuram investigar sobre espécies da fauna – os golfinhos, as lontras, as capivaras, as ariranhas – e os problemas relacionados a sua sobrevivência. (Revista Scientific American Brasil, ano 5, n.º 50, julho de 2006, p. 42. Texto adaptado.)

Assinale a alternativa em que há vírgula(s) que **NÃO** foi/foram corretamente empregada(s):

- a) Ele não corre manso nas cabeceiras, pois, o terreno é acidentado (2.º parágrafo)
  - b) O rio, que se estende das terras altas peruanas até a costa atlântica brasileira, ultrapassa suas margens (1.º parágrafo)
  - c) As novas pesquisas, porém, procuram investigar sobre espécies da fauna (3.º parágrafo)
  - d) um mar raso, não muito salgado, cobriu a região em seus primórdios (2.º parágrafo)
  - e) os golfinhos, as lontras, as capivaras, as ariranhas (3.º parágrafo)
10. Assinale a alternativa que apresenta frase em que a colocação do pronome oblíquo está correta:
- a) Depois do caso passado, como julgar-te-ei?
  - b) Talvez meu amigo visite-nos amanhã, no feriado.
  - c) Me causa admiração ver o esforço desse atleta em busca de medalhas.
  - d) A gestora do colégio lhe havia mandado um memorando.
  - e) Não iria à festa, ainda que convidassem-me.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

11. Em um aparelho elétrico, lê-se: 600 W e 120 V. Estando o aparelho ligado corretamente, a intensidade de corrente que o atravessa e a energia elétrica (em KWh) consumida em 5h são:
- a) 3,2A, 5 KWh
  - b) 4,5A, 4 KWh
  - c) 5A, 3 KWh
  - d) 5A, 5 KWh
  - e) 6A, 2 KWh
12. Sabe-se que um resistor de fio metálico tem uma resistência de 50 ohms. Quando um pedaço de 4 metros de fio é cortado, verifica-se que sua resistência passa a ser de 10 ohms, Qual o comprimento total do fio?

- a) 4m
- b) 5m
- c) 6m
- d) 7m
- e) 8m

13. Um gerador tem uma força eletromotriz  $E = 1.5 \text{ V}$  e resistência interna de  $r = 0.10 \text{ ohms}$ . Ligando-se aos seus terminais uma resistência de  $R = 0.65 \text{ ohms}$ . Qual a diferença de potencial entre seus terminais?

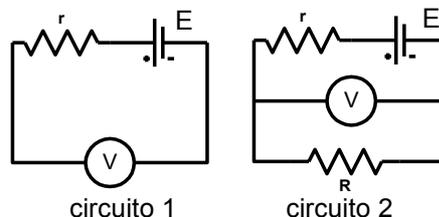
- a) nula
- b) 1,2V
- c) 1,3V
- d) 1,4V
- e) 1,5V

14. Um motor elétrico, de resistência interna de 2 ohms, é ligado a uma fonte de 100V. Observa-se que o motor é percorrido por uma corrente de 5A. Qual a força contra eletromotriz “E” do motor e qual a potencia “P” dissipada internamente pelo mesmo?

- a)  $E = 90\text{V}$   $P = 50\text{W}$
- b)  $E = 90\text{V}$   $P = 100\text{W}$
- c)  $E = 110\text{V}$   $P = 100\text{W}$
- d)  $E = 110\text{V}$   $P = 500\text{W}$
- e)  $E = 190\text{V}$   $P = 50\text{W}$

15. Dados dois circuitos como mostrados nas Figuras a seguir, montados com um gerador, um voltímetro ideal e um resistor de resistência  $R = 10 \text{ ohms}$ . No circuito 1, o voltímetro marca 6V e no circuito 2, marca 5V. Em tal caso, qual a diferença de potencial “E” nos terminais do gerador e qual a resistência interna “r” do gerador:

- a)  $E = 2\text{V}$   $r = 6 \text{ ohms}$
- b)  $E = 5\text{V}$   $r = 2 \text{ ohms}$
- c)  $E = 5\text{V}$   $r = 6 \text{ ohms}$
- d)  $E = 6\text{V}$   $r = 2 \text{ ohms}$
- e)  $E = 6\text{V}$   $r = 4 \text{ ohms}$



Tipos de Conectores de vídeo:

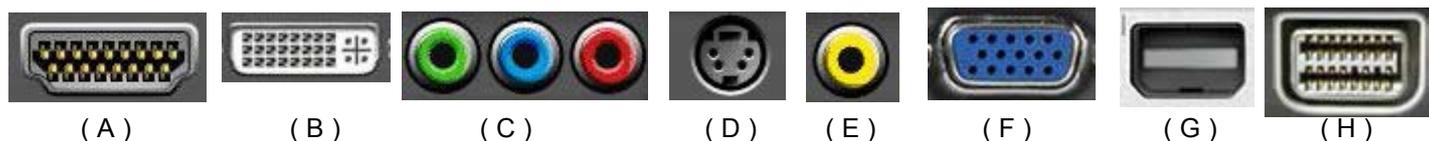


Figura 1 - Representação dos Tipos de Conectores de Vídeos

16. Assinale a alternativa que representa a identificação correta dos conectores da Figura 1.

- 1 – HDMI      2 – DVI      3 – S-VIDEO      4 – RCA      5 – VGA      6 – Mini DVI  
 7 – VIDEO COMPONENTE      8 – Mini DisplayPort

