

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

LÍNGUA PORTUGUESA**Texto I**

75 ANOS	É o tempo que o Brasil demorará para chegar ao nível de igualdade de renda do Reino Unido, se mantiver o ritmo atual de redução de desigualdades, observado desde 1988. Comparando com o Uruguai, seriam necessários 35 anos.
19 ANOS	É o tempo que uma pessoa que recebe um salário mínimo teria de trabalhar para ganhar o equivalente a um mês da renda de um brasileiro do privilegiado grupo do 0,1% mais rico da população.
28 MILHÕES	O Brasil tirou 28 milhões de pessoas da pobreza nos últimos 15 anos. Mas os super-ricos continuam sendo os mais beneficiados: entre 2001 e 2015, o grupo dos 10% mais ricos abocanhou 61% do crescimento econômico.
2089	As mulheres brasileiras só terão igualdade salarial com os homens em 2047, e as pessoas negras só ganharão o mesmo que as brancas em 2089, no caso de se manter a tendência dos últimos 20 anos. Está para nascer a geração que verá a equidade salarial no Brasil.
6	Seis brasileiros – todos homens brancos – concentram a mesma riqueza que a metade mais pobre da população, mais de 100 milhões de pessoas. E os 5% mais ricos do país recebem por mês o mesmo que os demais 95% juntos.
36 ANOS	Gastando R\$ 1 milhão por dia, os seis maiores bilionários brasileiros, juntos, levariam 36 anos para esgotar todo seu patrimônio.
60 BILHÕES	O Brasil poderia aumentar a arrecadação fiscal – e, com isso, o orçamento federal – em mais de R\$ 60 bilhões ao ano, o equivalente a duas vezes o orçamento federal para o Programa Bolsa Família, quase três vezes o orçamento federal para a educação básica e quase 60 vezes o que se aloca para a educação infantil, só com o fim da isenção de impostos a lucros e dividendos.
32%	O sistema tributário brasileiro é injusto e penaliza os pobres e a classe média. O grupo dos 10% mais pobres gasta 32% da sua renda em impostos, enquanto os 10% mais ricos pagam 21%. No Brasil, contribuem mais os que menos têm.

Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br/>>. Acesso em: 25 ago. 2019. Adaptado.

QUESTÃO 1

De acordo com o texto, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) As pessoas negras demorarão mais tempo para alcançar a isonomia salarial em relação às pessoas brancas que as mulheres em relação aos homens.
- (B) O grupo do 0,1 por cento mais rico do país ganha, em um mês, o equivalente ao que ganharia alguém que recebe um salário mínimo mensal em 19 anos de trabalho.
- (C) Cerca de 50 milhões de pessoas menos abastadas possuem juntas a riqueza equivalente à de seis brasileiros.
- (D) Apesar de ter ocorrido a redução da pobreza nos últimos anos, o Brasil continua sendo um país com expressiva desigualdade de renda.
- (E) O fim da isenção de impostos a lucros e dividendos poderia proporcionar aumento na arrecadação fiscal.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 2**

Algumas palavras servem como conectivos para dar coesão, coerência e, conseqüentemente, sentido adequado ao texto. Nos trechos a seguir, oriundos do texto I, alguns conectivos foram acrescentados e outros, substituídos. Isso posto, com base na norma padrão da língua portuguesa, marque a alternativa em que o conectivo está usado de forma **INADEQUADA**.

- (A) As mulheres brasileiras só terão igualdade salarial com os homens em 2047, e as pessoas negras só ganharão o mesmo que as brancas em 2089, no caso de se manter a tendência dos últimos 20 anos. **Ou seja**, está para nascer a geração que verá a equidade salarial no Brasil.
- (B) Seis brasileiros – todos homens brancos – concentram a mesma riqueza que a metade mais pobre da população, mais de 100 milhões de pessoas. **Pois** os 5% mais ricos do país recebem por mês o mesmo que os demais 95% juntos.
- (C) O Brasil poderia aumentar a arrecadação fiscal – e, **portanto**, o orçamento federal – em mais de R\$ 60 bilhões ao ano, [...].
- (D) O Brasil tirou 28 milhões de pessoas da pobreza nos últimos 15 anos. **Contudo**, os super-ricos continuam sendo os mais beneficiados: entre 2001 e 2015, o grupo dos 10% mais ricos abocanhou 61% do crescimento econômico.
- (E) O sistema tributário brasileiro é injusto e penaliza os pobres e a classe média, **pois** o grupo dos 10% mais pobres gasta 32% da sua renda em impostos, enquanto os 10% mais ricos pagam 21%. No Brasil, contribuem mais os que menos têm.

