

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DE
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS



12 de junho de 2016

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETRÔNICA

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- Este caderno contém 50 (cinquenta) questões todas de **múltipla escolha**. Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
- Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
- **Preencha, na Folha de Respostas, o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando preferencialmente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.**
- Não é permitida a utilização de **nenhum** material para anotação do GABARITO que não seja o fornecido pela COMPROV.
- Durante a prova o candidato não deverá **comunicar-se** com outros candidatos.
- A duração da prova é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da Folha de Respostas.
- O candidato será avisado de que o tempo de prova estará chegando ao final, **quando faltarem 30 (trinta) minutos**.
- Permanecer na sala onde realiza a prova por, **no mínimo, 3 (três) horas**.
- **Deixar o local de prova com seu gabarito, no mínimo, após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos** do início da prova;
- **A desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação da prova** do candidato.

BOA PROVA !

COMISSÃO DE PROCESSOS VESTIBULARES - COMPROV



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS
DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETRÔNICA

GABARITO DO CANDIDATO

01	11	21	31	41
02	12	22	32	42
03	13	23	33	43
04	14	24	34	44
05	15	25	35	45
06	16	26	36	46
07	17	27	37	47
08	18	28	38	48
09	19	29	39	49
10	20	30	40	50

05 O trecho “o Brasil foi essencialmente rodoviarista, em detrimento do uso de trens, metrô e outros” (3º §) significa que o país priorizou o uso de

- a) animais de carga.
- b) transportes aéreos.
- c) trens e metrô.
- d) carros, motos e ônibus.
- e) embarcações marítimas.

06 A expressão “em detrimento de” estabelece, no texto, a relação de:

- a) Ressalva.
- b) Comparação.
- c) Acréscimo.
- d) Exemplificação.
- e) Conclusão.

07 Considerando as relações sintáticas do fragmento “é preciso ampliar os debates” (4º §), pode-se afirmar que *ampliar os debates* funciona como:

- a) Adjunto adnominal.
- b) Objeto indireto.
- c) Predicativo.
- d) Objeto direto.
- e) Sujeito.

Texto 2

Leia o infográfico que segue e responda às questões de 08 a 10:



(Disponível em <<http://www.webbikers.com.br/blog/wp-content/uploads/2012/10/Screen-shot-2012-10-12-at-6.30.10-PM.png>> Acesso em 26/03/2016).

08 Que informação INCORRETA é dada a partir da leitura do infográfico?

- a) A bicicleta é o transporte individual mais econômico, embora seja menos utilizado que o carro próprio.
- b) O carro próprio é o meio de transporte mais caro e menos utilizado que o ônibus.
- c) O ônibus é o meio de transporte mais utilizado e o mais econômico no Brasil.
- d) O ônibus é o transporte coletivo mais utilizado no Brasil, mas não é o mais econômico se comparado aos individuais.
- e) A motocicleta, embora seja um transporte individual mais econômico que o carro próprio, não é o mais utilizado no Brasil.

09 A relação que se estabelece entre as informações do infográfico e as do texto 1 é de:

- a) Contradição.
- b) Reforço.
- c) Negação.
- d) Oposição.
- e) Ilustração.

10 Sobre os títulos “*Os meios de transporte mais utilizados no Brasil*” e “*Mobilidade urbana no Brasil*”, é correto afirmar que ambos são organizados por:

- a) Frases.
- b) Orações.
- c) Períodos simples.
- d) Períodos compostos por subordinação.
- e) Períodos compostos por coordenação.

Conhecimentos Básicos de Informática

11 Sobre teclas de atalho no Excel 2013, marque a alternativa INCORRETA:

- a) CTRL+3 - Aplica ou remove o sublinhado.
- b) CTRL+M - Aplica o formato de número Geral.
- c) CTRL+PgDn - Alterna entre separadores da folha de cálculo, da esquerda para a direita.
- d) CTRL+SHIFT+% - Aplica o formato Percentagem sem casas decimais.
- e) CTRL+SHIFT+# - Aplica o formato Data, com dia, mês e ano.

