



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DOS CARGOS EFETIVOS DA CÂMARA MUNICIPAL DE
GOIÂNIA-GO

TÉCNICO ELETROELETRÔNICO

CADERNO DE QUESTÕES 15/03/2026

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico-Matemático	11 a 15
Realidade Étnica, Social, Histórica, Geográfica, Cultural, Política e Econômica do Estado de Goiás e Município de Goiânia	16 a 20
Conhecimentos Específicos do Cargo	21 a 50

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

O tempo transforma tudo.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta 04 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. O(A) candidato(a) que marcar o cartão-resposta com rasura ou fizer mais de uma marcação por questão, ainda que legível, ou não preencher o campo de marcação corretamente ou não marcar a questão no cartão-resposta, terá pontuação 0,0 (zero) na questão.

CONCURSO PÚBLICO

QUESTÃO 01

Leia o texto a seguir.

João Romão foi, dos treze aos vinte anos, empregado de um vendeiro que enriqueceu entre as quatro paredes de uma suja e obscura taverna nos refolhos do bairro de Botafogo.

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. 2. ed. Rio de Janeiro: BestBolso, 2012. p. 11.

No fragmento que abre a narrativa *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, a frase “dos treze aos vinte anos” consiste em um

- (A) adjunto adnominal.
- (B) aposto.
- (C) adjunto adverbial.
- (D) vocativo.

Leia os **Textos 1 e 2** para responder às questões de **02 a 04**.

Texto 1

RECEITA contra dor de amor

chore um mar inteiro
com todos os seus barcos a vela
chore o céu e suas estrelas
os seus mistérios o seu silêncio
chore um equilibrista caminhando
sobre a face de um poema
chore o sol e a lua
a chuva e o vento

para que uma nova semente
entre pela janela adentro

MURRAY, Roseana. *Receitas de Olhar*. Ilust. Elvira Vigna. 3. ed. São Paulo: Editora FTD, 1999. p. 6. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/558914697/Receitas-de-Olhar>. Acesso em: 17 dez. 2025.

Texto 2

RECEITA de se olhar no espelho

se olhe de frente
de lado
de costas
de cabeça para baixo
pinte o espelho
de azul dourado vermelho
faça caretas ria sorria
feche os olhos abra os olhos
e se veja sempre surpresa

quem é você?

MURRAY, Roseana. *Receitas de Olhar*. Ilust. Elvira Vigna. 3. ed. São Paulo: Editora FTD, 1999. p. 12. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/558914697/Receitas-de-Olhar>. Acesso em: 17 dez. 2025.

QUESTÃO 02

Nos Textos 1 e 2, a escritora Roseana Murray, ao usar a estrutura do gênero textual receita, aborda, respectivamente, os seguintes temas:

- (A) a importância de se permitir sentir a dor de amor e de se valorizar a cada dia.
- (B) a importância de lutar contra a dor de amor e de se livrar da aprovação alheia.
- (C) a importância de compartilhar a dor de amor e de se despreocupar com a aparência física.
- (D) a importância de se empenhar em busca de um novo amor e de não se levar tão a sério.

QUESTÃO 03

Em receitas, é comum que as instruções ocorram em um modo verbal característico. Em ambos os textos, a ocorrência desses verbos se dá no modo

- (A) indicativo presente.
- (B) indicativo futuro do presente.
- (C) subjuntivo futuro.
- (D) imperativo afirmativo.

QUESTÃO 04

No primeiro verso do Texto 2, “se olhe de frente”, encontra-se

- (A) um pronome relativo.
- (B) uma próclise.
- (C) uma ênclise.
- (D) uma mesóclise.

RASCUNHO

QUESTÃO 05

Leia o texto a seguir.

Entra no prego uma mulher classe média baixa, olhando atentamente as mercadorias.

RIBEIRO – As suas ordens, dona.

MULHER (*Nervosa.*) – Vem me afobá não, tá? Vem não, que por enquanto só tô oiano. Vem cus reclame não, que eu sei muito bem o que eu quero, tá? É por isso que eu gosto de supermercado, lá num tem vendêdo pra fica cutucano e vexano a gente.

RIBEIRO – Por isso não, dona, pode ficar à vontade.

MULHER – Fico, memo! Fico e fico memo! Oia, moço, se depois dos sessenta ano eu deixá vendêdo me passa a perna vai sê uma vergonha, num é? (*Olha a tudo, desconfiada.*) – Escuta aqui, o senhor tem aí um secadô de cabelo usado mais bão?

ZORZETTI, Hugo. “Ópera clínica”. In: _____. *Comédias*. Goiânia: Ed. da UCG, 2005. p. 94.