QUESTÃO 3

No trecho: “É o tempo que o Brasil demorará para chegar ao nível de igualdade de renda do Reino Unido, se **mantiver** o ritmo atual de redução de desigualdades observado desde 1988”, o verbo em destaque encontra-se corretamente empregado no modo subjuntivo. Observando-se a norma padrão da língua portuguesa e o referido modo verbal, em qual alternativa o verbo está utilizado de forma **INADEQUADA**?

- (A) Quando ela vier à escola, faremos a reunião.
- (B) Quando você o vir, por favor, diga-lhe que preciso falar com ele.
- (C) Talvez chova muito no próximo verão.
- (D) É possível que nós sejamos convidados a participar do projeto.
- (E) Se você prevesse as despesas, não teria prejuízo.

QUESTÃO 4

Instruções:

I - Na elaboração desta questão, todos os acentos gráficos, se existentes, foram propositalmente retirados.

II - A sílaba tônica proposta encontra-se destacada em letra maiúscula e em negrito.

Tendo em vista as instruções supracitadas, bem como a norma padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretas em relação à acentuação tônica.

- (A) ru**IM** – in**TUI**to – ru**BR**ica – in**TER**im – pu**DI**co.
- (B) mu**NI**cipe – **CON**dor – gratul**IT**o – **RE**corde – a**VA**ro.
- (C) e**GI**de – a**MAL**gama – **Al**ibi – a**MA**go – an**TID**oto.
- (D) **RU**im – Intul**IT**o – **RU**brica – inter**RIM** – **PU**dico.
- (E) muni**CI**pe – con**DOR** – gratul**IT**o – re**COR**de – **A**varo.

QUESTÃO 5**Texto II**

QUINO. Mafalda. Disponível em: www.nova-acropole.pt. Acesso em: 28 fev. 2013.

Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=texto+verbal+e+não+verbal+tiras&rlz=>>>. Acesso em: 26/08/2019.

No texto II, em “pensei **em** ficar” e “começou **a** dizer”, as palavras destacadas atendem adequadamente à regência dos verbos que as precedem. O mesmo não ocorre em:

- (A) A comissão chegou aos Estados Unidos para apresentar o programa ambiental.
- (B) Agradeça aos patrocinadores o apoio à causa.
- (C) Desculpe-me, mas esqueci-me de seu aniversário.
- (D) Fim de ano chegando, aspiramos um Natal glorioso.
- (E) Assiste aos cidadãos o direito de ter moradia, alimentar-se e ter educação.

QUESTÃO 6

Em relação ao acento gráfico diferencial, marque a alternativa correta.

- (A) No passado, ela não pode estudar, por isso é importante que haja a Educação de Jovens e Adultos.
- (B) Na atualidade, toda criança póde ter acesso à educação básica, todavia, o que não há é a garantia de sua permanência.
- (C) É uma grande conquista. Estou feliz pôr você. Agora, pode colher os frutos.
- (D) Os participantes da assembleia chegaram cedo, pois eles tem muito a decidir.
- (E) Devido às fortes chuvas dos últimos dias, a defesa civil mantém o estado de alerta.

QUESTÃO 7**Texto III**

Disponível em: <https://www.google.com/search?q=li+mas+não+entendi+quase+nada&rlz=1C1>>. Acesso em: 26/08/2019.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Acerca do texto III, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) Ressalta o fato de que todos os jovens na faixa etária dos personagens têm acesso à leitura de jornais.
- (B) Demonstra que um dos personagens tem maior habilidade de leitura que o outro.
- (C) Apresenta uma crítica à má qualidade da educação brasileira.
- (D) Demonstra que, apesar do aumento da escolarização, um dos personagens apresenta dificuldade na compreensão do texto.
- (E) Demonstra que o aumento da escolarização não é sinônimo de habilidade de leitura e compreensão de texto.

QUESTÃO 8**Texto IV**

Disponível em: < <https://www.google.com/search?q=o+que+tem+de+errado+com+meu+micron>>. Acesso em: 29/08/2019.

O texto IV traz um exemplo de vocábulo que, em conformidade com a norma padrão da língua portuguesa, deve ser grafado com hífen. De forma semelhante, devem ser escritas com hífen as palavras:

- (A) mini-saia, recém-nascido, cor-de-vinho, extra-escolar.
- (B) queima-roupa, bem-me-quer, cor-de-rosa, pré-história.
- (C) mini-blusa, auto-estima, anti-aéreo, erva-doce.
- (D) auto-observação, des-humano, mal-me-quer, bem-estar.
- (E) mal-visto, mão-de-obra, agro-negócio, pimenta-de-cheiro.

QUESTÃO 9

Considerando a classificação de períodos simples e períodos compostos, observe o período abaixo, bem como as assertivas sobre ele e responda:

“O segurança entrou na sala e pediu que todos saíssem”.

