



CONCURSO PÚBLICO 2013

EDITAL Nº 010 - TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO.

CADERNO DE QUESTÕES

D040 - Técnico em Eletrotécnica

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

- 1 Confira se o cargo descrito acima é o mesmo para o qual você se inscreveu. Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu a FOLHA DE RESPOSTA destinada à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem na FOLHA DE RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios da FOLHA DE RESPOSTA, utilizando, obrigatoriamente, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche a FOLHA DE RESPOSTA. Ela somente poderá ser substituída caso esteja danificada na barra de reconhecimento para leitura ótica.
- 5 Na FOLHA DE RESPOSTA marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo, à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D** e **E**. Apenas uma responde à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTA.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar sua FOLHA DE RESPOSTA. A folha de rascunho e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão consideradas na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue, **obrigatoriamente**, ao fiscal a FOLHA DE RESPOSTA e esse CADERNO DE QUESTÕES.
- 10 O candidato somente poderá deixar o local de prova após 60 minutos do início da aplicação da prova.
- 11 Será eliminado do processo o candidato que, durante a realização desta prova, utilizar ou portar, qualquer equipamento eletrônico como relógio digital, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, *ipad*, *ipod*, *tablet*, agenda eletrônica, gravador ou outros similares, ou instrumentos de comunicação interna ou externa, tais como telefone celular, *beep*, *pager* entre outros.
- 12 Durante a realização da prova objetiva não será permitida a comunicação entre candidatos, bem como consulta a livros, revistas, folhetos e anotações; o uso de calculadoras, ou outros instrumentos de cálculo, máquina fotográfica, gravador ou qualquer outro receptor de mensagens.
- 13 Ao final da Prova, os 3 (três) últimos candidatos a concluírem a prova deverão permanecer no recinto, apenas podendo retirar-se após o lacre das provas.

Nome do(a) Candidato(a): _____

Nº de Inscrição: _____

RG nº: _____

Sala: _____

Carteira: _____

Texto para responder às questões de 01 a 06.**Músculos de pixels**

No meio do Ph.D. sobre movimentos de seres vivos, Torsten Reil fundou uma empresa de games que é sucesso na Apple Store.

por *Tiago Cordeiro*

As cenas de bastidores de filmes e games com um ator vestido com um macacão em frente a um fundo verde estão com os dias contados. É assim que ainda funcionam várias produções: os movimentos do personagem são gravados e vão para um banco de dados que o desenvolvedor do game (ou o editor do filme) vai usar para cada situação. A técnica, conhecida como motion capture, está prestes a ficar ultrapassada. E o futuro da animação tem nome e sobrenome: Torsten Reil.

Britânico de 38 anos, Reil lidera um movimento que está revolucionando este mercado. Como CEO e fundador de um dos mais inovadores estúdios de animação para games do mundo, o Natural Motion, ele se especializou em desenvolver softwares que criam vidas artificiais. Hoje é possível traduzir em fórmulas matemáticas o mecanismo de evolução do comportamento de um ser vivo inteligente. A sacada de Torsten foi reunir essas fórmulas num programa e aplicá-las a um personagem com características humanas. Na medida em que ele faz movimentos repetitivos, aprende a usar sua musculatura virtual e a reagir como se estivesse no mundo real, obedecendo às leis da física (...). Com isso, os movimentos ficam muito mais ricos e verossímeis.

Reil aprendeu a fazer isso há dez anos, enquanto preparava seu trabalho de Ph.D. em biologia na Universidade Oxford. O ano era 2001. Biólogo de formação, ele pesquisava a recriação computadorizada dos movimentos de seres vivos, uma área que estava despontando e servia para prever o comportamento de animais do presente e do passado, como os dinossauros. Reil, então com 27 anos, trabalhava com os movimentos de bípedes — a maioria das pesquisas naquele momento eram focadas em animais marinhos, bem mais simples. Mas nem chegou a concluir o Ph.D.

Assim que conseguiu fazer um ser animado em 3D aprender a caminhar sozinho, largou Oxford e abriu o Natural Motion. A empresa já lançou 9 jogos para celular. Todos chegaram à lista dos 10 aplicativos mais baixados da Apple Store; somados, já ultrapassaram 30 milhões de downloads. Só um destes jogos, o CSR Racing, chegou ao topo do ranking da Apple Store e rendeu US\$ 12 milhões somente no primeiro mês após o lançamento.

