



Simulado Final

# **CORREIOS**

**ENGENHARIA ELÉTRICA - PÓS-EDITAL**

# Simulado

## Simulado Especial Correios (Engenharia Elétrica)

Nome: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso para **Engenharia Elétrica dos Correios**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - Os participantes têm das **8:00h às 13:30h** para responder às questões e preencher o **Gabarito Eletrônico**;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

### PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://coruja.page.link/9YcZ>

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

### SIMULADO NO SISTEMA DE QUESTÕES

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para fazer este simulado também no SQ!

<https://coruja.page.link/hEC4>

**CONHECIMENTOS BÁSICOS****LÍNGUA PORTUGUESA***Luiz Felipe*

**01.** Assinale a única alternativa em que a concordância verbal aparece de maneira adequada:

- a) Construiu-se casas à margem do rio.
- b) Havia crianças no local do acidente.
- c) Trata-se de assuntos que devem ser amplamente discutidos.
- d) Precisam-se de pessoas dispostas a mudar a relação entre o homem e a natureza.

**02.** Assinale a alternativa em que a crase é acertada na palavra em destaque:

- a) Parece que as principais economias do mundo são favoráveis a questão da sustentabilidade.
- b) A pandemia mostrou que as lideranças mundiais estão obrigadas a trabalhar em conjunto
- c) O auxílio financeiro governamental deve ser direcionado a quem mais foi atingido pela crise da Covid.
- d) O problema da mudança climática é anterior a debates sobre crise econômica.

**03.** Em colocações pronominais, a posição do pronome oblíquo é definida como proclítica, mesoclítica ou enclítica. Assinale a alternativa correta em referência ao pronome:

- a) Se lembre de que os recursos naturais não são inesgotáveis.
- b) Sempre preparamo-nos para situações em que haja compreensão mútua.
- c) Os políticos reuniram-se em Brasília para tomada de decisões importantes.

- d) Em relação ao presidente dos Estados Unidos, a mudança climática tem encorajado-o a estabelecer diálogos.

**TEXTO I**

Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas notei que havia alguém andando sorrateiramente no quintal de casa. Ao levantar, em silêncio, fiquei acompanhando os leves ruídos que vinham lá de fora, até ver uma silhueta passando pela janela do banheiro. Como minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas, não fiquei muito preocupado, mas era claro que eu não ia deixar um ladrão ali, espiando tranquilamente.

Liguei baixinho para a polícia, informei a situação e o meu endereço.

Perguntaram-me se o ladrão estava armado ou se já estava no interior da casa.

Esclareci que não e disseram-me que não havia nenhuma viatura por perto para ajudar, mas que iriam mandar alguém assim que fosse possível.

Um minuto depois, liguei de novo e disse com a voz calma:

— Oi, eu liguei há pouco porque tinha alguém no meu quintal. Não precisa mais ter pressa. Eu já matei o ladrão com um tiro da escopeta calibre 12 que tenho guardada em casa para estas situações. O tiro fez um estrago danado no cara!

Passados menos de três minutos, estavam na minha rua cinco carros da polícia, um helicóptero, uma unidade do resgate e uma equipe de TV.

Eles prenderam o ladrão em flagrante, que ficava olhando tudo com cara de assombrado. Talvez ele estivesse pensando que aquela era a casa do Comandante da Polícia.

No meio do tumulto, um tenente se aproximou de mim e disse:

— Pensei que tivesse dito que tinha matado o ladrão.

Eu respondi:

— Pensei que tivesse dito que não havia ninguém disponível.

(Luís Fernando Veríssimo. Adaptado)

**04.** No trecho "Ao levantar, em silêncio, fiquei acompanhando os leves ruídos que vinham lá de fora" (1º parágrafo), a oração em negrito apresenta, em relação à oração seguinte, o valor semântico de

- a) modo
- b) causa
- c) consequência
- d) tempo

**05.** Em relação à pontuação, no quarto parágrafo, a vírgula foi empregada após o vocábulo "ajudar" para:

- a) separar orações com sujeitos diferentes
- b) indicar a supressão de um termo
- c) isolar um termo deslocado
- d) separar a oração coordenada adversativa

**06.** Em relação à ocorrência de preposições, aquela que é exigida sintaticamente pelo termo anterior é:

- a) O carro do jogador foi encontrado em uma rua sem saída.
- b) A panela de arroz foi o item mais caro pedido pelos noivos.
- c) Após o atraso, as crianças foram de ônibus para a escola.
- d) Aquelas pessoas sabiam da necessidade de se combater o preconceito.

**07.** O pronome relativo é uma ferramenta eficiente para a coesão textual. Dentre as alternativas, aquela que melhor completa a frase "Viver bem deve ser prioridade, principalmente em um momento \_\_\_\_\_ tudo parece ser uma ilusão" é:

- a) onde
- b) cujo
- c) que
- d) em que

**08.** São atributos da redação oficial:

- a) Impessoalidade, concisão, padronização e coerência.
- b) Clareza, eloquência, formalidade e uso da norma-padrão da língua portuguesa.
- c) Objetividade, precisão, expressividade e formalidade.
- d) Padronização, coesão, estilo e objetividade.