- I - Trata-se de período simples.
- II - Trata-se de período composto.
- III - O período contém três orações.

- (A) Apenas a I está correta.
- (B) Apenas a II está correta.
- (C) Estão corretas a II e a III.
- (D) Estão corretas a I e a III.
- (E) Todas estão corretas.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 10**

Na elaboração desta questão, todas as vírgulas foram propositalmente retiradas.

Leia o trecho abaixo, analise-o com relação ao uso adequado da vírgula, e, após, some os números das frases que, obrigatoriamente, contêm vírgulas.

- 2 – No Brasil com o decorrer dos séculos os
- 4 – índios foram exterminados ou aculturados pela
- 6 – ação colonizadora e com isso centenas
- 8 – de seus idiomas foram extintos.

O resultado da soma das frases que devem, obrigatoriamente, conter vírgulas é:

- (A) 20
- (B) 18
- (C) 14
- (D) 12
- (E) 08

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO**QUESTÃO 11**

A Lei 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), em seu art. 13, discorre sobre as incumbências dos docentes. Qual das atribuições abaixo não está expressa no referido artigo?

- (A) Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- (B) Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- (C) Ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.
- (D) Zelar pela aprendizagem dos estudantes, realizando aulas teóricas, práticas e visitas técnicas.
- (E) Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

QUESTÃO 12

A Lei 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, estabelece, entre outros, os objetivos dos Institutos Federais. Marque abaixo qual das opções não é um objetivo dos Institutos Federais:

- (A) Ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos propedêuticos, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- (B) Ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.
- (C) Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.
- (D) Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- (E) Ministrar em nível de educação superior: I) cursos superiores de tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia; II) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional; III) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 13**

A orientação para a organização curricular dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio está expressa no parágrafo primeiro, do art. 20, da Resolução CNE/CEB 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Marque abaixo qual opção não é uma orientação para a organização curricular:

- (A) Componentes curriculares de cada etapa, com a indicação da respectiva bibliografia básica e complementar.
- (B) Orientações metodológicas.
- (C) Planilhas de custos do curso, estabelecendo os recursos que serão utilizados em cada uma de suas etapas e dimensões: organização didático-pedagógica, corpo docente e tutorial e infraestrutura básica.
- (D) Prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem.
- (E) Estágio profissional supervisionado, em termos de prática profissional em situação real de trabalho, assumido como ato educativo da instituição educacional, quando previsto.

QUESTÃO 14

A meta 12 do Plano Nacional de Educação/PNE prevê elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público. Para atingir tal meta, a estratégia 12.7 estabelece:

- (A) Assegurar, no mínimo, 20% (vinte por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.
- (B) Assegurar, no mínimo, 15% (quinze por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.
- (C) Assegurar, no mínimo, 12% (doze por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.
- (D) Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.
- (E) Assegurar, no mínimo, 5% (cinco por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

QUESTÃO 15

A Lei 8.112/90, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, traz em seu art. 117 algumas proibições ao servidor público. Marque abaixo qual opção não é proibida ao servidor:

- (A) Recusar fé a documentos públicos.
- (B) Ausentar-se do serviço pelo período de 8 (oito) dias consecutivos em razão de casamento, falecimento do cônjuge, companheiro, pais, madrasta ou padrasto, filhos, enteados, menor sob guarda ou tutela e irmãos.
- (C) Opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.
- (D) Promover manifestação de apreço ou desapreço no recinto da repartição.
- (E) Aceitar comissão, emprego ou pensão de estado estrangeiro.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 16**

Conforme documento intitulado *Um novo modelo em educação profissional e tecnológica - concepção e diretrizes*, “Os Institutos Federais revelam-se valiosos instrumentos para a mudança da qualidade de vida de brasileiros quando reconhecem que o desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio e da produção do conhecimento. Revelam-se, portanto, espaços privilegiados para a construção e democratização do conhecimento” (Ministério da Educação, p. 23, 2010).

Considerando o enunciado, podemos afirmar que, para cumprir com essas finalidades, os Institutos necessitam:

- (A) Ofertar educação, em todos os seus níveis e modalidades, formando cidadãos com vistas à atuação social e profissional, em alguns setores da economia, com ênfase no desenvolvimento cultural, local, regional e nacional.
- (B) Promover a horizontalização da educação básica, da educação profissional, educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- (C) Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.
- (D) Realizar e estimular a pesquisa exclusivamente acadêmica, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- (E) Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências humanas e sociais, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica.