O fragmento do texto teatral *Ópera Clínica*, de Hugo Zorzetti, contém exemplos de uso da língua que se distanciam da norma padrão. No que diz respeito aos termos “oiano”, “cutucano” e “vexano”, trata-se de variedades

- (A) gramaticais consideradas erros.
- (B) linguísticas históricas evitadas atualmente.
- (C) dialetais utilizadas em situações informais.
- (D) linguísticas denominadas “gírias”.

QUESTÃO 06

Leia a tirinha a seguir.



Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/292136351/TIRINHAS-Preconceito-Etnico-racial>. Acesso em: 18 dez. 2025

Na tirinha, a personagem criança emite sua opinião a respeito de pessoas que têm preconceito. Em relação a essas pessoas, o ponto de vista da personagem indica uma atitude

- (A) empática.
- (B) agressiva.
- (C) soberba.
- (D) ingênua.

QUESTÃO 07

Leia o texto a seguir.

Chocolate ou Cacau

Quando ingerido na forma certa (com baixo açúcar em especial), você estará fazendo uso de mais um super alimento. Um dos seus benefícios é a redução da pressão arterial, e há evidências científicas para apoiar isto. Em 2012, os membros da Cochrane Collaboration publicaram a sua revisão sistemática e meta-análise do impacto do cacau na pressão arterial.

Vinte estudos atenderam aos critérios de inclusão. Meta-análises dos 20 estudos, envolvendo 856 participantes, na maioria saudáveis, revelaram um efeito de redução significativa da pressão arterial usando cacau com duração de 2 a 18 semanas.

A maneira mais fácil de consumir quantidades clinicamente relevantes é através do chocolate 85%, em 20 a 40g por dia.

JUNIOR, Wilson Rondó. 98 remédios: o guia definitivo de saúde do Dr. Rondó. São Paulo: Jolivi Publicações, 2019. p. 53.

O texto traz referências de estudos científicos sobre o cacau objetivando

- (A) desmistificar a ideia de que o cacau é prejudicial à saúde.
- (B) incentivar mais pesquisas sobre os benefícios do cacau.
- (C) dar credibilidade à recomendação para o consumo de cacau.
- (D) fornecer dados para comprovar o alto poder nutritivo do cacau.

QUESTÃO 08

Leia o texto a seguir.

Macunaíma

No fundo do mato-virgem nasceu Macunaíma, herói da nossa gente. Era preto retinto e filho do medo da noite. Houve um momento em que o silêncio foi tão grande escutando o murmurejo do Uraricoera, que a índia tapanhumas pariu uma criança feia. Essa criança é que chamaram de Macunaíma. Já na meninice fez coisas de sarapantar. [...]

O divertimento dele era decepar cabeça de saúva. Vivia deitado mas si punha os olhos em dinheiro, Macunaíma dandava pra ganhar vintém. E também espertava quando a família ia tomar banho no rio, todos juntos e nus.

ANDRADE, Mário de. *Macunaíma: o herói sem nenhum caráter*. (Ed. Especial) (Fragmento). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. p. 11.

Logo no início da narrativa *Macunaíma*, de Mário de Andrade, a personagem do título é apresentada. Em sua descrição, os verbos aparecem no tempo pretérito: ora perfeito ora imperfeito, a depender da intenção do narrador em relação a marcar a ação no passado como tendo sido concluída (pretérito perfeito) ou como ocorrendo de modo habitual (pretérito imperfeito), por exemplo. O verbo que se enquadra no segundo caso é

- (A) “nascer”, na frase “[...] nasceu Macunaíma”.
- (B) “parir”, na frase “[...] pariu uma criança feia”.
- (C) “fazer”, na frase “[...] fez coisas de sarapantar”.
- (D) “viver”, na frase “Vivia deitado [...]”.

Leia o **Texto 3** para responder às questões **09** e **10**.

Texto 3

ÁRIES – Para o signo de Áries, o sábado promete trocas intensas de ideias e dinamização nas redes sociais. Valorize contatos que oferecem novas perspectivas.

LEÃO – Para o signo de Leão, o sábado reserva um momento propício para articulações coletivas.

CAPRICÓRNIO – No sábado, o signo de Capricórnio pode identificar chances de avanço profissional, com chances de aumento nos ganhos.

AQUÁRIO – Para o signo de Aquário, o céu indica um sábado com oportunidades de autodescoberta e crescimento.

Horóscopo. Personare – “Do autoconhecimento ao bem-viver”. *O Popular*. p. 29 (fragmento), 15 e 16 nov. 2025.

QUESTÃO 09

Em textos do gênero textual horóscopo, é comum a presença de verbos injuntivos, como

- (A) “promete”, na previsão para o signo de Áries.
- (B) “valorize”, na previsão para o signo de Áries.
- (C) “reserva”, na previsão para o signo de Leão.
- (D) “indica”, na previsão para o signo de Aquário.