12 Sobre o LibreOffice 3.6, analise as afirmativas abaixo:

- I – A função ARRED arredonda um número para o valor mais próximo até uma quantidade de dígitos definida pelo usuário.
- II – A função SINAL identifica se um número fornecido como argumento é positivo ou negativo.
- III – A função ALEATÓRIO retorna um número qualquer entre 0 e 10 como resultado.
- IV – A função TRANSPOR apresenta como resultado a matriz transposta de uma matriz inserida como argumento.

Estão corretas:

- a) somente I.
- b) somente I e II.
- c) somente III e IV.
- d) somente I, II e IV.
- e) I, II, III e IV.

13 No ambiente Linux, o comando **\$ ls**:

- a) Mostra a quantidade de espaço usada no disco rígido.
- b) Mostra o uso da memória.
- c) Lista todos os arquivos do diretório.
- d) Abre um arquivo.
- e) Abre o explorador de informações.

14 Em uma instituição pública, é comum o servidor ter acesso a diversos sistemas de informação por meio de senhas. São exemplos de senhas frágeis, EXCETO:

- a) Nome do sistema operacional ou da máquina que está sendo utilizada.
- b) Identificador do usuário (ID), mesmo que seus caracteres estejam embaralhados.
- c) Números de telefone, de cartão de crédito, de carteira de identidade ou de outros documentos pessoais.
- d) Letras seguidas do teclado do computador (QWERT, ASDFG, YUIOP).
- e) Primeiros caracteres de frase significativa para o usuário, inserindo símbolos entre eles.

15 São exemplos de dispositivos de Entrada/Saída Mistos, EXCETO:

- a) Modem.
- b) TouchPads.
- c) Placas de som.
- d) Touch Screens.
- e) Placas de captura de TV.

Legislação

16 De acordo com o Estatuto da UFCG, na organização e no desenvolvimento de suas atividades, a UFCG respeitará os seguintes princípios, EXCETO:

- a) A dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- b) A natureza pública, gratuita, democrática, laica e de qualidade socialmente referenciada, sendo de responsabilidade da União a garantia de recursos para a manutenção da instituição.
- c) A igualdade de acesso e de permanência na Instituição.
- d) A transparência, a publicidade a probidade, a racionalidade, a impessoalidade, a eficiência e a regularidade nos atos e na gestão de recursos da Instituição, com direito ao contraditório.
- e) O compromisso com a ampliação do ensino público e gratuito, com padrão unitário de qualidade em todos os níveis.

17 Marque a alternativa INCORRETA quanto aos casos em que poderá ocorrer o afastamento do pessoal técnico-administrativo, previsto no Regimento da UFCG :

- a) Para capacitação em instituições nacionais ou estrangeiras.
- b) Para prestação de colaboração técnica em atividades definidas com base em convênio específico.
- c) Para colaboração temporária em outras instituições públicas;
- d) Para comparecer a eventos técnico-científicos e reuniões relacionadas com a sua atividade.
- e) Para colaboração temporária em instituições privadas.

18 De acordo com a lei 8.112/90 marque a assertiva INCORRETA:

- a) A investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
- b) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- c) Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- d) A posse em cargo público independe de prévia inspeção médica oficial.
- e) É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.

19 São requisitos de validade do ato administrativo:

- a) Competência, conveniência, finalidade, motivo e objetivo.
- b) Forma, competência, finalidade, motivo e objeto.
- c) Imperatividade, competência, legitimidade, motivo e objeto.
- d) Forma, competência, finalidade, oportunidade e objeto.
- e) Oportunidade, objetivo, finalidade, imperatividade e motivo.

20 Não é considerado atributo do ato administrativo:

- a) Presunção de legitimidade.
- b) Finalidade
- c) Imperatividade
- d) Autoexecutoriedade
- e) Tipicidade.

Política Pública de Educação

21 De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n. 9394/96) é dever do Estado para com a educação escolar pública:

- a) Garantir ensino fundamental, obrigatório e gratuito, para aqueles que estão na idade própria.
- b) Garantir vaga na escola pública de ensino fundamental mais próxima da sua residência a toda criança que completar 3 anos.
- c) Oferta de ensino noturno irregular, adequado às condições do educando trabalhador.
- d) Atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.
- e) Atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças pobres de 0 a 3 anos.

22 Considerando-se as propostas da política neoliberal para a educação:

- I- Focalização e redução dos gastos públicos;
- II- Aumento dos gastos públicos com a educação pública;
- III- Privatização dos sistemas educacionais;
- IV- Descentralização e redução das responsabilidades da União quanto à manutenção dos sistemas;
- V- Estado como mero regulador e avaliador dos sistemas.