Para alcançar este sucesso, Reil largou o ambiente acadêmico com um plano ambicioso: construir figuras humanas virtuais de dentro para fora, com músculos, ossos e tendões, e fazê-las aprender a caminhar, correr, apanhar, cair. Ele contou com apoio da própria universidade, que mantém uma empresa, a Isis Inovation, dedicada a levar pesquisas desenvolvidas em Oxford para o mercado. (...)

O objetivo era fazer com que o personagem de um game não caísse da mesma forma ao tomar um soco pela direita ou pela esquerda. Para isso, Reil submeteu seu personagem a exercícios repetitivos, até que ele tivesse capacidade de reagir com inteligência — uma espécie de evolução artificial estimulada por algoritmos. Após dois anos de desenvolvimento, a Natural Motion tinha um software de geração de animação para oferecer aos estúdios, o Endorphin.

A indústria se interessou. Além do maior realismo, o software permitia economizar tempo (logo, dinheiro) no desenvolvimento de figuras animadas — é mais rápido e eficiente ensinar o personagem a se movimentar do que desenhar (ou filmar) todos os movimentos necessários. O

Endorphin foi usado em comerciais de TV, em games (...) e em filmes (...). O passo seguinte foi atacar o mercado de games para a Apple Store. “O trabalho de Torsten Reil está abrindo um novo horizonte para o uso da inteligência artificial na animação”, diz Michael Wooldridge, professor de ciências da computação em Oxford.

(...) a Natural Motion também conseguiu uma licença do governo britânico para pesquisar o uso de seus softwares na medicina. O objetivo é mapear os movimentos de crianças com paralisia cerebral e recriá-los em um cenário virtual. Assim, seria possível fazer projeções virtuais de novos aparelhos, como cadeiras de rodas, ou testar o efeito de uma determinada cirurgia sem usar as crianças como cobaias. (...)

Extraído de <<http://revistagalileu.globo.com/>> Acesso em 22/03/2013

Questão 01

Sobre Torsten Reil, é correto afirmar que:

- A A princípio, era especialista em criar softwares que, através dos movimentos dos dinossauros, previam o comportamento de bípedes marinhos.
- B Decidiu investir na construção de figuras humanas virtuais logo após concluir seu Ph.D. em biologia.
- C Antes de ingressar no setor de animação, dedicava-se ao trabalho de levar pesquisas desenvolvidas em sua Universidade, a Oxford, para o mercado.
- D Teve a grande sacada de criar, por meio de fórmulas matemáticas, personagens cujos movimentos eram baseados em sua própria musculatura virtual.
- E É o diretor geral de um estúdio de animação especializado em desenvolver softwares que criam vidas artificiais.

Questão 02

Segundo o texto, o software criado por Torsten Reil que está revolucionando a forma de recriação de movimentos humanos em animações é o:

- A Natural Motion
- B motion capture
- C Isis Inovation
- D Endorphin
- E CSR Racing

Questão 03

Sobre o método desenvolvido por Reil, pode-se afirmar corretamente que:

- A Por ser altamente revolucionário, recebeu um investimento da Apple Store no valor US\$ 12 milhões.
- B Primeiramente, foi utilizado em comerciais de TV, games e filmes para, depois, chegar à Apple Store.
- C É tão rápido e eficiente que também é capaz de calcular com precisão algoritmos matemáticos.
- D Desenha e filma todos os movimentos dos humanos com muito mais rapidez do que o método antigo de criação de movimentos virtuais.
- E Levou dez anos para ficar pronto e ser lançado no mercado.

Questão 04

A separação silábica das palavras **ultrapassada**, **algoritmos** e **cobaias**, retiradas do texto, dá-se correta e respectivamente em:

- A ultra-pa-ssa-da/ al-go-rit-mos/ co-baias
- B ultra-pas-sa-da/ al-gor-it-mos/ co-bai-as
- C ul-tra-pas-sa-da/ al-go-rit-mos/ co-bai-as
- D ul-tra-pa-ssa-da/ al-gor-it-mos/ co-ba-i-as
- E ul-tra-pa-ssa-da/ algo-rit-mos/ co-ba-i-as

Questão 05

“e fazê-las aprender a caminhar, correr, apanhar, cair.”