QUESTÃO 10

Em uma das previsões para os signos, aparece uma locução verbal que modaliza o grau de certeza em relação ao conteúdo do que é previsto. Isso ocorre na previsão para o signo de

- (A) Áries.
- (B) Leão.
- (C) Capricórnio.
- (D) Aquário.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 11

Uma joalheria fabrica um único modelo de colar de pérolas. Para a fabricação de 9 colares, foram utilizadas 315 pérolas. Todos os colares possuem a mesma quantidade de pérolas. Quantas pérolas há em 3 desses colares?

- (A) 105.
- (B) 120.
- (C) 135.
- (D) 150.

QUESTÃO 12

Um curso de Cálculo foi ofertado no segundo semestre de 2025 para duas turmas denominadas Aroeira e Baru. A turma Baru tinha 30 alunos. O número de alunos da turma Aroeira era igual à soma do número de alunos da turma Baru com 40% desse número. Qual foi a quantidade de alunos da turma Aroeira?

- (A) 34.
- (B) 36.
- (C) 40.
- (D) 42.

QUESTÃO 13

Uma professora deixou de pagar a sua conta elétrica até a data do vencimento. De acordo com as regras da companhia elétrica, quando a conta é paga em atraso, é cobrada uma multa fixa de 10% sobre o valor original da conta, além de juros simples de 0,5% ao dia, calculados sobre o valor original da conta conforme o número de dias de atraso. Sabendo que o valor original da conta era R\$ 520,00 e que o pagamento foi realizado 7 dias após o vencimento, qual foi o valor total pago pela professora?

- (A) R\$ 552,00.
- (B) R\$ 590,20.
- (C) R\$ 612,00.
- (D) R\$ 634,20.

QUESTÃO 14

Um atleta realizou 3 corridas em dias diferentes. Na primeira corrida, ele percorreu 8 quilômetros. Na segunda, ele percorreu 10 quilômetros. Finalmente, na terceira, ele percorreu 15 quilômetros. Em seguida, ele decidiu fazer uma quarta corrida percorrendo exatamente a média aritmética das distâncias das 3 primeiras corridas. Quantos quilômetros ele percorreu na quarta corrida?

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.

QUESTÃO 15

Um menino formou o conjunto $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Uma menina criou um novo conjunto B multiplicando cada elemento do conjunto A por 2. Quantos elementos possui o conjunto formado pela interseção de A e B?

- (A) 4.
- (B) 5.
- (C) 6.
- (D) 7.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

Com quantas regiões do Brasil o estado de Goiás faz divisa?

- (A) Duas.
- (B) Três.
- (C) Quatro.
- (D) Cinco.

QUESTÃO 17

No contexto das mudanças climáticas, um dos principais problemas ambientais em Goiás atualmente é

- (A) a redução da agropecuária.
- (B) as baixas temperaturas médias.
- (C) a intensificação das queimadas.
- (D) a regularidade dos regimes de chuvas.

QUESTÃO 18

Durante a Primeira República (1889-1930), a principal característica política de Goiás foi

- (A) o predomínio de regimes militares.
- (B) a prática do voto secreto e universal.
- (C) a ampla participação popular nos processos eleitorais.
- (D) o domínio das oligarquias regionais e do coronelismo.

QUESTÃO 19

O Cerrado, bioma predominante em Goiás, é marcado pelo predomínio de/da

- (A) relevo montanhoso.
- (B) clima equatorial úmido.
- (C) extensas áreas alagadas e mangues.
- (D) vegetação adaptada à sazonalidade climática.

QUESTÃO 20

A transferência da capital do estado de Goiás para Goiânia teve como consequência a

- (A) produção de um consenso entre as oligarquias goianas.
- (B) intensificação do processo de urbanização na nova capital.
- (C) instalação imediata de grandes indústrias de base.
- (D) manutenção do modelo colonial de organização urbana.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

Ao dispor sobre a estrutura administrativa da Câmara Municipal de Goiânia, a Lei Municipal nº 11.351, de 20 de março de 2025, estabelece um modelo de governança que

- (A) integra políticas públicas dos poderes Legislativo e Executivo.
- (B) introduz práticas ancoradas na estratégia de gestão participativa.
- (C) estabelece planejamento descentralizado das unidades de gestão.
- (D) unifica gestão política, administrativo-financeira e de pessoal.

QUESTÃO 22

Os serviços extraordinários prestados pelos servidores da Câmara Municipal de Goiânia entre 22 horas de um dia e 5 horas do dia seguinte, bem como aos sábados, domingos e feriados, serão remunerados com o acréscimo de

- (A) 87,5%.
- (B) 75%.
- (C) 65,7%.
- (D) 50%.