QUESTÃO 17

A participação é elemento fundamental no processo educacional. Sobre ela, Bordenave (1994) aponta alguns princípios. Marque abaixo qual das opções não é um princípio da participação:

- (A) A participação é uma necessidade humana e, por conseguinte, constitui um direito das pessoas.
- (B) A participação pode resolver conflitos, mas também pode gerá-los.
- (C) Não se deve “sacralizar” a participação: ela não é panaceia nem é indispensável em todas as ocasiões.
- (D) Devem ser respeitadas as diferenças individuais na forma de participar.
- (E) A participação é dificultada com a organização e a criação de fluxos de comunicação.

QUESTÃO 18

Libâneo et al., na obra *Educação escolar: políticas, estrutura e organização* (2009), apresenta as características de quatro principais concepções de organização e gestão escolar, sendo elas: técnico-científica, autogestionária, interpretativa e democrático-participativa. Marque abaixo qual definição não corresponde à concepção apresentada, de acordo com os autores:

- (A) Técnico-científica: mais ênfase nas tarefas do que nas pessoas.
- (B) Autogestionária: decisões coletivas (assembleias, reuniões), eliminação de todas as formas de exercício de autoridade e de poder.
- (C) Autogestionária: ênfase nas inter-relações, mais do que nas tarefas.
- (D) Interpretativa: privilegia mais o ato de organizar e menos a “ação organizadora”, com valores e práticas centralizadas.
- (E) Democrático-participativa: ênfase tanto nas tarefas quanto nas relações.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 19**

Ana Maria Saul, coordenadora da Cátedra Paulo Freire da PUC-SP, desenvolveu uma pesquisa entre 2012 e 2015 para investigar o pensamento de Paulo Freire – educador brasileiro conhecido mundialmente e declarado “Patrono da Educação Brasileira” em 2012 – em diferentes contextos da educação brasileira na atualidade. Marque abaixo a opção que **NÃO** expressa o pensamento de Paulo Freire:

- (A) Estímulo à autonomia da escola pela via da construção coletiva do projeto curricular.
- (B) Práticas pedagógicas pautadas na relação dialógica como forma de superação da prática da transferência de conhecimentos “de quem sabe para quem não sabe”, ou seja, como possibilidade de superação da educação bancária.
- (C) Possibilidade de superar, na ação curricular, relações autoritárias e verticalizadas de poder, visando à construção de relações horizontalizadas e humanizadoras.
- (D) Compreensão de que a práxis curricular emancipatória exige posturas acríicas na leitura da realidade.
- (E) Compreensão da necessidade de transformação de realidades opressoras, como horizonte e condição da radicalidade da proposta pedagógica da educação problematizadora.

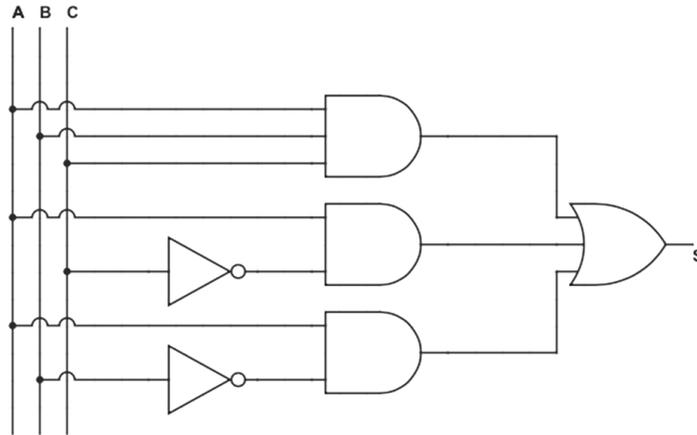
QUESTÃO 20

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação. Marque abaixo qual alternativa **NÃO** é verdadeira:

- (A) O exame é opcional e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar, desde que ele preencha o formulário informando a sua opção de se submeter ou não à prova.
- (B) Avalia o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
- (C) Avalia o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional.
- (D) Avalia o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).
- (E) O questionário preenchido pelo estudante é destinado a levantar informações que permitam caracterizar o perfil dos estudantes e o contexto de seus processos formativos, relevantes para a compreensão dos resultados dos estudantes no exame.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 21**

Considere o circuito exibido na figura abaixo, desenhado conforme a notação apresentada por Braga (2017). É **CORRETO** afirmar que:



- (A) A expressão lógica do circuito pode ser escrita como $S = A$
- (B) A expressão lógica do circuito pode ser escrita como $S = A + B + C$
- (C) A expressão lógica do circuito pode ser escrita como $S = ABC + A + A$
- (D) A expressão lógica do circuito pode ser escrita como $S = ABC + AC + B$
- (E) A expressão lógica do circuito pode ser escrita como $S = ABC + AC + AB$