São corretas as seguintes afirmativas:

- a) I, III, IV e V.
- b) I, III e V.
- c) II, IV e V.
- d) II, III, IV.
- e) I, II, III e IV.

23 A meta 4 do Plano Nacional de Educação (2014-2024) tem por objetivo:

- a) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.
- b) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, exclusivamente na rede regular de ensino.
- c) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento em salas especiais e separados dos demais alunos.
- d) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, prioritariamente em estabelecimentos privados e conveniados.
- e) Universalizar, para a população de zero a dezoito anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.

24 Uma análise crítica acerca da concepção educacional presente no documento “Pátria Educadora”, publicado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República em abril de 2015, permite afirmar que tal documento:

- a) Expressa um projeto progressista de educação voltado para a qualificação do ensino básico como obra de construção nacional para enfrentar os problemas educacionais do século XXI.
- b) Expressa uma perspectiva gerencial de educação, segundo a qual o ensino deve estar pautado pela eficiência, pela eficácia, pela produtividade e pela responsabilização dos indivíduos, seguindo a lógica empresarial.
- c) Estabelece princípios pertinentes para a educação, entre elas a de melhorar a qualidade da educação básica, sugerindo que o Estado tenha maior responsabilidade nessa tarefa.
- d) Estabelece a educação como prioridade nos investimentos do Estado, de modo que o país melhore sua posição nas estatísticas oficiais e seja visto internacionalmente como Pátria Educadora.
- e) Expressa o desejo dos movimentos dos educadores, de construir uma educação mais democrática e voltada para as demandas da classe trabalhadora.

25 Qual das seguintes alternativas expressa uma definição crítica acerca da atual política de construção de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que vem sendo encaminhada pelo Ministério da Educação?

- a) Trata-se de uma proposta de unificação dos esforços de toda a rede pública de educação básica, para que a educação escolar tenha a mesma qualidade de norte a sul do país.
- b) Trata-se de uma proposta de organização da educação básica, já que a mesma não conta com nenhuma diretriz ou parâmetro curricular nacional que oriente os professores e que garanta que os alunos das diferentes regiões do país tenham acesso aos mesmos conhecimentos.
- c) Trata-se de uma proposta de reformulação da educação básica em todo o país, que consiste em padronizar 60% dos conteúdos a serem lecionados, a qual beneficiará, em grande medida, os grupos empresariais responsáveis pela confecção de materiais didáticos a serem distribuídos às escolas de todo o país.
- d) Não se trata de uma padronização dos conteúdos da educação básica, pois a Base Comum refere-se apenas a 60% dos conteúdos a serem trabalhados, deixando os sistemas de ensino livres para escolher os demais 40%.
- e) Trata-se de uma política que garante maior autonomia aos docentes sobre os conteúdos a serem lecionados, uma vez que define previamente a maior parte dos conteúdos de cada área de ensino e estes devem somente aplicá-los em suas aulas.

Segurança do Trabalho

26 São consideradas atividades perigosas aquelas relacionadas em operações com explosivos, inflamáveis, energia elétrica, etc. Ao trabalhador que desenvolvem atividades perigosas lhe é devido um adicional de 30% sobre o salário, exceto gratificações, prêmios ou participação nos lucros das empresas. Baseado na NR16 podemos afirmar que são atividades perigosas:

- a) Transporte de carga viva de qualquer espécie.
- b) Utilização de equipamentos móveis de Rios X para diagnósticos médicos, visto que, este uso é esporádico.
- c) Laboratorista químico no desenvolvimento de produtos para confecção de explosivos.
- d) Utilização de motocicleta ou motoneta exclusivamente no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela.
- e) Transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasoso liquefeitos e de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.

27 O adicional de insalubridade é uma determinação da NR 15. Contudo, este adicional poderá ser cessado caso ocorra:

- a) A adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância.
- b) Uma fiscalização por parte do SESMT e este determine que o trabalhador alcançou a idade máxima para receber o adicional.
- c) Uma fiscalização por parte da CIPA e esta determine que o trabalhador alcançou a idade máxima para receber o adicional.
- d) Uma fiscalização por parte do SESMT e este verifique que houve uma ação pontual para minimizar os riscos de acidente.
- e) A distribuição de EPI por parte da diretoria da empresa.