QUESTÃO 23

O vereador responsável por uma das ouvidorias especiais da Câmara Municipal de Goiânia, em ato durante a 30ª Parada do Orgulho LGBT de Goiânia, ocorrida em 14 de setembro de 2025, manifestou o seguinte: "Nossa missão é garantir que toda vítima de preconceito saiba que não está desamparada. A Ouvidoria existe para acolher sua voz, com sigilo e respeito, e para transformar sua denúncia em ação concreta. Estaremos na parada, lado a lado com a comunidade, para reforçar esse compromisso". Considerando o Regimento Interno da Câmara Municipal de Goiânia e o contexto da notícia, o parlamentar é responsável pela

- (A) Ouvidoria Especial de Combate à Violência de Gênero e Sexualidade.
- (B) Ouvidoria Especial de Combate a Crimes Raciais e de Intolerância.
- (C) Ouvidoria Geral da Câmara (Canal Cidadania).
- (D) Ouvidoria das Comissões Permanentes.

QUESTÃO 24

A Lei Orgânica do Município de Goiânia, no contexto de sua autonomia, tem entre suas peculiaridades normativas

- (A) a soberania municipal como princípio fundamental.
- (B) a propositura de emendas por 25% dos vereadores.
- (C) o exercício da soberania popular mediante *recall*.
- (D) o objetivo de constituir uma cidade plenamente acessível.

QUESTÃO 25

Nos termos da lei, o modo de informar a prática de atos de improbidade administrativa

- (A) deve ser a comunicação escrita à autoridade administrativa.
- (B) pode ser a comunicação verbal ao Ministério Público, reduzida a termo e certificada.
- (C) pode ser a comunicação verbal à autoridade administrativa, reduzida a termo e assinada.
- (D) deve ser a comunicação escrita à autoridade administrativa ou ao Ministério Público.

QUESTÃO 26

De acordo com a legislação vigente, a qualidade da informação que pode ser conhecida e utilizada por indivíduos, equipamentos ou sistemas autorizados é definida como

- (A) disponibilidade.
- (B) autenticidade.
- (C) integridade.
- (D) primariedade.

RASCUNHO

QUESTÃO 27

Leia a charge a seguir.



BRAGA, Jorge. [Charge]. *O Popular*, Goiânia, 10 jan. 2019.

A charge satiriza o desrespeito ao princípio ético-administrativo da

- (A) moralidade.
- (B) legalidade.
- (C) eficiência.
- (D) publicidade.

QUESTÃO 28

De acordo com a legislação vigente, as informações pessoais relativas à intimidade, detidas pelos órgãos públicos, serão de acesso restrito a agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que se referirem, pelo prazo máximo de

- (A) cinquenta anos, a contar da data de seu processamento.
- (B) cinquenta anos, a contar da data de seu tratamento.
- (C) cem anos, a contar da data de sua produção.
- (D) cem anos, a contar da data de seu arquivamento.

QUESTÃO 29

Com o objetivo de garantir a segurança jurídica e a eficiência na criação e na aplicação do direito público, o Decreto nº 9.830/2019 prevê a

- (A) edição de súmulas orientativas para garantir eficiência na gestão pública e evitar situações contenciosas.
- (B) resposta a consultas como meio de aumentar a segurança jurídica na aplicação das normas.
- (C) realização de consultas públicas eletrônicas prévias à edição de atos normativos por autoridades administrativas.
- (D) celebração de compromisso com os interessados, antes da oitiva do órgão jurídico, para eliminar incerteza jurídica.

QUESTÃO 30

Os direitos dos servidores ocupantes de cargo público são uma forma de garantir a efetividade dos serviços públicos, motivo pelo qual a Constituição de 1988 aplica a esses trabalhadores

- (A) seguro-desemprego e fundo de garantia do tempo de serviço, quando extinto do cargo ocupado.
- (B) jornada de seis horas para o trabalho realizado em turnos ininterruptos de revezamento.
- (C) proteção em face da automação e seguro contra acidentes de trabalho, na forma da lei.
- (D) proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo ou cor.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

Observe a imagem a seguir.

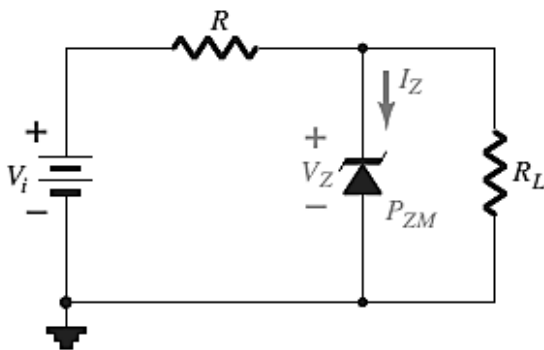


Figura 1. Circuito regulador de tensão com diodo Zener. Fonte: BOYLESTAD, R. L., NASHIELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Editora Prentice-Hall do Brasil. 2004.