- a) 1-A, 2-B, 3-D, 4-E, 5-F, 6-H, 7-C, 8-G  
 b) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E, 6-F, 7-G, 8-H  
 c) 1-F, 2-A, 3-C, 4-E, 5-H, 6-G, 7-B, 8-D  
 d) 1-G, 2-A, 3-E, 4-D, 5-B, 6-F, 7-C, 8-H  
 e) 1-H, 2-B, 3-F, 4-C, 5-E, 6-G, 7-A, 8-D

17. Os conectores mostrados na Figura 2 a seguir foram criados como padrão de interface de vídeo para melhorar a qualidade dos dispositivos digitais (monitores de LCD, DVDs, Projetores Digitais, CRT, HDTV, TV de Plasma, etc.), podendo executar apenas Vídeos Digitais ou apenas Vídeos Analógicos ou Vídeos Digital-Digital ou Vídeos Analógico-Analógico.

Assinale a alternativa **CORRETA** que representa a identificação correta dos conectores da Figura 2.

- 1 – DVI-A      2 – DVI-D (SL)      3 – DVI-I (SL)      4 – DVI-I (DI)      5 – DVI-D (DL)

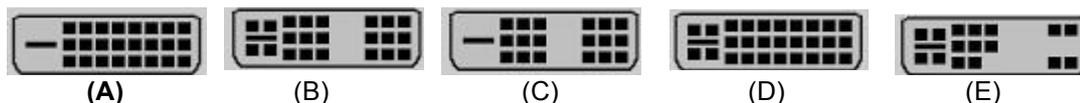


Figura 2 – Representação dos Tipos de Conectores de Vídeos

- a) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E  
 b) 1-A, 2-C, 3-B, 4-E, 5-D  
 c) 1-A, 2-B, 3-D, 4-C, 5-E  
 d) 1-E, 2-C, 3-B, 4-D, 5-A  
 e) 1-E, 2-D, 3-B, 4-A, 5-C

18. Com a finalidade geral de conectar o Sinal de Vídeo de um dispositivo eletrônico a outro, existem vários tipos de conexão de vídeo que podem ser encontrados em PCs, em TVs, em aparelhos de DVD/Blu-Ray, em consoles de videogame, em receptores de TV a cabo, em projetores de vídeo, em Câmeras Analógicas e/ou Digitais etc.

Assinale a alternativa **CORRETA** que enumera em ordem crescente de qualidade as conexões listadas a seguir.

1. Conexão em DisplayPort
2. Conexão em Vídeo Composto (RCA)
3. Conexão em Adaptador de Vídeo Gráfico (VGA)
4. Conexão em Vídeo Separado (S-Vídeo)
5. Conexão em Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI)
6. Conexão em Vídeo Componente (YPbPr)
7. Conexão em Interface de Vídeo Digital (DVI)
8. Conexão em Radiofrequência (RF)
9. Conexão em Vídeo Componentes Primárias (RGB)

- a) 2 – 1 – 3 – 4 – 5 – 7 – 6 – 8 – 9  
 b) 2 – 4 – 1 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9  
 c) 4 – 2 – 1 – 3 – 6 – 5 – 7 – 8 – 9  
 d) 3 – 2 – 1 – 4 – 5 – 8 – 6 – 9 – 7  
 e) 8 – 2 – 4 – 6 – 9 – 3 – 7 – 5 – 1

19. Os conectores RCA são usados em sistemas de áudio e vídeo. Na maioria das vezes eles são coloridos. A seguir, é apresentada uma lista das cores mais usadas por conectores e cabos RCA.

Assinale a sequência que relaciona corretamente a coluna de cores da esquerda com a coluna da direita, que indica a utilização de cada conector.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1 – Amarelo:         | A – Canal Direito em Aparelhos Surround                         |
| 2 – Branco ou Preto: | B – Subwoofer (áudio)   |
| 3 – Vermelho:        | C – Vídeo Composto  |
| 4 – Verde:           | D – Canal Esquerdo Traseiro em Aparelhos Surround               |
| 5 – Azul:            | E – Áudio Digital (SPDIF)                                       |
| 6 – Cinza:           | F – Canal Direito (áudio) ou Vídeo Componente Pr                |
| 7 – Marrom:          | G – Áudio Central ou Vídeo Componente Y                         |
| 8 – Bege:            | H – Canal Direito Traseiro em Aparelhos Surround                |
| 9 – Lilás (Púrpura): | I – Canal Esquerdo (áudio)                                      |
| 10 – Laranja:        | J – Canal Esquerdo em Aparelhos Surround ou Vídeo Componente Pb |