28 Uma das formas de se evitar o provável acidente de trabalho é através do uso adequado de EPI. Conforme a Norma Regulamentadora 06 é de responsabilidade do empregador:

- a) Substituir os EPI mensalmente, quando danificado ou extraviado.
- b) Registrar o fornecimento do EPI ao trabalhador através de livros, fichas ou sistemas eletrônicos.
- c) Comunicar ao Ministério da Saúde qualquer irregularidade observada do EPI.
- d) Exigir ao trabalhador o uso do EPI, quando este achar necessário.
- e) Fazer uso do EPI analisando sua adequação ergométrica.

29 Em Instituições de Ensino Superior é evidente que uma boa rede elétrica garante uma certa tranquilidade para quem trabalha com equipamentos energizados. Desta forma, a manutenção na rede elétrica é necessária e fundamental. Diante disto a NR 10 recomenda que:

- a) Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas mecânicas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas. .
- b) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivo para essa finalidade, podendo ser utilizados para armazenar ou guardar qualquer objeto.
- c) Os equipamentos , dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequadas às tensões envolvidas, e serem inspecionadas e testadas de acordo com as normas do Ministério da Saúde.
- d) As instalações elétricas devem ser construídas , montadas, operadas, reformadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas obrigatoriamente por um engenheiro.
- e) Nos trabalhos e nas atividades de manutenção de instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto à altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança.

30 Uma equipe de manutenção em instalações elétricas foi designada para executar uma determinada atividade de manutenção nas instalações elétricas de um determinado setor da empresa. Ao iniciarem o trabalho um dos membros da equipe constatou evidência de risco grave iminentes para sua segurança e saúde. Diante desta condição, segundo a NR 10 a equipe deve:

- a) Realizar imediatamente ações pessoais para minimizar o risco.
- b) Abandonar o local de trabalho até que medidas sejam tomadas.
- c) Comunicar imediatamente o fato ao seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.
- d) Executar as tarefas definidas na manutenção, tomando precauções diante do risco iminente.
- e) Executar o trabalho e logo após fazer denúncias junto a Secretaria do Trabalho.

Conhecimentos Específicos

31) Considerando-se que no circuito da Figura 01 é aplicada uma tensão de entrada dada pela expressão $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$ onde $w = 1/RC$. A tensão de saída v_s observada com a auxílio de um osciloscópio com um ganho de 3 dB e $Z_{in} = \infty$ é dada por:

- a) $v_s = 5 \text{ sen}(wt)$
- b) $v_s = 10 \text{ sen}(wt)$
- c) $v_s = 20 \text{ sen}(wt)$
- d) $v_s = 0,5 \text{ sen}(wt)$
- e) $v_s = 1.0 \text{ sen}(wt)$

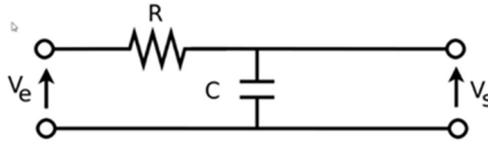


Figura 01

32) Considerando-se o que no circuito da Figura 02 é aplicada uma tensão de entrada dada pela expressão $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$ e que $V_z = 4,7 \text{ Volts}$. O valor da tensão de saída em Volts é dado por:

- a) $v_s = [-4,7, 10]$
- b) $v_s = [-10, 10]$
- c) $v_s = [-4,7, 4,7]$
- d) $v_s = [-10, 4,7]$
- e) $v_s = (10, 10)$

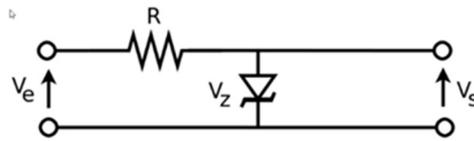


Figura 02

33) Considerando-se o que o amplificador operacional do circuito da Figura 03 é ideal e que é aplicada uma tensão de entrada dada pela expressão $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$, a tensão de saída v_s é:

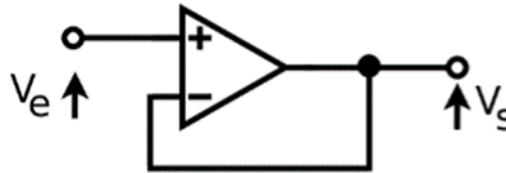


Figura 03

- a) Uma senóide de igual valor da v_e .
- b) Uma onda triangular de frequência w .
- c) Uma onda quadrada de frequência w com amplitude de 10 Volts.
- d) Uma onda quadrada de frequência w com amplitude de igual a tensão da alimentação do amplificador operacional.
- e) A forma de onda da saída dependerá da frequência de corte do amplificador operacional.