Os diodos são componentes importantes em sistemas e equipamentos eletrônicos, sendo considerados a base da eletrônica. Considere o circuito regulador de tensão com diodo Zener na Figura 1, com os seguintes parâmetros: resistência de carga $R_L = 2\text{ k}\Omega$, resistência-série da fonte $R = 1\text{ k}\Omega$, tensão Zener $V_Z = 10\text{ V}$ e potência máxima do diodo Zener $P_{ZM} = 40\text{ mW}$. Quais são, respectivamente, os valores máximo e mínimo de tensão na fonte V_i que mantêm o funcionamento adequado desse circuito?

- (A) 11 V e 15 V.
- (B) 13 V e 18 V.
- (C) 15 V e 19 V.
- (D) 16 V e 21 V.

QUESTÃO 32

Os motores de indução, mono ou trifásicos, são encontrados em diversos eletrodomésticos e equipamentos eletroeletrônicos utilizados no dia a dia, tais como ventiladores, liquidificadores, bombas d'água, dentre outros. Para esse tipo de motor, há várias características de operação importantes, tais como: tensão, corrente, torque, velocidade angular, escorregamento, frequência, rendimento, dentre outras. Qual das características pode ser calculada a partir de uma razão e qual é essa razão, respectivamente?

- (A) Escorregamento; frequência do rotor e frequência elétrica.
- (B) Torque mecânico; potência mecânica e velocidade síncrona.
- (C) Rendimento; potência elétrica de entrada e potência elétrica de saída.
- (D) Velocidade angular; velocidade síncrona e escorregamento.

QUESTÃO 33

Em um sistema de produção audiovisual, um dos tipos de equipamentos basilaes são os microfones, que são transdutores de ondas sonoras (energia acústica) em ondas de tensão (energia elétrica). A tecnologia de transdução pode ser de diferentes tipos: piezoresistiva, piezoelétrica, eletromagnética, eletrodinâmica ou eletrostática – e, a depender da tecnologia, há a necessidade da utilização de filtros e amplificadores para garantir a fidelidade do sinal transformado. Para um funcionamento adequado desses equipamentos, é necessária a verificação da impedância de saída do microfone e da impedância entrada (ou da carga) do dispositivo no qual ele será conectado. Qual dos valores de impedância de saída de um microfone com tecnologia transdutora eletromagnética e de impedância entrada de uma mesa de mixagem são adequados para uso profissional, respectivamente?

- (A) 100 Ω e 0,75 k Ω .
- (B) 200 Ω e 3 k Ω .
- (C) 500 Ω e 4,5 k Ω .
- (D) 2500 Ω e 15 k Ω .

QUESTÃO 34

Um eletrotécnico necessita fazer a instalação de um transformador trifásico estrela-triângulo para suprimento de um novo galpão logístico do órgão em que trabalha. O fornecimento da distribuidora se dará em circuito trifásico de 13,8 kV e o galpão será suprido em 380 V/220 V. Se a corrente esperada no primário do transformador é de 10 A para a carga projetada no galpão, o dimensionamento dos cabos no secundário deve ser feito para aproximadamente quantos amperes?

- (A) 220 A.
- (B) 370 A.
- (C) 450 A.
- (D) 630 A.

QUESTÃO 35

Um determinado equipamento eletrônico de um estúdio de televisão parou de funcionar adequadamente. Para evitar a compra de outro, substituir apenas os componentes danificados e descobrir a possível causa da falha, a equipe técnica decidiu fazer a desmontagem. Ao fazê-la, não se detectou nenhum tipo de anomalia visual. A equipe, então, utilizou equipamentos de medição e descobriu que o problema estava em alguns componentes do circuito conversor CA-CC e, após a substituição, o conversor voltou a funcionar de forma adequada. Sabendo que as informações utilizadas pela equipe para a detecção dos componentes defeituosos foram a forma de onda de tensão na saída CC do conversor e os valores de capacitância, os equipamentos de medição que podem ter sido utilizados são:

- (A) ohmímetro digital e capacitômetro analógico.
- (B) multímetro digital e osciloscópio analógico.
- (C) frequencímetro digital e analisador de energia.
- (D) wattímetro digital e voltímetro analógico.