No trecho acima, o pronome em destaque funciona, sintaticamente, como:

- A Objeto direto
- B Objeto indireto
- C Complemento nominal
- D Aposto
- E Vocativo

Questão 06

O que faz com que os movimentos dos personagens dos games criados pela empresa de Torsten sejam tão verossímeis aos dos humanos é o fato de ele ter

- A utilizado algoritmos para fazer com que os personagens fossem capazes de apanhar e não serem machucados.
- B obtido ajuda da medicina para desenvolver os cálculos do projeto do software.
- C aplicado as fórmulas matemáticas que traduzem o mecanismo de evolução de um ser vivo inteligente na criação das personagens animadas.
- D contado com crianças com paralisia cerebral como cobaias para os seus estudos, o que tornou possível aproximar ao máximo os movimentos dos personagens aos movimentos humanos.
- E traduzido o mecanismo dos movimentos dos bípedes marinhos em fórmulas matemáticas, mecanismo esse que é muito similar ao de um ser vivo inteligente.

Questão 07

Assinale a única alternativa em que a crase está empregada CORRETAMENTE.

- A **À**quela garota é a mais linda que já conheci.
- B Meu pai me convenceu **à** não sair de casa hoje.
- C Fui a primeira **à** chegar para a reunião de pais.
- D Continuamos **à** espera de uma resposta sua.
- E Se quiser saber mais sobre o assunto, peça explicações **à** ele.

Questão 08

Leia as orações abaixo:

- I A gente vai ter muito trabalho nos próximos dias.
- II Apenas um dos alunos da classe foram reprovados por falta.
- III São 01h15 da manhã e eu ainda não consegui dormir.

Quanto à concordância verbal, está CORRETO apenas o exposto em:

- A I
- B II
- C III
- D II e III
- E I, II e III

Questão 09

Assinale a alternativa cuja oração apresenta erro quanto à concordância nominal:

- A O almoço será servido meio-dia e meio, sem atrasos!
- B É proibida a permanência de pessoas não autorizadas neste local.
- C Você tinha se esquecido de mandar as planilhas anexas aos contratos.
- D Estou quite com as minhas obrigações eleitorais e, portanto, já posso viajar.
- E Os soldados permanecem alerta para o início da batalha.

Questão 10

Está CORRETA apenas a grafia da palavra dada na alternativa:

- A Beneficênciã
- B Espontaniedade
- C Anciedade
- D Prazeiroso
- E Meritíssimo

Matemática**Questão 11**

Considere um conjunto A formado por todos os números naturais pares de 1 a 10, um conjunto B formado por todos os números naturais de 0 a 12 que são divisíveis por 3 e um conjunto C formado por todos os números naturais de 0 a 15. Sobre esses três conjuntos, podemos corretamente afirmar que:

- A $C \subset A$ e $B \supset A$
- B $A \cup B = \{0, 6, 12\}$ e $C \supset B$
- C $C \cup A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ e $A \subset B$
- D $C \supset A$ e $C \subset B$
- E $A \cap B = \{6\}$ e $C \supset A$

Questão 12

Em determinada região, cada metro quadrado de terreno custa R\$ 25,00. Todos os terrenos de um loteamento nesse local são retangulares e possuem 20 metros de frente. Posso gastar, no máximo, R\$ 15.000,00 na compra do terreno e pagarei R\$ 5,00 por cada metro de arame para fazer uma cerca que percorra todo o perímetro do terreno. Respectivamente, a área máxima de terreno que posso comprar e o meu gasto com o arame para a cerca de um terreno com tal área serão:

- A 300 m² e R\$ 300,00
- B 400 m² e R\$ 500,00
- C 500 m² e R\$ 600,00
- D 600 m² e R\$ 600,00
- E 600 m² e R\$ 500,00

Questão 13

Analise as afirmações a seguir:

- I O retalho de tecido usado por um artesão tem 24 centímetros de largura e 36 centímetros de comprimento, ou seja, tem 8,64 metros quadrados de área.
- II A embalagem de biscoitos que antes tinha 1232 gramas teve sua massa diminuída em 25%, e agora passou a ter 0,924 quilogramas de massa.
- III Levo 6,2 horas para chegar à casa de minha tia pelo caminho A e 389 minutos pelo caminho B, portanto economizo 1020 segundos pelo caminho A.
- IV Aos três anos de idade, um menino tinha 0,95 metros, cresceu 20 centímetros nos três anos seguintes e hoje, aos 6 anos, tem 0,97 centímetros.