QUESTÃO 22

Considere o código apresentado abaixo, modificado de *Tutorials Point* (2019).

```
section .text
    global _start
_start:
    mov bx, 3
    call process
    add ax, 30h
    mov [xpto], ax
    mov edx, len
    mov ecx, msg
    mov ebx, 1
    mov eax, 4
    int 0x80
    mov edx, 1
    mov ecx, xpto
    mov ebx, 1
    mov eax, 4
    int 0x80
    mov eax, 1
```

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

```
int 0x80
process:
  cmp bl, 1
  jg do
  mov ax, 1
  ret
do:
  dec bl
  call process
  inc bl
  mul bl
  ret
section .data
msg db ",0xa
len equ $ - msg
section .bss
xpto resb 1
```

A sua execução, após ser compilado com o compilador NASM versão 2.13.01, apresentará o seguinte resultado:

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 30

QUESTÃO 23

Considere as seguintes sentenças sobre a arquitetura de computadores:

I - Os programas desenvolvidos em linguagem de montagem para o IBM PC ou compatíveis podem utilizar serviços do sistema operacional a fim de realizar operações simples de entrada e saída. Essas funções são chamadas por interrupção de *software* por meio da instrução INT 80h.

II - A classe de dispositivos utilizados, atualmente, para a realização de operações de entrada e saída (isto é, que atuam na troca de informações tendo de um lado um computador e do outro usuários humanos do sistema) é bastante ampla e diversa, apresentando inúmeras características e operações. Entre elas estão impressora, monitores (ou telas), dispositivos gráficos (ou *plotters*), dispositivos de exploração ótica e dispositivos de apontamento.

III - Os quatro registradores de dados A, B, C e D, utilizados na arquitetura Intel 8086 e 8088, possuem normalmente as funções de: A = acoplador, B = base, C = copiador e D = datador. Quando usados como registradores de 16 *bits*, os nomes destes registradores recebem o sufixo X, sendo denominados de AX, BX, CX e DX. Quando utilizados em 8 bits, recebem os sufixos H (*high*) e L (*low*) para indicar a posição do *byte* dentro da palavra. Assim, os registradores de 16 *bits* AX, BX, CX e DX correspondem aos pares AH:AL, BH:BL, CH:CL e DH:DL.

Conforme WEBER (2012), marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas a sentença I é verdadeira.
- (B) Apenas a sentença II é verdadeira.
- (C) Apenas a sentença III é verdadeira.
- (D) As sentenças I e II são verdadeiras.
- (E) As sentenças I e III são verdadeiras.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 24**

Considere as seguintes sentenças sobre a camada física de rede:

I - As redes ópticas são capazes de transportar dados com elevada taxa de transmissão, assim os dados não perdem energia neste processo.

II - Os meios de transmissão utilizados em redes ópticas, não reduzem os componentes da série de *Fourier*, em consequência disso, não introduzem distorção no sinal. Esta propriedade explica as elevadas taxas de transmissão nestas redes.

III - Uma linha telefônica comum, frequentemente chamada linha de qualidade de voz, não apresenta frequência de corte artificialmente introduzida, por isso, é possível utilizá-la confortavelmente para realizar a transmissão de voz e dados.

De acordo com Tanenbaum e Wetheral (2011), marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Todas as sentenças são verdadeiras.
- (B) Todas as sentenças são falsas.
- (C) As sentenças I e III são verdadeiras.
- (D) As sentenças II e III são verdadeiras.
- (E) As sentenças I e II são verdadeiras.

QUESTÃO 25

Em relação à camada de enlace de dados, conforme Tanenbaum e Wetheral (2011), é **CORRETO** afirmar:

- (A) A camada de enlace de dados usa os serviços da camada de rede para enviar e receber datagramas pelos canais de comunicação. Ela tem diversas funções, entre as quais a de fornecer uma interface de serviço bem definido à camada inferior, a de tratar erros de transmissão e a de regular o fluxo de dados de tal forma que receptores lentos não sejam atropelados por transmissores rápidos.
- (B) A função da camada de enlace de dados é fornecer serviços à camada física. O principal serviço é transferir dados da camada de rede da máquina de origem para a camada física da máquina de destino.
- (C) Os principais serviços oferecidos pela camada de enlace de dados são: serviço não orientado as conexões sem confirmação; serviço não orientado as conexões com confirmação e serviço orientado as conexões com confirmação.
- (D) Os serviços orientados a conexão, utilizado na camada de enlace para transmissão de dados, não exige o estabelecimento de conexão, pois é empregado um meio físico (com fio ou sem fio) que interliga os equipamentos.
- (E) A evolução das redes sem fio propiciou melhoria dos equipamentos e a redução significativa de erros na transmissão de dados, portanto, atualmente, este tipo de rede não utiliza códigos de detecção de erros.