34) Considerando-se que no circuito da Figura 04 o amplificador operacional e o diodo são ideais e que é aplicada uma tensão de entrada dada pela expressão $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$ a tensão de saída v_s é:

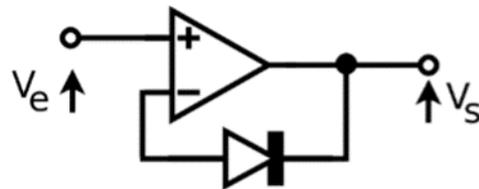


Figura 04

- a) Um sinal DC de amplitude de 10 Volts.
- b) Um sinal senoidal de meia onda retificado com amplitude negativa de -10 Volts.
- c) Igual a zero.
- d) Um sinal senoidal de meia onda retificado com amplitude positiva de 10 Volts.
- e) A amplitude do sinal de saída depende da tensão de alimentação do amplificador operacional.

35) Considerando-se que no circuito da Figura 05, o transistor é usado como fonte de corrente, a tensão do emissor é igual a:

- a) 0,7 Volts.
- b) 4,3 Volts.
- c) 5 Volts.
- d) 10 Volts.
- e) depende do valor de R.

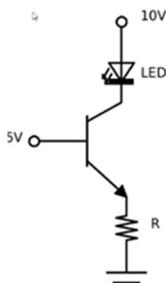


Figura 05

36) O atual padrão de tomadas especificada pela norma ABNT NBR NM 60884-,1 está representado pela Figura 06. Assinale a correta disposição dos pinos x, y e z, nessa sequência para representar a fase (F), o neutro (N) e a terra (T):

- a) FNT.
- b) NFT.
- c) FTN.
- d) TNF.



Figura 06

- e) A posição da fase não é importante, pois os modernos equipamentos eletro-eletrônicos possuem circuitos de proteção.

37) Considere-se o circuito da Figura 07, onde $v_e = 10 \text{ sen}(\omega t)$, se v_e é fornecida por um gerador de sinal com resistência interna igual a R, a tensão de saída v_s é dado por:

- a) $v_e = 10 \text{ sen}(\omega t)$.
- b) $v_e = 5 \text{ sen}(\omega t)$.
- c) $v_e = 1,0 \text{ sen}(\omega t)$.
- d) $v_e = (10/3) \text{ sen}(\omega t)$.
- e) $v_e = 30 \text{ sen}(\omega t)$.

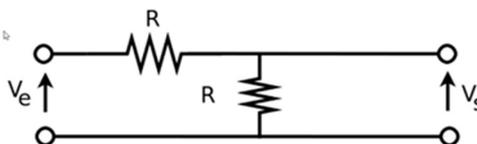


Figura 07

38) A frequência de ondulação, do dobrador de tensão de meia onda apresentado na Figura 08 considerando-se que $v_e = 10 \text{ sen}(\omega t)$, $\omega = 2\pi f$, sendo $f = 60 \text{ Hz}$, é igual a:

- a) 60 Hz.
- b) 120 Hz.
- c) 240 Hz.
- d) 480 Hz.
- e) depende do valor de RC_2 .

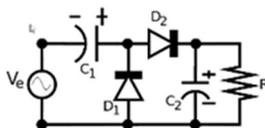


Figura 08

39) Considerando-se que no circuito da Figura 09, R_1 e R_2 são iguais a 2 Ohms e que $R_3 = R_4$, a tensão de saída v_s pode ser expressa por:

- a) $v_s = 2(v_1 - v_2)$.
- b) $v_s = v_1 - v_2$.
- c) $v_s = v_1 - v_2 = \text{zero}$.
- d) $v_s = v_2 - v_1$.
- e) $v_s = 2(v_2 - v_1)$.