Está CORRETO apenas o que se afirma nas situações expostas em:

- A I e II
- B II e III
- C I e IV
- D III e IV
- E II e IV

Questão 14

Um colégio fez uma pesquisa sobre o perfil profissional de seus estudantes do período noturno. Descobriu-se que 60% trabalham ao menos de manhã, 50% trabalham ao menos à tarde e 25% trabalham em ambos os períodos. Qual a porcentagem de estudantes que não trabalham?

- A 40%
- B 5%
- C 15%
- D 20%
- E 25%

Questão 15

Uma aplicação em determinado banco rende 1,5% ao mês em regime de juros simples, e José aplicou R\$ 620,00 nessa instituição. Qual o montante gerado por essa aplicação após dois anos? Por quanto tempo José deveria manter tal aplicação, se desejasse usar todo o montante gerado para dar entrada em uma moto, no valor de R\$1550,00?

- A Em dois anos, são gerados R\$ 843,20 de montante, e seriam necessários 4 anos e 2 meses para chegar aos R\$ 1550,00.
- B Em dois anos, são gerados R\$ 223,20 de montante, e seriam necessários 4 anos e 2 meses para chegar aos R\$ 1550,00.
- C Em dois anos, são gerados R\$ 223,20 de montante, e seriam necessários 13 anos e 5 meses para chegar aos R\$ 1550,00.
- D Em dois anos, são gerados R\$ 223,20 de montante, e seriam necessários 8 anos e 4 meses para chegar aos R\$ 1550,00.
- E Em dois anos, são gerados R\$ 843,20 de montante, e seriam necessários 8 anos e 4 meses para chegar aos R\$ 1550,00.

Questão 16

Rosa comprou uma enorme barra de chocolate. Metade guardou para próxima semana. Do que restou, deu metade a seu filho, ficando com a outra e, desta, comeu um quarto, o equivalente a 400 gramas. Quanto pesava a barra?

- A 7,4 kg
- B 6,8 kg
- C 6,2 kg
- D 6,4 kg
- E 8,0 kg

Questão 17

Num clássico regional entre dois times de vôlei, a quantidade de torcedores do time **A** era o triplo da quantidade de torcedores do time **B** somado a 200. Sabendo que existem 1400 torcedores do time **A** no jogo, quantos eram os torcedores do time **B**?

- A 400 torcedores.
- B 500 torcedores.
- C 600 torcedores.
- D 700 torcedores.
- E 800 torcedores.

Questão 18

Uma floricultura vende seus produtos 50% mais caro do que compra. Sabendo que ela compra por R\$ 1,80 cada tulipa e por R\$ 2,50 cada cartão, qual é o seu lucro após vender 1.000 tulipas e 200 cartões?

- A R\$ 3.200,00
- B R\$ 3.550,00
- C R\$ 3.450,00
- D R\$ 2.650,00
- E R\$ 3.250,00

Questão 19

Analise o gráfico a seguir que traz um comparativo das medições feitas pelo Instituto nacional de meteorologia (INMET) acerca da precipitação pluviométrica, ou seja, o volume de chuva, dos anos 2004 e 2005 na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.



(Fonte: INMET).

Após a análise do gráfico, pode-se afirmar que:

- A O mês de janeiro foi mais chuvoso em 2005 que em 2004.
- B O volume de chuvas no mês de outubro foi maior em 2004 que em 2005.
- C O mês menos chuvoso de 2004 foi maio.
- D No período dos dois anos, o mês mais chuvoso foi outubro de 2005.
- E No período dos dois anos, o mês menos chuvoso foi outubro de 2004.