QUESTÃO 26

Considere as seguintes sentenças sobre a camada de rede:

I - O tunelamento é uma técnica empregada para interligar redes do mesmo tipo, conectadas por redes diferentes. Um exemplo comum é a interligação de redes que utilizam os protocolos IPv6 conectadas por redes baseadas em protocolo IPv4.

II - Em função das diferentes implementações das redes, existem restrições quanto ao tamanho máximo de seus pacotes, e assim, pode ocorrer a fragmentação de pacotes. Os principais motivos referem-se à limitação de *hardware*, de sistema operacional, de protocolos, de compatibilidade com padrões já definidos.

III - Os principais objetivos do desenvolvimento do IPv6 são: aceitar bilhões de *host*; reduzir o tamanho das tabelas de roteamento; simplificar o protocolo; oferecer mais segurança do que o IPv4; dar mais importância ao tipo de serviço; auxiliar o *multicasting*; permitir que o *host* mude de lugar sem precisar mudar se endereço e permitir a coexistência entre protocolos novos e antigos.

De acordo com Tanenbaum e Wetheral (2011), marque a alternativa **CORRETA**:

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

- (A) Todas as sentenças são verdadeiras.
- (B) Todas as sentenças são falsas.
- (C) As sentenças I e III são verdadeiras.
- (D) As sentenças II e III são verdadeiras.
- (E) As sentenças I e II são verdadeiras.

QUESTÃO 27

Considere as seguintes sentenças:

I - O certificado digital padronizado pelo ITU, chamado X.509 possui diversos campos. Os campos "Algoritmo de Assinatura", "Chave Pública", "Identificador de Chave de Sujeito" e "Identificador de Chave de Autoridade" devem ser mantidos em sigilo, pois sua divulgação poderá comprometer a segurança do certificado digital.

II - O sumário de mensagem (*message digest*) baseia-se na ideia de uma função *hash* bidirecional que calcula uma sequência de *bits* de tamanho fixo, independente do tamanho do arquivo em que é aplicado.

III - O SSL (*Secure Sockets Layer*) propicia a conexão segura entre dois soquetes, inclui negociação de parâmetros entre o cliente e o servidor, autenticação mútua de cliente e servidor, comunicação secreta e proteção da integridade dos dados.

De acordo com Tanenbaum e Wetheral (2011), marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Todas as sentenças são verdadeiras.
- (B) Todas as sentenças são falsas.
- (C) Apenas a sentença I é verdadeira.
- (D) Apenas a sentença II é verdadeira.
- (E) Apenas a sentença III é verdadeira.

QUESTÃO 28

Considere as seguintes sentenças:

I - Uma rede neural é um acumulador maciça e paralelamente distribuído, constituído de unidades de processamentos inteligentes, que têm a propensão natural para computar conhecimentos experimentais e torná-los disponíveis para o uso. Ela se assemelha ao cérebro humano.

II - O algoritmo de aprendizagem é um procedimento ordenado, empregado para alterar os pesos sinápticos da rede neural.

III - A generalização é uma propriedade importante e desejada em uma rede neural. Esta propriedade é a característica da rede em produzir saídas apropriadas para valores de entradas que não foram empregados na fase de treinamento.

De acordo com Haykin (1999), marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) As sentenças I e II são verdadeiras.
- (B) As sentenças I e III são verdadeiras.
- (C) As sentenças II e III são verdadeiras.
- (D) Todas as sentenças são falsas.
- (E) Todas as sentenças são verdadeiras.

QUESTÃO 29

Sobre as redes neurais e de acordo com Haykin (1999), marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Um neurônio artificial é uma estrutura linear. Uma rede neural, constituída por conexões de neurônios, contudo é não-linear. A propriedade da não-linearidade tem suporte para modelagem de fenômenos lineares e não lineares, e assim, a rede neural, pode ser empregada para realizar estimativas ou regressão envolvendo tais fenômenos.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

- (B) Na aprendizagem com um professor ou aprendizagem supervisionada, o conjunto de dados apresentados para a rede neural deve possuir etiqueta. Esta etiqueta identifica a classificação dos dados, e daí a nomenclatura desta rede neural. Na aprendizagem supervisionada, não há modificação dos pesos sinápticos, isso é desnecessário pois os conjuntos de dados são classificados.
- (C) As redes neurais apresentam deficiência em adaptar pesos sintáticos. Com isso, a modelagem de alguns cenários também é prejudicada. Contudo, se forem indicadas estimativas iniciais adequadas para os pesos, a rede neural convergirá para bons resultados.
- (D) Um neurônio é uma unidade de processamento de informação, essencial na construção de redes neurais. O neurônio possui três elementos básicos: um conjunto de sinapses ou elos de conexão, um somador e uma função de ativação.
- (E) A função de ativação é utilizada para ampliar os valores de entrada em um neurônio. O seu objetivo é aprimorar o funcionamento da rede e contribuir para rápida convergência, e assim, facilitará o cálculo da solução ótima do problema modelado.