- a) 1-C, 2-I, 3-F, 4-G, 5-J, 6-A, 7-D, 8-H, 9-B, 10-E  
 b) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E, 6-F, 7-G, 8-H, 9-I, 10-J  
 c) 1-J, 2-A, 3-C, 4-G, 5-I, 6-D, 7-B, 8-H, 9-E, 10-F  
 d) 1-G, 2-H, 3-E, 4-I, 5-B, 6-F, 7-C, 8-D, 9-A, 10-J  
 e) 1-H, 2-J, 3-I, 4-C, 5-B, 6-G, 7-C, 8-A, 9-E, 10-F

20. Existe uma grande variedade de categoria de Formatos de Codificação e Gravação de Áudio, que geram arquivos com áudio não compactados, arquivos com áudio compactados com perda ou compactados sem perda. Estes arquivos contêm dados de forma de onda que podem ser tocados com software de reprodução de áudio. A seguir, são listados os formatos de Codificação desses sinais.

- A – Formato de Codificação Compactado *com perda*;  
 B – Formato de Codificação Compactado *sem perda*;  
 C – Formato de Codificação *sem* Compactação

Os Formatos de Gravação de Áudio mais comumente encontrados no mercado são listados a seguir.

- |             |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 – MP3,    | 5 – WMA,  | 9 – ALAC, | 13 – PCM, |
| 2 – AIFF,   | 6 – AAC,  | 10 – WAV, | 14 – M4A, |
| 3 – AIFF-C, | 7 – APE,  | 11 – OGG  |           |
| 4 – AIFFC,  | 8 – FLAC, | 12 – AC3, |           |

Assinale a alternativa que indica a associação **CORRETA** entre o Formato de Gravação e o Formato de Codificação.

- a) A = (1, 7, 4, 5, 9, 11, 13), B = (5, 3, 6, 8, 10, 11) e C = (2, 10, 12)  
 b) A = (1, 3, 4, 5, 6, 11, 12), B = (5, 7, 8, 9, 10, 14) e C = (2, 10, 13)  
 c) A = (1, 3, 5, 6, 7, 10, 12), B = (4, 5, 8, 9, 11, 13) e C = (2, 10, 14)  
 d) A = (1, 2, 4, 5, 6, 11, 13), B = (5, 7, 8, 9, 10, 14) e C = (3, 10, 12)  
 e) A = (1, 3, 5, 6, 8, 10, 12), B = (5, 6, 7, 9, 10, 14) e C = (4, 11, 13)

21. Existe uma grande variedade de categorias de Formatos de Codificação para Gravação e Exibição de Vídeo Digital. Estes Formatos podem conter Vídeos, Áudio e/ou Dados que podem ser armazenados e/ou exibidos em dispositivos de imagem.

A seguir, são listados alguns dos formatos mais comumente encontrados no mercado.

1 – WMV;	2 – 3GP;	3 – FLV;
4 – RMVB;	5 – RM;	6 – AVI;
7 – MPEG;	8 – MKV;	

Cada Formato de Codificação listado anteriormente, está associado com uma das afirmativas a seguir. Assinale a alternativa que indica a associação correta entre o Formato de Codificação e a afirmativa correspondente.

- A. Formato que funciona como um *container* de áudio, vídeo e legenda, permitindo conter vários dados, resultantes de diferentes tipos de Codecs de vídeo. É escolhido pela maioria das pessoas que procuram por vídeos em alta definição na Internet.
- B. Formato que apresenta taxa de bits de dados constante.
- C. Formato padrão de gravação e exibição de vídeos em telefones celulares.
- D. Formato que serve como contêiner para arquivos de vídeo e áudio que são encapsulados, de forma que, quando o arquivo é reproduzido, as faixas de áudio e vídeo são executadas de forma sincronizada. Este Formato tem se tornando um dos mais populares do mundo.
- E. Formato usado como padrão por alguns telefones mais atuais. Oferece alta compactação com qualidade. Originário do Adobe Flash Player.
- F. Formato que contém áudio e vídeo digitais codificados. Foi definido pela ISO com a finalidade de padronizar a compressão e a transmissão de áudio e vídeo.
- G. Formato desenvolvido pela Microsoft, fazendo parte dos arquivos multimídia da empresa.
- H. Formato que tem como característica a taxa variável de bits de dados de acordo com a complexidade das imagens em cada quadro do vídeo. Criado pela *Real Networks*.

- a) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E, 6-F, 7-G, 8-H
- b) 1-E, 2-A, 3-C, 4-G, 5-F, 6-D, 7-B, 8-H
- c) 1-G, 2-C, 3-E, 4-H, 5-B, 6-D, 7-F, 8-A
- d) 1-G, 2-H, 3-E, 4-A, 5-B, 6-F, 7-C, 8-D
- e) 1-H, 2-E, 3-B, 4-C, 5-D, 6-G, 7-F, 8-A

22. Existe uma grande variedade de Formatos de Codificação de Imagens, alguns mais utilizados do que outros. Estes Formatos geram arquivos com Imagem não compactada, arquivos com Imagem compactada com perda ou compactada sem perda. Alguns suportam milhões de cores, outros,

algumas dezenas de cores. Estes formatos de imagens podem ser visualizados em TV, Câmeras Digitais e/ou Smartphones.