Questão 20

Analise a tabela a seguir que, assim como o gráfico da questão anterior, traz as medições da precipitação pluviométrica na cidade de Porto Alegre. No entanto, esses dados foram coletados de janeiro de 2011 a agosto de 2012, também pelo Instituto nacional de meteorologia (INMET).

| Índices de Precipitação Pluviométrica (mm) | | |
|--|-------|-------|
| | 2011 | 2012 |
| Jan | 101,4 | 166,0 |
| Fev | 102,0 | 139,5 |
| Mar | 83,1 | 122,7 |
| Abr | 172,7 | 77,1 |
| Mai | 50,1 | 35,7 |
| Jun | 109,7 | 31,9 |
| Jul | 225,7 | 144,9 |
| Ago | 182,0 | 93,5 |
| Set | 51,9 | --- |
| Out | 123,7 | --- |
| Nov | 13,7 | --- |
| Dez | 53,7 | --- |

(Fonte: INMET).

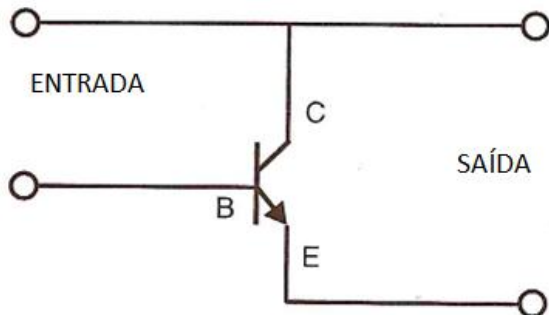
Após analisar a tabela, pode-se afirmar que:

- A Agosto foi o mês mais chuvoso de 2011.
- B Até o período avaliado, junho foi o mês mais chuvoso de 2012.
- C O mês de abril foi mais chuvoso em 2012 que em 2011.
- D O mês de março foi mais chuvoso em 2012 que em 2011.
- E No período avaliado, abril de 2012 foi o mês mais chuvoso do respectivo ano.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

Assinale a alternativa que traz a configuração de transistor a que a imagem abaixo se refere:



- A Base Comum.
- B Coletor Comum.
- C Emissor Comum.
- D Transmissor Comum.
- E Receptor Comum.

Questão 22

A lei de Ohm estabelece que a corrente que passa por um resistor é diretamente proporcional à tensão e inversamente proporcional à resistência elétrica do material. Estabelece, portanto, uma relação quantitativa entre essas três grandezas: corrente, tensão e resistência elétrica, cujas unidades de medida padrão são respectivamente:

- A Ampère, volts e joules.
- B Volts, ampère e ohms.
- C Ampère, volts e ohms.
- D Ohms, ampère e volts.
- E Joules, ampère e volts.

Questão 23

Um resistor de 10Ω de resistência elétrica é percorrido por uma corrente de 5 A . Dessa forma, qual é, em Watts, a potência dissipada pelo resistor?

- A 200 W
- B 250 W
- C 150 W
- D 100 W
- E 225 W

Questão 24

Tensão zener é o valor de tensão no qual o diodo zener, quando polarizado reversamente, entra em condução. A tolerância situa-se entre 5% e 10%, e é a variação da tensão zener em relação àquela especificada pelo fabricante. Por questão de segurança, não é aconselhável que a corrente zener chegue a:

- A 50% do seu valor máximo.
- B 60% do seu valor máximo.
- C 40% do seu valor máximo.
- D 70% do seu valor máximo.
- E 30% do seu valor máximo.

Questão 25

Os materiais semicondutores são materiais que possuem uma resistência situada entre a dos materiais condutores e isolantes, por isso:

- A Apresentam sempre característica de materiais isolantes.
- B Podem apresentar características de isolantes ou de condutores.
- C Apresentam sempre características de materiais condutores.
- D Nunca são definidos como condutores, tampouco como isolantes.
- E Apresentam sempre uma altíssima condutividade elétrica.

Questão 26

O transistor de junção é o tipo mais comum de transistores, devido a sua facilidade de polarização e durabilidade. O processo de condução é realizado por dois tipos de carga, as positivas (lacunas) e as negativas (elétrons), por isso é também chamado:

- A Bicondutor.
- B Bivalente.
- C Dual.
- D Bidimensional
- E Bipolar.

Questão 27

As unidades elétricas estão entre as grandezas da física definidas pelo Sistema Internacional de Unidades (SI). Entre essas unidades, uma comumente utilizada, é o Watt. Assinale a alternativa correspondente ao valor de 1 Watt.