QUESTÃO 30

Sobre as redes de computadores, marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Uma rede baseada na família de protocolos TCP/IP, com máscara 255.255.255.252 permite endereçar 4 *hosts*.
- (B) O campo serviços diferenciados (originalmente chamado Classe de Tráfego), presente no cabeçalho do IPv6, é utilizado para identificar os serviços ofertados pela camada de rede para a camada de transporte.
- (C) No cabeçalho do IPv6 o campo Limite de *hops* (ou limite de encaminhamento) tem o mesmo objetivo do campo Tempo de Vida (TTL) no cabeçalho do IPv4, que é evitar que um pacote IP tenha duração eterna na rede.
- (D) O UDP é um protocolo de transporte fim-a-fim, orientado à conexão, que fornece um serviço de transferência confiável de dados entre aplicações.
- (E) O endereço IPv6 é formado por três partes distintas: endereço de rede, máscara de rede, endereço remoto. Esta arquitetura permite que um determinado *host* mantenha o mesmo endereço em cenários de mobilidade.

QUESTÃO 31

Sobre o conceito de processo em sistemas operacionais, analise as afirmações:

I - Um conceito central em qualquer sistema operacional é o processo: uma abstração de um programa em execução.

II - Associado a cada processo está o seu espaço de endereçamento, uma lista de posições de memória, que vai de 0 até o máximo, que esse processo pode ler e escrever.

III - Processos que ficam em *background* (segundo plano) com a finalidade de lidar com alguma atividade como mensagem eletrônica, páginas da *Web*, notícias, impressão, entre outros, são chamados de *daemons*.

IV - Um processo pode criar um ou mais processos (chamados processos filhos) que compartilham o mesmo espaço de endereçamento do processo pai, facilitando a comunicação entre processos de mesma hierarquia.

Estão **CORRETAS** apenas:

- (A) I e II.
(B) II e III.
(C) III e IV.
(D) I, II e III.
(E) II, III e IV.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 32**

Sobre o sistema de arquivos do sistema operacional *Linux*, analise as afirmações:

- I - Por conta de ineficiências em seu desempenho, o *ext* foi substituído por seu sucessor, *ext2*.
- II - O *ext3* implementa um sistema de arquivos com diário, com o objetivo de melhorar a robustez do sistema de arquivos.
- III - O *ext4*, uma sequência do *ext3*, não é mais um sistema de arquivo com diário, diferentemente do *ext3*, ele muda o esquema de endereçamento de bloco usado por seus predecessores, desse modo dando suporte tanto a arquivos maiores, quanto a tamanhos de sistema de arquivos globais maiores.
- IV - Um sistema de arquivos que foi desmontado como um sistema *ext2* não pode ser subsequentemente montado como um sistema *ext4*, visto que *ext2* não implementa o conceito de diário para o sistema de arquivo.

Estão **CORRETAS** apenas:

- (A) I e II.
- (B) III e IV.
- (C) I e III.
- (D) II e IV.
- (E) I, II e III.

QUESTÃO 33

Sobre o sistema operacional *Android*, analise as afirmações e assinale a **CORRETA**:

- (A) O sistema operacional *Android* é escrito em Java, bem como suas aplicações que são disponibilizadas em pacotes com extensão *.apk*.
- (B) O *Android* é um sistema operacional que combina código aberto com aplicações de terceiros de código fechado. A parte de código aberto do *Android* é chamada de AOSP (*Android Open Source Project*).
- (C) O CDD (*Compatibility Definition Document*) é o documento de definição de compatibilidade, que descreve as maneiras como o *Android* deve se comportar para ser compatível com versões anteriores do Sistema Operacional.
- (D) O gerenciador de pacotes é a parte do *Android* que controla todas os pacotes de dados trafegados pela interface de rede. Ele analisa cada pacote, coletando e indexando os dados.
- (E) O gerenciador de atividades controla e gerencia todas as atividades que o usuário realiza ao interagir com uma aplicação *Android*, por exemplo identificar ações simultâneas como o multitoque.