QUESTÃO 36

A representação e a leitura de instalações elétricas por meio de diagramas é uma habilidade essencial para engenheiros, técnicos e eletricitistas que projetam, executam e operam nesses ambientes. Na Figura 2, tem-se um diagrama unifilar do Quadro Geral de Serviço (QGS) de uma instalação elétrica predial.

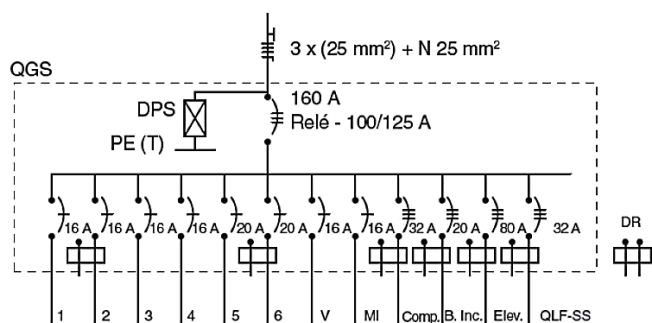


Figura 2 Diagrama Unifilar de Quadro Geral de Serviço (QGS) de uma instalação elétrica predial. Fonte: CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 470 p.

Nesse diagrama, podem ser observadas informações dos circuitos atendidos por esse quadro, seu suprimento e sobre seus dispositivos de proteção. Quantos cabos condutores de energia elétrica são utilizados para realizar o suprimento do QGS?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.

QUESTÃO 37

Um determinado dispositivo de reprodução de vídeo, ao apresentar mau funcionamento, foi levado para reparação. O técnico detectou, em seu circuito eletrônico, um fusível queimado e fez a troca. Ao ligar novamente para testar, ele percebeu que o dispositivo funcionou por um tempo de aproximadamente 1h, mas que depois houve mau funcionamento. Ao fazer novamente a desmontagem, notou que o fusível queimou novamente. Qual pode ser a causa direta dessa queima contínua de fusíveis?

- (A) Sobretensão gerada por capacitores.
- (B) Variação de tensão de curta duração (VTCD) devido à interferência eletromagnética.
- (C) Curto-circuito em um trecho do circuito.
- (D) Sobrecarga ou excesso de consumo por deficiência de algum componente.

QUESTÃO 38

Os dispositivos com circuitos digitais estão presentes no mundo contemporâneo. Um dos fundamentos desses circuitos são as portas lógicas, que geralmente são implementadas por meio de circuitos integrados (CI). Para representar as operações que ocorrem nesses circuitos, tipicamente é utilizada a álgebra booleana, aplicada genericamente a qualquer cálculo lógico envolvendo variáveis que assumem somente valores discretos mutuamente exclusivos entre si – 0 e 1. Considere uma aplicação na qual é necessária detecção de sinais: A e B, sinais principais, e C e D, sinais secundários. Essa aplicação deve produzir uma saída alta apenas quando pelo menos um sinal principal for alto ou quando todos os sinais secundários forem altos. A expressão booleana que representa esse circuito é

- (A) $A+B+C.D$
- (B) $A.B.C+D$
- (C) $A.B+C.D$
- (D) $A+B.C.D$

QUESTÃO 39

Observe a imagem a seguir.

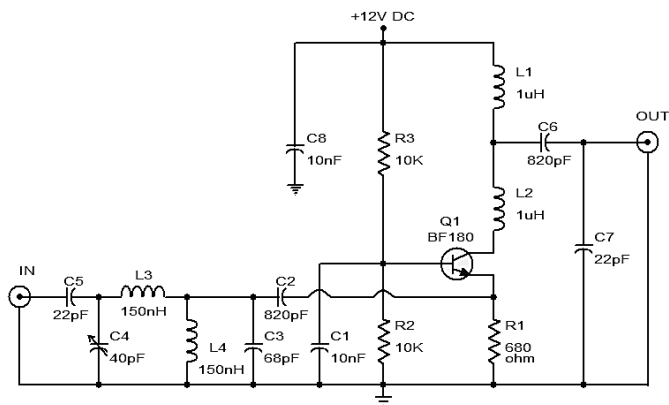


Figura 3. Circuito de amplificador de recepção de sinal de TV. Fonte: <<https://circuitstoday.com/tv-antenna-booster>> em 26.12.2025.

Foi solicitado a um técnico a elaboração de um laudo sobre o funcionamento de um receptor de um amplificador de sinal de TV, bem como a verificação se poderia haver alguma melhoria. O circuito desse amplificador está representado na Figura 3. Ao elaborar o laudo, o técnico escreveu que o amplificador opera na banda de UHF (ultra alta frequência, em inglês) e tem ganho de 15 dB, e é baseado no transistor BF180, que é polarizado pelos componentes

- (A) C8 e L1.
- (B) R1 e L2.
- (C) R2 e R3.
- (D) R1 e R2.