- A $m \frac{J}{s^2}$
- B $kg \frac{m^2}{s^2}$
- C $\frac{A}{s}$
- D $\frac{J}{s}$
- E $\frac{A\Omega}{J}$

Questão 28

Qual o valor da resistência de um aparelho cujos valores da potência e tensão são, respectivamente, 8800 W e 110 V ?

- A $1,375 \Omega$.
- B $1,275 \Omega$.
- C $0,375 \Omega$.
- D $0,275 \Omega$.
- E $2,175 \Omega$.

Questão 29

Composto de um cristal semicondutor de silício ou germânio numa película cristalina, diodo semicondutor é um dispositivo ou componente eletrônico. Apresentam-se como junções p-n encapsuladas com os terminais para conexão aos circuitos externos para aplicações em que as correntes são significativas, como é o caso em muitos circuitos retificadores. Assinale abaixo a alternativa que indica um tipo de diodo INEXISTENTE:

- A Diodo Zener.
- B Diodo Retificador.
- C Diodo Norton.
- D Diodo Varicap.
- E Diodo Emissor de Luz.

Questão 30

Um aparelho ligado à rede elétrica com 220 V dissipa 1980 kJ em 1 hora. Assim, qual é a corrente no circuito?

- A $0,5 \text{ A}$.
- B 1 A .
- C 2 A .
- D 3 A .
- E $2,5 \text{ A}$.

Questão 31

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os binários 101110_2 , 10111_2 e 11100111_2 expressos em decimal:

- A 46, 23 e 231.
- B 77, 212 e 13.
- C 56, 12 e 77.
- D 77, 17 e 213.
- E 76, 22 e 212.

Questão 32

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os números 15, 407 e 43 expressos em binário:

- A 1001_2 , 11110010_2 e 11100_2 .
- B 11110_2 , 11001111_2 e 10111_2 .
- C 1101_2 , 11001110_2 e 1110011_2 .
- D 1111_2 , 11001011_2 e 101011_2 .
- E 1100_2 , 11001101_2 e 111100_2 .

Questão 33

As leis de Kirchhoff são muito importantes para determinar as correntes e as quedas de tensão nas redes CC. Assinale abaixo a alternativa que explicita a correta descrição da Lei das Tensões de Kirchhoff.

- A Em qualquer circuito fechado numa rede, a soma algébrica das correntes medidas em torno do circuito é igual à força eletromotriz resultante que age nesse circuito.
- B Em qualquer junção (nó) num circuito elétrico, a corrente total que entra nessa junção é igual à corrente total que sai da mesma.
- C Em qualquer junção (nó) num circuito elétrico, a tensão da junção é igual à corrente total da mesma.
- D Em qualquer circuito fechado numa rede, a soma algébrica das quedas de tensão medidas em torno do circuito é igual à força eletromotriz resultante que age nesse circuito.
- E Em qualquer junção (nó) num circuito elétrico, a corrente total que entra nessa junção é diferente da corrente total que sai da mesma.

Questão 34

A associação de dois ou mais resistores se faz necessária em muitos circuitos elétricos. A maneira como a associação é feita é determinante ao comportamento dessa associação. Sobre os três tipos possíveis de associação de resistores, analise as afirmações abaixo:

- I Tipo de associação que envolve os dois outros tipos de associação, de modo que é necessário avaliar o circuito em partes para obter um valor para a resistência equivalente.
- II Tipo de associação em que a diferença de potencial se conserva, mas a corrente divide-se, de modo que a corrente do circuito é dada pela soma da corrente sobre cada resistor.
- III Tipo de associação em que todos os resistores são percorridos pela mesma corrente elétrica. Já a diferença de potencial entre cada resistor varia conforme a resistência deste, de modo que a diferença de potencial do circuito é dada pela soma da diferença de potencial de todos os resistores associados.

Assinale abaixo a alternativa que indica qual tipo de associação de resistores é descrita, respectivamente, em I, II e III:

- A Associação em série, associação em paralelo e associação mista.
- B Associação mista, associação em paralelo e associação em série.
- C Associação em paralelo, associação mista e associação em série.
- D Associação mista, associação em série e associação em paralelo.
- E Associação em paralelo, associação em série e associação mista.