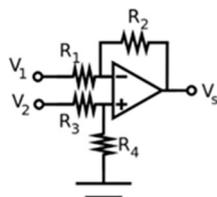


Figura 09

40) O circuito apresentado na Figura 10 é um amplificador de instrumentação, se os amplificadores são ideais e $R_1 = R_2$ e $R_3 = R_4$, a tensão de saída v_s pode ser expressa por:

- a) $v_s = 2(v_1 - v_2)$.
- b) $v_s = v_1 - v_2$.
- c) $v_s = v_1 - v_2 = \text{zero}$.
- d) $v_s = v_2 - v_1$.
- e) $v_s = 2(v_2 - v_1)$.

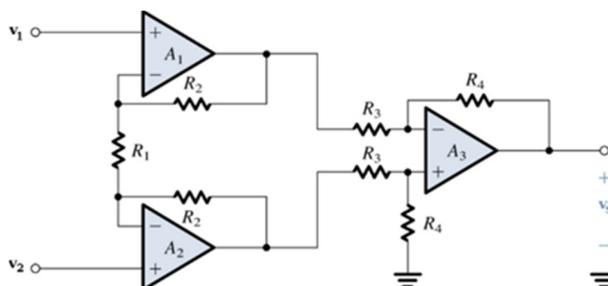


Figura 10

41) Considerando-se os diodos ideais, o circuito apresentado na Figura 11 implementa uma porta de três entradas do tipo:

- a) AND.
- b) NOR.
- c) XOR.
- d) NAND.
- e) OR.

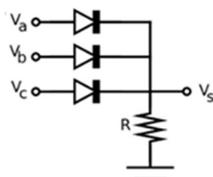


Figura 11

42) Considerando-se que o diodo da Figura 12 tem uma tensão $v_d = 0,7$ Volts quando está diretamente polarizado e que a tensão de entrada v_e varia de zero a 4,0 volts, pode-se afirmar que a tensão de saída v_s será:

- a) igual a tensão da entrada para v_e variando de zero a 4,0 volts.
- b) igual a tensão de entrada para valores maior que v_d .
- c) igual a zero pois o diodo está diretamente polarizado.
- d) igual a v_e para $0 < v_e < 0,7$ Volts.
- e) igual a v_e para $0,7 < v_e < 4,0$ Volts.

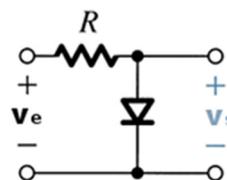


Figura 12

43) Considerando-se que o diodo da Figura 13 tem uma tensão $v_d = 0,7$ Volts quando está diretamente polarizado e que a tensão de entrada v_e varia de zero a 4,0 volts, pode-se afirmar que a tensão de saída v_s será:

- a) igual a tensão da entrada para v_e variando de zero a 4,0 volts.
- b) igual a tensão de entrada para valores maior que v_d .
- c) igual a v_e pois o diodo está inversamente polarizado.
- d) igual a v_e para $0 < v_e < 0,7$ Volts.
- e) igual a v_e para $0,7 < v_e < 4,0$ Volts.

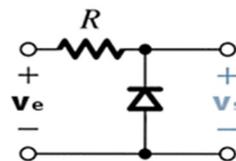


Figura 13

44) Considerando-se que os diodos D_1 e D_2 da Figura 14 são ideais e que a tensão de entrada é dada por $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$, a tensão de saída v_s é:

- a) igual a zero volts.
- b) igual a tensão de entrada para valores maior que v_d .
- c) diferente de zero pois o diodo D_1 está diretamente polarizado.
- d) diferente de zero pois o diodo D_2 está inversamente polarizado.
- e) igual a v_e para $-0,7 < v_e < 0,7$ Volts.

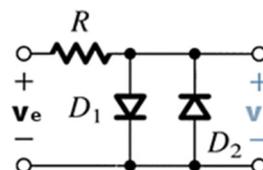


Figura 14

45) Considerando-se que o diodo da Figura 15 é ideal e que a tensão de entrada é dada por $v_e = 10 \text{ sen}(wt)$, a tensão de saída v_s é:

- a) igual a zero volts.
- b) igual a tensão de entrada para valores de v_e maior que 5 Volts.
- c) diferente de zero pois o diodo D_1 está diretamente polarizado.
- d) diferente de zero pois o diodo D_2 está inversamente polarizado.
- e) igual a 5 Volts para $v_e > 5,0$ Volts.