A seguir, são listados alguns dos formatos mais comumente encontrados no mercado.

1 – JPEG;	5 – TIFF;
2 – GIF;	6 – RAW;
3 – PNG;	7 – SVG;
4 – Bitmap;	

Cada Formato de Codificação de Imagem listado anteriormente está associado com uma das afirmativas a seguir. Assinale a alternativa que indica a associação correta entre o Formato de Codificação e a afirmativa correspondente.

- A. Formato que oferece alta qualidade de imagem e maior profundidade de cores. Padrão que guarda todos os dados de uma foto, tal como esta foi gerada na câmera digital, sem aplicação de efeitos ou ajustes. Cada fabricante de câmera digital trabalha com as suas próprias especificações.
- B. Formato mais antigo e também um dos mais simples, não utiliza compressão. Suporta milhões de cores e preservam os detalhes. É possível processar em imagens com 256 cores ou menos, mas não é comum. Não suporta "fundo transparente".
- C. Formato Proprietário Unisys, que utiliza o algoritmo de compressão *Lempel-Ziv-Welch* (LZW), com compressão sem perda de qualidade. É um formato bastante popular na internet. Trabalha com apenas 256 cores (8 bits), por isso é muito usado com ícones, ilustrações ou qualquer tipo de imagem que não necessite de muitas cores. Não é muito usado em fotografias.
- D. Formato padrão que trabalha com imagens vetoriais. É um formato aberto, desenvolvido pela W3C. Em vez de ser baseado em pixels, utiliza a linguagem XML para descrever como o arquivo deve ser. As imagens podem ser ampliadas ou reduzidas sem causar perda de qualidade. Trabalha bem, tanto com figuras estáticas quanto com imagens animadas.
- E. Formato que permite comprimir as imagens sem perda de qualidade e retirar o fundo de imagens com o uso do canal alfa. Suporta milhões de cores, sendo, por isso, uma ótima opção para fotos.
- F. Formato que oferece grande quantidade de cores e excelente qualidade de imagem. É muito utilizado em aplicações profissionais, como imagens médicas ou industriais; é também muito aplicado em atividades de digitalização, como scanner e fax. Suporta o uso de *camadas*, isto é, pode-se utilizar versões diferenciadas da imagem a ser trabalhada em um único arquivo. Suporta "fundo transparente".
- G. É um formato que utiliza *compressão (com e sem perda) de imagens* por meio da eliminação

de dados redundantes nos arquivos. Suporta milhões de cores. Oferece níveis razoáveis de qualidade de imagem e gera arquivos de tamanho pequeno quando comparado a outros formatos.

- a) 1-A, 2-D, 3-F, 4-B, 5-E, 6-C, 7-G
- b) 1-E, 2-A, 3-C, 4-G, 5-F, 6-D, 7-B
- c) 1-G, 2-C, 3-E, 4-B, 5-F, 6-A, 7-D
- d) 1-G, 2-D, 3-E, 4-A, 5-B, 6-F, 7-C
- e) 1-A, 2-E, 3-B, 4-C, 5-D, 6-G, 7-F

23. O correto Balanço de Branco (WB) de uma câmera deve levar em consideração a "Temperatura de cor" em "graus Kelvin K" de uma fonte de luz que indica o quão "quente" ou "fria" é uma fonte de luz.

As colunas a seguir indicam a correlação entre algumas Temperaturas de Cor e algumas Fontes comuns de Luz.

Temperatura de Cor	Fonte de Luz
1- 1000 - 2000 K	A. Céu levemente nublado
2- 2500 - 3500 K	B. Flash
3- 3000 - 4000 K	C. Luz do Dia com céu claro (Sol a pino)
4- 4000 - 5000 K	D. Sombra ou Céu nublado
5- 5000 - 5500 K	E. Lâmpada de Tungstênio
6- 5000 - 6500 K	F. Nascer/Pôr-do-Sol (Céu limpo)
7- 6500 - 8000 K	G. Luz de Vela
8- 9000 - 10000 K	H. Lâmpadas Fluorescentes

A sequência que relaciona corretamente a coluna da esquerda com a coluna da direita é:

- a) 1-G; 2-E; 3-F; 4-H; 5-B; 6-C; 7-A; 8-D
- b) 1-B; 2-C; 3-D; 4-E; 5-F; 6-G; 7-H; 8-A
- c) 1-C; 2-D; 3-E; 4-F; 5-G; 6-H; 7-A; 8-B
- d) 1-D; 2-E; 3-F; 4-G; 5-H; 6-A; 7-B; 8-C
- e) 1-E; 2-F; 3-G; 4-H; 5-A; 6-B; 7-C; 8-D

24. Um Balanço de Branco incorreto pode gerar imagens lavadas com cores irreais, podendo até estragar as imagens.

A seguir, são apresentadas as possíveis cores irreais de imagens geradas pelo Balanço de Branco incorreto. Assinale a alternativa correta:

- a) Azul, Vermelho ou Amarelo
- b) Amarelo, Vermelho ou Laranja
- c) Verde, Amarelo ou Cinza
- d) Verde, Vermelho ou Azul
- e) Azul, Laranja ou Verde

25. Os processos de Digitalização dos sinais de Vídeo são realizados de maneira tal a gerar matrizes de pixels com sinais de Vídeo Composto alinhado verticalmente, sendo gravados em vários formatos padronizados conforme sua utilização.