Questão 35

Trata-se de um dispositivo de proteção do circuito elétrico para evitar possíveis curtos-circuitos. Seu funcionamento baseia-se no princípio de que a corrente que passa por um condutor gera um calor proporcional ao quadrado de sua intensidade. É composto de uma pequena liga metálica, geralmente o chumbo, de baixo ponto de fusão; quando a intensidade da corrente que por ele passa é maior que o limite tolerado, a liga metálica se funde e impede a passagem da corrente. Tal dispositivo é chamado:

- A Fusível.
- B Amperímetro.
- C Disjuntor magnético.
- D Disjuntor de operação térmica.
- E Sensor de diferença de potencial.

Questão 36

É preciso que haja uma diferença de potencial entre dois pontos de um circuito para que entre eles circule uma corrente elétrica. Para tanto, também é necessário um circuito completo ou fechado iniciando e terminando na fonte de energia elétrica. Assinale a alternativa que indica a unidade de medida de diferença de potencial.

- A Ampère.
- B Watt.
- C Coulomb.
- D Joule.
- E Volt.

Questão 37

Sobre os materiais semicondutores tipo P, podemos corretamente afirmar que:

- A Materiais desse tipo não são eletricamente neutros.
- B Esse tipo de material não pode ser formado caso o processo de dopagem seja realizado em átomos trivalentes.
- C A condução da corrente elétrica nesse tipo de material depende da polaridade da fonte.
- D Junto aos materiais semicondutores tipo N, constitui a matéria-prima para a fabricação de componentes eletrônicos.
- E Esse tipo de material é formado quando o processo de dopagem é realizado somente em átomos bivalentes.

Questão 38

Referente aos conceitos de corrente contínua e alternada, assinale a alternativa CORRETA:

- A A corrente contínua é totalmente eficaz quando se trata de transportar energia elétrica entre uma usina e uma cidade.
- B A corrente alternada é de uso muito mais comum em relação à corrente contínua, pois é livre do Efeito Joule.
- C Um aparelho cujos terminais têm polaridade fixa tem campo elétrico de sentido constante e, portanto, funciona com corrente alternada.
- D Em um circuito de corrente contínua a forma de onda mais comum é a onda senoidal, no entanto, ela também pode ser triangular ou quadrada.
- E Na corrente alternada tanto a intensidade como a direção são grandezas que variam ciclicamente.

Questão 39

A NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, estabelece os requisitos e condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, a fim de garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. De acordo com a NR 10, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar somente a condutibilidade e influências eletromagnéticas.
- B À qualquer projeto, é opcional a previsão de condições para a adoção de aterramento temporário.
- C É vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.
- D As medidas de proteção individual compreendem, prioritariamente, a energização elétrica e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.
- E A regulamentação do aterramento das instalações elétricas fica sempre a cargo do responsável pela instalação, já que não existem regulamentações de órgãos oficiais.

Questão 40

De acordo com a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, analise as assertivas a seguir no que tange a habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores:

- I É considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
- II Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico somente sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica. As principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas ficam a cargo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- III O trabalhador capacitado é aquele que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de um profissional habilitado, e que tem sob sua responsabilidade o profissional autorizado.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B I
- C II e III
- D III
- E I, II e III

Legislação**Questão 41**

Segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, e mesmo os órgãos ou entidades que exerçam atribuições delegadas pelo poder público, deverão constituir uma Comissão de Ética. Tendo em vista o estabelecimento da ética profissional do servidor quanto ao tratamento com as pessoas, e com o patrimônio público, tal Comissão é encarregada do exercício de algumas ações, descritas CORRETAMENTE na alternativa:

- A orientar e aconselhar o servidor.
- B instruir e monitorar o servidor.
- C precaver e orientar o servidor.
- D orientar e corrigir o servidor.
- E atender e resguardar o servidor.

Questão 42

Tendo em vista a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, conforme o previsto no capítulo “Da Ciência e Tecnologia”, assinale a alternativa INCORRETA.

- A O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.
- B A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.
- C A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.
- D O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.
- E É obrigatório aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

Questão 43

Dentre as proibições previstas ao servidor público segundo o decreto 1171/94, podemos considerar as explicitadas a seguir, EXCETO:

- A o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- B prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
- C ser, em função de seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração a este Código de Ética ou ao Código de Ética de sua profissão.
- D usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- E retirar da repartição pública, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público, visto que se trata de ação impraticável nos órgãos públicos.