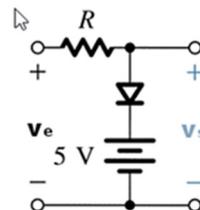


Figura 15

46) Considerando-se que no circuito da Figura 16, os diodos Zener tem tensões $V_{Z1} = V_{Z2} = 4,5$ Volts e que a tensão v_e é dada por: $v_e = 3,3 \text{ sen}(wt)$, a tensão de saída será igual a:

- a) uma função que depende do valor da frequência w .
- b) $v_s = 4,5 \text{ sen}(wt)$.
- c) $v_s = 3,3 \text{ sen}(wt)$.
- d) $v_s = 3,3$ Volts só no ciclo positivo.
- e) $v_s = -3,3$ Volts só no ciclo negativo.

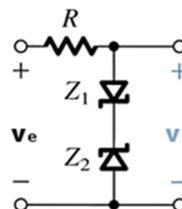


Figura16

47) Considerando que as tensões v_1 , v_2 e v_3 , aplicadas no circuito somador apresentado na Figura 17, são dadas por: $v_1 = 10 \text{ sen}(\omega t)$, $v_2 = -10 \text{ sen}(\omega t)$ e $v_3 = 10 \text{ Volts}$, a tensão de saída v_s será dada por:

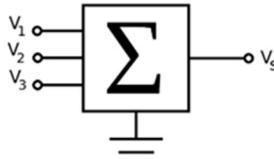


Figura 17

- a) $v_s = 20 \text{ sen}(\omega t)$.
- b) $v_s = 10 \text{ sen}(\omega t)$.
- c) $v_s = 10 + 20 \text{ sen}(\omega t)$.
- d) $v_s = 10 \text{ Volts}$.
- e) $v_s = 10 + 10 \text{ sen}(\omega t)$.

48) Considerando-se que os inversores digitais I_1 , I_2 , I_3 , I_4 e I_5 , do circuito da Figura 18, são da mesma família lógica, pode-se afirmar que:

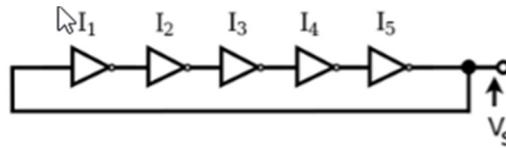


Figura 18

- a) o circuito não funciona;
- b) a tensão de saída v_s será igual ao nível lógico 1;
- c) a tensão de saída v_s será igual ao nível lógico 0;
- d) a tensão de saída será uma onda quadrada com níveis lógicos 1 e 0;
- e) v_s seria uma onda quadrada com níveis 1 e 0 se o número de inversores fosse par.

49) Considerando-se o amplificador de emissor comum apresentado na Figura 19, pode-se afirmar que o ganho do circuito V_s/V_o :

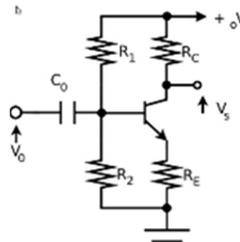


Figura 19

- a) $V_s/V_o = - R_c/R_e$.
- b) $V_s/V_o = + R_c/R_e$.
- c) depende da tensão de polarização.
- d) depende dos valores de R_1 e R_2 .
- e) depende do ganho de corrente do transistor.

50) Considerando-se que o circuito apresentado na Figura 20, é um dobrador de onda completa e que $V_e = 10 \text{ sen}(\omega t)$, $\omega = 2\pi f$, sendo $f = 60\text{Hz}$, pode-se afirmar que a frequência de ondulação é igual a:

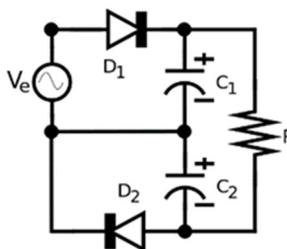


Figura 20

- a) 60 Hz.
- b) 120 Hz.
- c) 240 Hz.
- d) 480 Hz.
- e) depende do valor de RC_1C_2 .

RASCUNHO

RASCUNHO

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Nome: _____ Carteira nº _____