A seguir, são apresentados alguns Formatos utilizados.

- 1 – Formato 4:2:2 pixel quadrado
- 2 – Formato 4:1:1 pixel quadrado
- 3 – Formato 4:2:0 pixel quadrado
- 4 – Formato 4:2:0 pixel interpolado

Cada Formato listado anteriormente está associado a uma aplicação específica, listadas a seguir. Assinale a alternativa que indica a associação **CORRETA** entre o Formato e sua aplicação correspondente.

- A. Estrutura MPEG-2 (MP@HL), utilizada para Transmissão de sinais de vídeo componentes. Estrutura para exposição da metade da resolução das componentes.
- B. Estrutura Master ITU-R BT601-4, usada para exposição de toda resolução em componentes e para gravação e reprodução de vídeo em componentes
- C. Estrutura MPEG-2 (MP@HL), utilizada para vídeo doméstico, distribuição de TV via cabo, satélite, cd-rom e vídeo disk. Estrutura para exposição da metade da resolução das componentes.
- D. Estrutura (525/60), utilizada em DVCam e DVCPPro. Usada para exposição de metade da resolução das componentes e para gravação e reprodução somente de sinais de vídeo componentes.

- a) 1-A, 2-C, 3-B, 4-D
- b) 1-B, 2-C, 3-D, 4-A
- c) 1-B, 2-D, 3-A, 4-C
- d) 1-B, 2-D, 3-C, 4-A
- e) 1-C, 2-A, 3-B, 4-D

26. O processo de Compressão de Imagens Digitalizadas incorre em alguns Ganhos e Perdas. Para as alternativas apresentadas a seguir, marcar a sequência que representa a resposta correta, onde o "C" representa a afirmativa **CORRETA** e "E" representa a **ERRADA**.

- 1. A compressão tem como objetivo a redução da quantidade de bits/amostra utilizados para representação do sinal de vídeo.
- 2. A compressão é feita empregando um algoritmo de Processamento Digital de Imagens que opera nos sinais e promove a redução de taxa nos níveis desejados.
- 3. A compressão tem como consequência a alteração da qualidade da imagem decodificada.
- 4. O compromisso da compressão é o de preservar a qualidade da imagem requerida pela aplicação.
- 5. O processo de compressão de imagens digitalizadas promove a aumento da largura de faixa de frequência do sinal resultante, melhorando assim a qualidade da imagem recuperada.

- a) 1-C, 2-E, 3-C, 4-C, 5-E
- b) 1-C, 2-E, 3-E, 4-C, 5-E
- c) 1-E, 2-C, 3-C, 4-E, 5-C
- d) 1-C, 2-E, 3-C, 4-E, 5-C
- e) 1-E, 2-E, 3-C, 4-C, 5-C

27. No processo de Compressão de Imagens digitalizadas, os blocos transformados são quantizados conforme o critério escolhido, visando a eliminar os coeficientes menos significativos, dentro de um critério de degradação ou não da imagem a ser processada. Dentre os métodos de quantização de maior destaque listados a seguir, assinale o método usado em TV Digital:

- a) SQ - Quantização Escalar;
- b) VQ - Quantização Vetorial;
- c) StQ - Quantização Estatística;
- d) NLQ - Quantização Não Linear.
- e) VHS - Quantização Sistema Visual Humano.

28. Sinais para Televisão Analógica e Digital são apresentados na forma de Primárias ou na forma de Componentes. Para os sistemas apresentados a seguir, indicar a sequência que relaciona **CORRETAMENTE** a coluna da esquerda com a coluna da direita:

1 – PAL-M Analógico	A – Componentes <i>Y, Cr e Cb</i>
2 – NTSC Analógico	B – Componentes <i>Y, C1 e C2</i>
3 – NTSC Digital	C – Componentes <i>R, G e B</i> ou <i>Y, U e V</i>
4 – HDTV Proposto <i>USA/JAPÃO</i>	D – Componentes <i>R, G e B</i> ou <i>Y, I e Q</i>
5 – HDTV Proposto <i>EUROPEU</i>	E – Componentes <i>Y, Pr e Pb</i>

- a) 1-B; 2-C; 3-D; 4-E; 5-A
- b) 1-C; 2-D; 3-A; 4-E; 5-B;
- c) 1-C; 2-D; 3-E; 4-A; 5-B
- d) 1-D; 2-E; 3-A; 4-B; 5-C;
- e) 1-E; 2-A; 3-B; 4-C; 5-D;

29. Dado o padrão de Vídeo Digital ITU-R BT 601-5, 525/30, 4:4:4, 13.5 MHz que tem a resolução 720x486x30, determinar a Taxa de Bits  $R_b$ , em Mbps necessária para transmissão desse padrão na família 4:2:2.