QUESTÃO 34

Sobre coleções em Java, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) Uma coleção é uma estrutura de dados - na realidade, um objeto - que pode armazenar referências a outros objetos.
- (B) A interface *Collection* é a interface-raiz na hierarquia de coleções a partir da qual as interfaces *Set*, *Queue* e *List* são derivadas.
- (C) *Vector* comporta-se como *ArrayList* sem sincronização e, portanto, executam mais rápido que *ArrayList*, porque *Vector* não tem o *overhead* de sincronização de *thread*.
- (D) *LinkedList* pode ser utilizada para criar pilhas, filas e dequeues (*double-ended queues* — filas com dupla terminação).
- (E) A classe *Collections* fornece um conjunto de métodos *static* que criam empacotadores não modificáveis para coleções. Empacotadores não modificáveis lançam exceções se forem feitas tentativas de modificar a coleção.

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**QUESTÃO 35**

Sobre métodos genéricos na linguagem Java, analise as afirmações e assinale a **INCORRETA**:

- (A) Se as operações realizadas por vários métodos sobrecarregados forem *idênticas* para cada tipo de argumento, os métodos sobrecarregados podem ser codificados mais compacta e convenientemente com um método genérico.
- (B) É possível escrever uma única declaração de método genérico que pode ser chamada com argumentos de tipos diferentes.
- (C) Quando o compilador traduz um método genérico em *bytecodes* Java, ele remove a seção de parâmetro de tipo e substitui os parâmetros de tipo por tipos reais. Esse processo é conhecido como *erasure*.
- (D) Um método genérico não pode ser sobrecarregado como qualquer outro método, tendo em vista que a tipagem genérica é dinâmica e objetiva substituir métodos sobrecarregados similares por uma única declaração de método.
- (E) Se o compilador não puder encontrar uma correspondência entre uma chamada de método e uma declaração de método genérico ou não genérico, ocorrerá um erro de compilação.

QUESTÃO 36

Sobre HTML5, são corretas as afirmações, **EXCETO**:

- (A) Elementos semânticos foram adicionados como `<header>`, `<footer>`, `<article>` e `<section>`.
- (B) O elemento `<canvas>` permite desenhar em tempo de execução por meio de *script*, normalmente *javascript*.
- (C) O elemento `<svg>` é um contêiner de gráficos vetoriais.
- (D) O elemento `<wbr>` especifica um ponto no texto onde é possível realizar uma quebra de linha.
- (E) O elemento `<source>` é utilizado para apresentar códigos fontes na página sem que sejam interpretados pelo navegador.

QUESTÃO 37

Sobre ponteiros na linguagem C considere as seguintes afirmações.

I - O valor de um ponteiro é uma posição de memória da mesma forma que o valor de um inteiro é um número.

II - O asterisco na declaração `int *x`; indica que o valor da variável sendo declarada é ponteiro para valor do tipo inteiro na declaração, em vez de valor desse tipo.

III - Uma área na qual os ponteiros de C desempenham um importante papel é na passagem de parâmetros por valor para funções.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I, II e III.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, apenas.

QUESTÃO 38

Sobre banco de dados, considere a tabela:

aluno_disciplina (**cod_aluno**, **cod_disciplina**, nome_disciplina, nota)

Após a normalização temos duas tabelas cujo resultado obtido foi:

ÁREA: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

aluno_disciplina (cod_aluno, cod_disciplina, nota)

disciplina (cod_disciplina, nome_disciplina)

Os campos em negrito representam a chave primária. Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** a forma normal aplicada:

- (A) 1FN
- (B) 2FN
- (C) 3FN
- (D) FNBC
- (E) 5FN

QUESTÃO 39

Sobre a linguagem SQL em banco de dados, assinale a alternativa cuja estrutura poderá produzir **CORRETAMENTE** um produto cartesiano entre duas tabelas A e B.

- (A) ... *from A inner join B ...*
- (B) ... *from A left outer join B ...*
- (C) ... *from A right outer join B ...*
- (D) ... *from A full outer join B ...*
- (E) ... *from A,B ...*

QUESTÃO 40

Sobre métodos ágeis em engenharia de *software*, a *Agile Alliance* estabelece 12 princípios de agilidade para quem quiser ter agilidade. Assinale a alternativa que **NÃO REPRESENTA** um dos 12 princípios da *Agile Alliance*:

- (A) Acolha bem os pedidos de alterações, mesmo atrasados no desenvolvimento. Os processos ágeis se aproveitam das mudanças como uma vantagem competitiva na relação com o cliente.
- (B) Entregue *software* em funcionamento frequentemente, de algumas semanas para alguns meses, dando preferência a intervalos mais curtos.
- (C) Crescimento do número de linhas do programa é a principal medida de progresso.
- (D) Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e apoio necessários e confie neles para ter o trabalho feito.
- (E) As melhores arquiteturas, requisitos e projetos emergem de equipes que se auto-organizam.

CONCURSO PÚBLICO

PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO - Engenharia da Computação

Edital 096/2019 - IFMT

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Nome do candidato _____

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Esta folha é destinada para uso **EXCLUSIVO DO CANDIDATO**.