QUESTÃO 40

Na assistência técnica de equipamentos eletroeletrônicos, fazer medições para detectar defeitos e fazer substituições é uma atividade corriqueira. Para fazer a medição de corrente elétrica de um circuito eletrônico, é necessário fazer a ligação do trecho em que se deseja medir a corrente com um

- (A) multímetro, na função de medição de corrente, em série.
- (B) multímetro, na função medição de corrente, em paralelo.
- (C) amperímetro, digital ou analógico, em paralelo.
- (D) osciloscópio, digital ou analógico, em série.

QUESTÃO 41

Os transistores de estado sólido revolucionaram o campo da eletrônica por meio dos semicondutores. Um dos mais conhecidos deles, o transistor bipolar de junção (TBJ), está contido em muitos dispositivos eletrônicos, especialmente os que utilizam aplicações de frequência muito alta, como sistemas de radiofrequência sem fio. Considere a Figura 3, com um circuito com TBJ de silício com tensão $V_{BE} = 0,7 \text{ V}$ e com corrente de saturação $I_{Csat} = 6,1 \text{ mA}$.

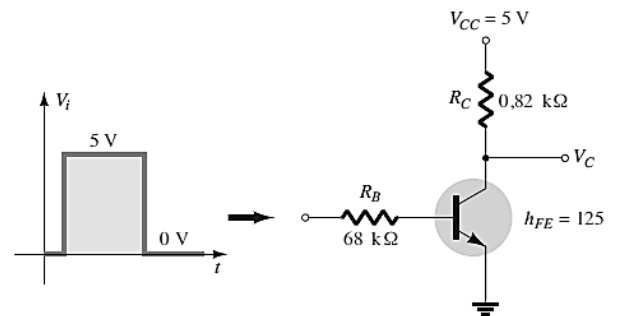


Figura 4. Circuito transistorizado. Fonte: Fonte: BOYLESTAD, R. L., NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Editora Prentice-Hall do Brasil. 2004.

Analisando o circuito e verificando a forma de onda da tensão de saída em V_c , qual é a função desse circuito?

- (A) Circuito de fonte de corrente.
- (B) Circuito de polarização por realimentação do coletor.
- (C) Circuito de chaveamento inversor.
- (D) Circuito amplificador Cascode.

QUESTÃO 42

Em uma assistência técnica, foi verificado que determinado dispositivo eletrônico utiliza amplificador operacional (AmpOp) na configuração não-inversor. Entretanto, havia um ruído vindo de uma etapa anterior desse circuito eletrônico, produzindo saídas indesejadas no final do circuito. Sendo assim, foi necessário inserir componentes para fazer um filtro passa-baixa com frequência de corte de $\omega = 10.000 \text{ rad/s}$. Os componentes inseridos foram um

- (A) capacitor de 10 nF, conectado ao polo positivo do AmpOp, aterrado com um resistor de 1 kΩ.
- (B) capacitor de 100 nF, conectado ao polo negativo do AmpOp, aterrado com um resistor de 1 kΩ.
- (C) resistor de 10 kΩ, conectado ao polo negativo do AmpOp, aterrado com um capacitor de 100 nF.
- (D) resistor de 1 kΩ, conectado ao polo positivo do AmpOp, aterrado com um capacitor de 100 nF.

QUESTÃO 43

Na operação de equipamentos para captação de vídeo, um dos aspectos mais importantes é o da luz, relacionando o conceito que no cinema é chamado de fotografia. Em um sistema de iluminação de três pontos, são utilizadas três fontes de luz: a principal, a de preenchimento e a contraluz. Sabendo que para a gravação de um vídeo institucional, foi solicitada pelo diretor a utilização de uma luz quente na contraluz, semelhante à luz de velas, a temperatura de cor de lâmpada que o técnico deverá instalar será de

- (A) 2000 K.
- (B) 4000 K.
- (C) 6000 K.
- (D) 8000 K.

QUESTÃO 44

Os motores elétricos representam uma grande parcela do consumo de energia onde são empregados, como na indústria, e por isso eles precisam ser alvo de ações de eficiência energética e manutenções adequadas. Da perspectiva da manutenção preventiva e preditiva, uma situação que deve motivar a coleta de dados por sensores e um plano de manutenção em motores elétricos é o sobreaquecimento, pois pode ocasionar diversos tipos de mal funcionamento ou a queima do equipamento. Uma das causas de sobreaquecimento em motores elétricos é uma

- (A) frequência muito alta de partidas no seu ciclo de operação.
- (B) fixação horizontal com utilização de mancais.
- (C) operação com partidas rápidas por meio de inversor de frequência.
- (D) utilização de ventilação forçada externa.