- a) 512 Mbps
- b) 256 Mbps
- c) 172 Mbps
- d) 128 Mbps
- e) 68 Mbps

30. Os Microfones são divididos (classificados) conforme os dados a seguir:

- 1 – Piezoresistivo;                      2 – Piezoelétrico;
- 3 – Eletromagnético;                4 – Eletrodinâmico;
- 5 – Eletrostático.

Cada Tipo de Microfone listado anteriormente, está associado com as afirmativas a seguir. Assinale a alternativa que indica a associação **CORRETA** entre o Tipo de Microfone e a afirmativa correspondente.

- A. Opera segundo o princípio eletrostático (segundo o princípio do capacitor variável). É conhecido como microfone capacitivo ou “condenser”. É composto por um diafragma (condutivo) coberto por um material condutor (normalmente o ouro) montado bem próximo a uma placa paralela fixa chamada de backplate. A Placa é carregada eletricamente para formar um capacitor (carga elétrica mantida entre a placa e o diafragma) sensível a todas as variações de pressão provocadas pelas ondas sonoras que incidem no diafragma. Essa variação transforma energia acústica em energia elétrica.
- B. É composto por um recipiente com pequenos grãos de carbono puro, um disco de latão acoplado a um diafragma de metal circular que tampa o recipiente com os grãos e uma alimentação DC ativa sobre o carbono. Quando as ondas sonoras incidem sobre o diafragma, os grãos de carbono se tornam mais ou menos densos de acordo com o movimento do diafragma, fazendo variar a resistência do carbono, convertendo a tensão da bateria em uma variação de corrente correspondendo à representação elétrica do som.
- C. É composto por um pequeno recipiente com elemento de cristal ou cerâmica de barium que possui propriedades eletromecânicas, um diafragma acoplado ao elemento e uma alimentação DC ativa sobre o elemento. Quando as ondas sonoras incidem sobre o diafragma, provoca uma deformação do elemento (cristal ou cerâmica), que gera uma força eletromotriz proporcional ao deslocamento das ondas de som.
- D. Formado por um Imã, um Diafragma Fino acoplado a uma Bobina Móvel dentro de um campo magnético fixo. O conjunto diafragma-bobina móvel é movimentado pelas ondas sonoras, com isso gerando em seus terminais uma energia elétrica proporcional às ondas de som. Microfone dinâmico, funciona sob a Lei de Faraday.
- E. É composto por uma bobina fixa, um imã, uma armadura e um diafragma conectado à armadura. Quando as ondas sonoras incidem sobre o diafragma, este se move, provocando um deslocamento da armadura que, por sua vez, provoca uma variação da relutância do campo magnético que é envolvido pela bobina.

- a) 1-B, 2-E, 3-C, 4-D, 5-A
- b) 1-B, 2-C, 3-E, 4-D, 5-A
- c) 1-C, 2-E, 3-B, 4-A, 5-D
- d) 1-C, 2-A, 3-B, 4-E, 5-D
- e) 1-D, 2-A, 3-E, 4-B, 5-C

31. Os Microfones podem ser classificados segundo seus Padrões Polar conforme os dados a seguir:

- 1 – Cardioides                              2 - Super Cardioides
- 3 - Hiper Cardioides                    4 - ShotGuns
- 5 - Figura 8

Cada Padrão Polar do Microfone listado anteriormente, está associado com uma das afirmativas a seguir. Assinale a alternativa que indica a associação **CORRETA** entre o Padrão Polar do Microfone e a afirmativa correspondente.

- A. Captam com muita intensidade o som direto e com muito menos intensidade o som vindo dos lados, mais ou menos num ângulo de 150°. Há pouca captação vindo pelo eixo traseiro do microfone.
- B. Captam com mais intensidade o som direto e com menos intensidade o som vindo dos lados. Não há captação vindo da parte traseira do microfone.
- C. Possuem na sua grande maioria duas capsulas que captam com a mesma intensidade o som proveniente da parte da frente e da parte de trás, rejeitando o som vindo das laterais.
- D. Captam com extrema intensidade o som direto em longas distâncias. Possuem ranhuras laterais capaz de captar o som ambiente. Os sons que entram por essas laterais são cancelados por meio de cancelamento de fase até chegarem à capsula e o som direto passa por toda essa bagunça e chega limpo na capsula.
- E. Captam com muita intensidade o som direto e com muito menos intensidade o som vindo dos lados, mais ou menos num ângulo de 110°. Há muito pouca captação vindo pelo eixo traseiro do microfone.

- a) 1-B, 2-A, 3-E, 4-D, 5-C
- b) 1-B, 2-E, 3-C, 4-A, 5-D
- c) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E
- d) 1-C, 2-E, 3-B, 4-A, 5-D
- e) 1-C, 2-A, 3-E, 4-B, 5-D

32. A voz humana produz ondas sonoras em uma faixa de frequência de:

- a) 16Hz a 20.000Hz.
- b) 85Hz a 125Hz.
- c) 100Hz a 10.000Hz.
- d) 125Hz a 200Hz.
- e) 300Hz a 3.400Hz.