Questão 44

Segundo previsto pela lei 8112/90, em se tratando de servidor estável não aprovado no estágio probatório, ele será:

- A revertido ao cargo anteriormente ocupado, conforme interesse da Administração.
- B removido a cargo que esteja no âmbito do mesmo quadro, porém em outra de sede.
- C reintegrado ao cargo anteriormente ocupado, com ressarcimento de todas as vantagens.
- D reconduzido ao cargo anteriormente ocupado, observado o disposto na respectiva lei a respeito da recondução.
- E readaptado a outro cargo cujas atribuições e responsabilidades sejam compatíveis com as exercidas por ele anteriormente.

Questão 45

Segundo a lei 11892/2008, a administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores

- A o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- B o Colegiado Superior e o Conselho Universitário.
- C a Comissão de Dirigentes e o Conselho de Classe.
- D o Conselho de Administração Fiscal e o Conselho Superior.
- E a Comissão de Enquadramento e a Comissão de Acompanhamento.

Informática**Questão 46**

O Word 2010 tem várias opções de estilo para o usuário personalizar o texto. Qual o caminho correto para o usuário alterar o estilo de texto, para o estilo ELEGANTE?

- A Página Inicial -> Estilos -> Conjunto de estilos -> Elegante.
- B Inserir -> Alterar Estilos -> Estilos -> Elegante.
- C Início -> Conjunto de estilos -> Estilos -> Elegante.
- D Página Inicial -> Alterar Estilos -> Conjunto de estilos -> Elegante.
- E Revisão -> Alterar Estilos -> Estilos -> Elegante.

Questão 47

Sobre as guias e as ferramentas do Microsoft Word 2010, analise as assertivas a seguir:

- I Na guia *Página Inicial*, é possível mostrar ou ocultar as marcas de parágrafo e outros símbolos de formatação ocultos.
- II As ferramentas da guia *Layout da Página* permitem, entre outras ações, personalizar o tamanho da página, mudar a orientação e criar colunas de texto.
- III A guia *Arquivo* contém as ferramentas que possibilitam a formatação do texto, como alterar fonte, tamanho, cor e estilo do texto.
- IV A guia *Inserir* apresenta a opção de inserir nota de rodapé; já as opções de inserir cabeçalho e rodapé são apresentadas na guia *Referências*.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 48

Sobre Microsoft Word, em português, analise as assertivas a seguir:

- I Para um texto, somente é possível escolher entre o alinhamento à esquerda, centralizado ou à direita; além disso, é possível escolher para a fonte o estilo negrito, itálico, sublinhado ou normal.
- II Um documento em edição pode ser salvo com o mesmo nome, ou ser salvo com o mesmo conteúdo, porém com outro nome. Para isso, são usadas opções da guia *Arquivo*.
- III Ativar a opção de hifenização, disponível na guia *Layout da Página*, possibilita que o programa quebre linhas entre as sílabas das palavras, quando necessário.
- IV A opção de dividir o texto em duas ou mais colunas e a opção de alterar a orientação da página entre os layouts retrato e paisagem estão incluídas na guia *Página Inicial*.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 49

Ao executar uma fórmula no Microsoft Excel 2010, o usuário depara-se com o seguinte erro: #VALOR!. O que está errado na fórmula?

- A A fórmula refere-se a uma célula inexistente.
- B A fórmula contém um tipo de argumento inválido.
- C A fórmula contém um texto que o Excel não reconhece.
- D A coluna não é suficientemente larga para exibir o valor.
- E A fórmula refere-se a uma divisão de uma célula por outra que contenha o valor zero.

Questão 50

Sobre a Internet e conceitos a ela associados, analise as assertivas abaixo:

- I É chamado *Download* o processo de baixar (salvar) arquivos da Internet para o computador pessoal de um usuário que faz a navegação na Web.
- II A visualização de sites na Internet só é possível com o uso de um Navegador ou Browser.
- III Em um navegador típico, como o *Internet Explorer*, a lista dos sites visitados é armazenada na pasta *Arquivos de navegação*.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

FOLHA DE RASCUNHO

O Candidato poderá levar esta folha.

RASCUNHO DO GABARITO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makiyama.