QUESTÃO 45

Uma das fases no planejamento de projetos eletroeletrônicos é a criação do projeto esquemático e, quando possível, a simulação desse projeto em software específico. Para simular um projeto de filtro ativo passa-banda com amplificador operacional (AmpOp), é necessário incluir fontes de

- (A) corrente contínua, $+V_{CC}$ e $-V_{CC}$, sendo V_{CC} o módulo da tensão contínua para polarizar o AmpOp.
- (B) corrente alternada, $+V_{AC}$ e $-V_{AC}$, sendo V_{AC} o módulo da tensão alternada para polarizar o AmpOp.
- (C) corrente contínua, $+V_{CC}$ e $-V_{CC}$, sendo V_{CC} o módulo da tensão contínua para polarizar o AmpOp e de corrente alternada V_{AC} , sendo que $V_{AC} = A \cos(\omega t + \varphi)$, podendo variar A , ω e φ .
- (D) corrente contínua, $+V_{CC}$ e $-V_{CC}$, sendo V_{CC} o módulo da tensão contínua para polarizar o AmpOp e de corrente alternada V_{AC} , sendo que $V_{AC} = A \sin(t + \varphi)$, podendo variar A e φ .

QUESTÃO 46

Os disjuntores são dispositivos de proteção essenciais em sistemas de proteção residenciais, comerciais e industriais. Nos disjuntores a óleo, utilizados em subestações de consumidores de pequeno e médio porte, o óleo é o meio isolante para extinção do arco elétrico e consequente interrupção da passagem de corrente elétrica no circuito. Uma prática importante para a manutenção adequada desse tipo de dispositivo é o/a

- (A) enchimento com óleo antes dos ensaios de umidade e rigidez dielétrica.
- (B) verificação de resistência ôhmica dos contatos principais.
- (C) realização de ensaio de não-simultaneidade dos polos.
- (D) extração de óleo na mesma frequência do transformador ao qual ele está conectado.

QUESTÃO 47

Em retificadores de corrente alternada (CA) para corrente contínua (CC), existe um *ripple* ou ondulação associada a essa conversão, que representa a média entre os valores máximos e mínimos da tensão retificada. Suponha um circuito com retificador de onda completa com 4 diodos, com tensão da fonte CA 20 V – 50 Hz com carga resistiva de 1000 Ω . Qual deve ser o capacitor de filtro para esse circuito para manter a tensão de *ripple* em no máximo 0,5 V?

- (A) 100 μ F.
- (B) 200 μ F.
- (C) 400 μ F.
- (D) 800 μ F.

QUESTÃO 48

Na representação de circuitos eletroeletrônicos, podem ser desenhados vários diagramas, cada qual com um tipo de perspectiva sobre o circuito e com uma utilidade para o projetista e/ou usuário. Qual tipo de representação é feito com linhas e figuras geométricas contendo as informações funcionais básicas e que utiliza interligação por setas para mostrar o percurso do sinal através do circuito?

- (A) Diagrama esquemático.
- (B) Diagrama de fiação.
- (C) Diagrama chapeado.
- (D) Diagrama de blocos.

QUESTÃO 49

A manutenção industrial é uma área de grande importância em qualquer órgão ou empresa atual, visto que otimiza a duração da vida útil e custos dos ativos. A manutenção envolve gerenciar equipamentos, planejar serviços, controlar padrões, administrar estoques e contratos, gerenciar a execução de serviços, tratar solicitações de serviços, gerenciar recursos, dentre outras atividades. Ao emitir um laudo sobre a manutenção preventiva de um grupo de equipamentos, este deve conter

- (A) a metodologia de detecção de falhas não-ocultas ou perceptíveis no equipamento.
- (B) a coletânea de dados técnicos e estatísticos que definem a frequência e o tipo de intervenção feita no equipamento.
- (C) o método de acompanhamento de parâmetros do equipamento, por meio de sensores, e a sistemática para cálculo de desempenho a partir dos parâmetros.
- (D) as datas das avarias dos equipamentos, os tempos de parada e a identificação da equipe que realizou a manutenção de reparação.

QUESTÃO 50

Os circuitos lógicos sequenciais diferem dos circuitos lógicos combinacionais por possuírem elementos de memória, ou seja, os níveis lógicos da saída podem depender de saídas anteriores. Em um determinado *display* de LED que requer que sejam exibidos números de 0 a 1000 será inserido um circuito lógico sequencial para realizar tal contagem. O número mínimo de *flip-flops* para realizar essa contagem é

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 10.
- (D) 12.

RASCUNHO**RASCUNHO**