33. Os microfones podem ser divididos em tipos de formato e direcionalidade. Considerando a direcionalidade, relacione as colunas:

- 1. Omnidirecionais
- 2. Direcionais
- 3. Bidirecionais
- 4. Cardióides
- 5. Hipercardióides

- ( ) captam sons de direções opostas.
- ( ) captam melhor os sons frontais
- ( ) captam os sons de todas as direções.
- ( ) Captam com precisão os sons que vêm da frente, destacando-os mais do que os que vêm de trás.
- ( ) captam o som vindo de uma direção.

A sequência **CORRETA** de cima para baixo:

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

34. Analise as afirmativas a seguir, a respeito dos Softwares de Áudio para gravação, edição e mixagem.

- I. Atualmente existem no mercado inúmeros e interessantes softwares para se trabalhar com áudio e edição musical. Existem também softwares para gravação em estúdios. No entanto, ainda não se conta com softwares específicos para notação musical (confecção e edição de partituras).
- II. São exemplos de softwares que trabalham com gravação, edição e mixagem: o Sonar da Cakewalk, o Samplitude da SEK'D, o Cubase da Steinberg, o Logic da Emagic e o Vegas da SonicFoundry.
- III. O SONAR, programa baseado para gravação em HD, da TwelveTone Systems, foi lançado para substituir o Cakewalk versão 9.
- IV. O SONAR é um software poderoso e que possui vários recursos que muitos músicos levavam horas para conseguir ou a preços exorbitantes.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I está correta
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas
- c) Somente as afirmativas I e IV estão corretas
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas
- e) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas

35. Analise as afirmativas colocando (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas:

- ( ) O cabo paralelo deve somente ser empregado entre a saída dos amplificadores e as caixas de som.
- ( ) O erro mais comum com cabos paralelos é a utilização de cabos finos que dificultam a chegada do sinal às caixas. Quanto maior a bitola, ou mais grossos os condutores, menos dificuldade ou resistência haverá para o sinal amplificado.
- ( ) Cabos coaxiais recebem este nome por serem compostos de dois condutores - um central e outro que o envolve. Como ambos têm o mesmo centro (concêntricos), ou eixo, recebem o nome coaxial (co+axial).
- ( ) Nos cabos balanceados a malha envolve dois condutores centrais, um encarregado de carregar o sinal positivo e outro uma cópia invertida deste. Estes sinais acabam sendo recebidos na entrada dos aparelhos balanceados que extraem somente o sinal original - isento de interferências.

A sequência **CORRETA** de cima para baixo é:

- a) V-F-V-V
- b) V-V-V-F
- c) V-V-F-V
- d) F-F-V-V
- e) V-V-V-V

36. Sobre a microfonia, é **CORRETO** afirmar:

- a) Para evitar a microfonia procure manter os microfones dentro do campo de projeção das caixas de PA
- b) É adequado envolver a cápsula do microfone com as mãos para melhor saída do som.
- c) Quanto mais microfones abertos houver, maior será a possibilidade de ocorrer microfonia.
- d) Os microfones devem estar sempre apontados para as caixas.
- e) Quanto menos microfones abertos houver, maior será a possibilidade de ocorrer microfonia.

37. Segundo a ABNT, a medida atual que deve ser usada para definir a potência de aparelhos sonoros é:

- a) Volt
- b) Decibel
- c) Watt
- d) RMS
- e) PMPO

38. Relacione o conceito numerado na primeira coluna com a definição equivalente na segunda coluna:

- 1 – Reverberação ( ) unidade de som que persiste por um tempo.
- 2 – Equalizador ( ) dispositivo para controlar o nível da fonte que entra.
- 3 – Comando de fader ( ) processam entradas individuais, auxiliares, faixas etc.
- 4 – Gates (portões) ( ) permite “cortar” ou “levantar” as respostas.

Neste caso, a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

- a) 1 – 2 – 3 – 4
- b) 1 – 3 – 4 – 2
- c) 1 – 3 – 2 – 4
- d) 1 – 4 – 3 – 2
- e) 2 – 1 – 4 – 3

39. A frequência de uma onda sonora é uma grandeza física ondulatória que indica o número de ciclos (oscilações) durante um período de tempo.

Analise as afirmativas:

- I. Frequência = número de oscilações / tempo (intervalo de tempo).
- II. Hertz (Hz) é unidade de que corresponde ao número de oscilações por segundo.
- III. Rotações por minuto (rpm) é unidade de medida que corresponde ao número de oscilações por minuto.
- IV. Os sons considerados “agudos” são os sons com frequências mais baixas (vibrações lentas) e os sons considerados “graves” são os sons

com frequências mais elevadas (vibrações rápidas).

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas
- b) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas
- c) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas
- d) Somente as afirmativas II e IV estão corretas
- e) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas

40. O som digital, ou áudio digital, consiste na representação digital de uma onda sonora por meio de\_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa a lacuna **CORRETAMENTE**:

- a) código ternário.
- b) código não verbalizado.
- c) código digitalizado.
- d) código binário
- e) sinais sonoros e gráficos.

41. Operações feitas com áudio exigem técnicas e cuidados especiais para que a captação do áudio ocorra satisfatoriamente. Assim sendo, é preciso testar o equipamento com antecedência, ligando todos os microfones, cabos e fones disponíveis à câmera ou ao gravador; verificando se as conexões necessárias são possíveis, além do bom contato elétrico das mesmas. Gravar simulações dos diálogos contidos no roteiro para ambientar-se com os controles e ajustes necessários a uma gravação.

Para usar microfones, cabos, fones e acessórios, devem-se seguir as orientações:

- I. Cabos limpos, sem emendas ou marcas em seu isolamento.
- II. Conectores limpos, sem traços de oxidação, sem amassaduras ou sinais de desgaste excessivo.
- III. Microfones limpos, sem traços de oxidação, sem amassaduras ou sinais de desgaste excessivo.
- IV. Fones limpos, sem traços de oxidação, sem amassaduras.
- V. Conectores de áudio da câmera em boas condições mecânicas e sem oxidação e disponibilidade de cabos de extensão extras.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I está incorreta.
- b) Somente a afirmativa II está incorreta
- c) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

42. O som, para ser trabalhado dentro de cada equipamento, está em forma de eletricidade, passando a ser chamado de sinal elétrico. Para que se possa ouvir o sinal elétrico, é preciso convertê-lo em:
- Som “monitorado”
  - Som “audível”
  - Som “perfeito”
  - Som “médio”
  - Som “apurado”
43. O sinal de vídeo composto é formado de três informações distintas: sinal Y, sinal R-Y e sinal B-Y. Eles não devem ser misturados. Sobre o que representam os sinais, é **CORRETO** afirmar:
- Cor é a soma de matiz e saturação.
  - O brilho é o grau de luminosidade.
  - A matiz é o comprimento de onda. É ela quem nos indica o brilho de uma cor.
  - A saturação é a tonalidade de uma cor.
  - Dentre todas as matizes, três são consideradas primárias: azul, verde e amarelo.
44. Para que não haja delay na transmissão de sinais, qual dos meios é o mais indicado para uma vídeo conferência?
- IVS.
  - CU-SeeMe.
  - MCR Lab.
  - Fibra ótica.
  - Transmissão unidirecional.
45. Ao equilibrar o Gamma RGB através do RGB GammaBalance, o profissional pode:
- Alterar o equilíbrio do preto e branco
  - Alterar o equilíbrio do RGB, sem afetar os tons médios.
  - Alterar o equilíbrio de cores dos tons médios, sem afetar o equilíbrio do preto e branco.
  - Alterar o equilíbrio do preto e branco, sem alterar o RGB.
  - Alterar o RGB, simplesmente.
46. O “fantasma”, uma duplicidade na recepção de imagens no televisor, se dá:
- Pela pulsação da luz na tela.
  - Pela refração do sinal recebido.
  - Pela função geradora de códigos binários nos televisores analógicos.
  - Pela auto-alimentação do receptor.
  - Pelas linhas de varredura verticais da imagem.
47. No que se refere aos termos para relacionar o universo cinematográfico ao videográfico, por ordem, o **CORRETO** é:
- Fita e Filme
  - Filme e Gravação.
  - Filme e Película.
  - Gravação e Fita.
  - Filmadora e Telona.
48. TV e educação tem estabelecido fortes ligações. Acerca do assunto, é **CORRETO** afirmar:
- A nova formulação do IPTV será importante para a transmissão de conteúdos educativos através de streaming, muito por conta da capacidade bidirecional de interatividade, por meio da largura de banda.
  - A televisão advém do rádio, meios populares que não mudarão nada com a chegada da TV digital.
  - A diversidade entre as chamadas novas mídias levará a televisão educativa para dentro dos ambientes virtuais, anulando a ação destas nos ambientes domésticos.
  - A educação a distância poderá substituir a escola e alcançar um número cada vez maior de educandos.
  - As redes sociais e os grupos que compõem o ciberespaço se uniformizarão e isso será sentido nos sistemas de educação presencial, que tende a se virtualizar completamente.
49. Na varredura do vídeo, formada linha por linha, é **CORRETO** dizer:
- Na opção de entrelaçamento, cada imagem é exibida a partir de dois semiquadros entrelaçados.
  - No modo progressive scan (varredura progressiva), cada frame é formado progressivamente, através do entrelaçamento de campos.
  - Para o modo nativo, a linha se forma por completo e se dissipa logo que inicia a formação da próxima.
  - A varredura forma primeiro as linhas da parte de baixo, até que constrói o quadro.
  - No modo entrelaçado, as linhas ímpares se formam por completo, iniciando assim a formação das linhas pares.
50. O aparelho que mostra a representação gráfica dos níveis de croma e matiz de um sinal de vídeo é denominado:
- waveform
  - osciloscópio
  - colorímetro
  - vectorscope
  - colorview