**09.** No que tange ao uso dos pronomes de tratamento em comunicação oficial, assinale a alternativa correta:

- a) A concordância verbal com os pronomes de tratamento se dá na segunda pessoa do plural.
- b) Os adjetivos referidos aos pronomes de tratamento devem estar sempre no masculino.
- c) O emprego da forma abreviada de um pronome de tratamento no corpo do texto é proibido em todos os casos.
- d) Depois do vocativo, emprega-se sempre uma vírgula.

**10.** De acordo com o Manual de Redação da Presidência da República (3ª edição), o padrão oficial deve apresentar:

- a) o nome da cidade onde se expediu o documento, com a sigla da unidade da federação.
- b) as informações do expediente em letras minúsculas e todas centralizadas.
- c) o tipo de expediente por extenso, com todas as letras maiúsculas.
- d) a palavra "Número" por extenso, iniciada com letra maiúscula.

**MATEMÁTICA***Eduardo Mocellin*

**11.** Ao realizar entregas de bicicleta, um carteiro dos Correios verificou que a distância entre duas casas era de 1100 jardas. Sabe-se que 1 jarda é equivalente a 3 pés, que 1 pé equivale a 12 polegadas e que uma polegada é equivalente a 2,54 cm.

Em metros, a distância entre as casas é, aproximadamente:

- a) 990m
- b) 1006m
- c) 1047m
- d) 1075m

**12.** Em outubro de 2024, uma loja em liquidação decidiu reduzir os preços dos seus produtos em 20%. No mês seguinte, por conta da alta demanda, a loja decidiu reajustar os preços em 20%. Com relação aos preços praticados antes da liquidação de outubro, pode-se afirmar que, nos dois meses considerados, houve:

- a) uma queda de 4%
- b) uma queda de 2,5%
- c) um aumento de 4%
- d) um aumento de 2,5%

**13.** Uma fábrica de parafusos produziu 360 parafusos franceses e 210 parafusos sextavados. Com esses parafusos serão feitos pacotes, cada um deles com o mesmo número de parafusos e na maior quantidade possível. Sabendo-se que cada pacote só terá parafusos de um mesmo tipo, então, após o empacotamento de todos os parafusos, o número de pacotes formados será

- a) 12
- b) 15
- c) 19
- d) 30

**14.** Um caminhão dos Correios saiu de Guarulhos-SP às 17h 50min com destino a Curitiba-PR. Sabendo-se que ele chegou ao destino às 23h 35min do mesmo dia, o tempo gasto com a viagem foi de:

- a) 5h 45min
- b) 6h 25min
- c) 5h 30min
- d) 6h 35min

**15.** Para efetuar uma entrega, um carteiro arremessou uma encomenda por cima de um muro. Sabendo-se que a altura em metros da encomenda com relação ao solo pode ser descrita em termos do tempo  $t$  pela função  $h(t) = -t^2 + 2t + 6$ , em que  $t = 0$  é o momento em que se iniciou arremesso, a altura máxima atingida pela encomenda é:

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

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA***Emannuelle Gouveia*

**16.** No Windows, é possível configurar um recurso de acessibilidade que permite o pressionamento de uma tecla inicial de um atalho (CTRL, ALT e etc) e depois o pressionamento do seu complemento e o computador entenda que foi digitado o atalho completo. Esse recurso se chama:

- a) Teclado pausado.
- b) Sombra.
- c) Tecla de aderência.
- d) Reprodução automática.

**17.** No Windows existe uma funcionalidade chamada Cortana. A sua tarefa é:

- a) Atualizar a data e a hora do sistema.
- b) Manter o Sistema Operacional atualizado.
- c) Ativar os recursos de defesa de rede quando necessário.
- d) É a assistente virtual do Windows e utiliza tecnologia de Inteligência Artificial Cognitiva.

**18.** A funcionalidade, encontrada no Word, que permite envio de mensagens personalizadas e consiste basicamente na mesclagem de um documento principal com uma base de dados é:

- a) Tema.
- b) Localizar
- c) Hifenização.
- d) Mala direta

**19.** Qual dos recursos do Word, listados abaixo, é o que permite a quebra correta de palavras, fazendo com que o espaçamento do texto fique mais uniforme e haja economia de espaço no documento:

- a) Alinhamento Justificado.
- b) Controle de Alterações
- c) Hifenização.
- d) Recuos

**20.** Para acessar a tela de inserção de função no Excel devemos pressionar a tecla:

- a) SHIFT + F3
- b) F3.
- c) CTRL + F2
- d) F1.

**21.** No Excel, um usuário digitou 10 na célula A, pressionou a tecla Enter, voltou a célula A1 e

pressionou o botão . Qual valor aparecerá na célula A1 após esses procedimentos?

- a) 0,01.
- b) 0,1.
- c) 10%.
- d) 1000%.

**22.** Das letras abaixo, marque aquela que exibe protocolo que podem ser utilizados para a troca de arquivos entre computadores:

- a) SMTP.
- b) FTP
- c) IMAP.
- d) HTTP.

**23.** No Google Chrome para ativar o modo de navegação anônimo devemos usar que combinação de teclas:

- a) CTRL + SHIFT + N.
- b) CTRL + A
- c) Shift + N.
- d) CTRL + F

**24.** Na URL <http://www.estrategiaconcursos.com.br>, o HTTP indica o:

- a) query.
- b) web.
- c) protocolo
- d) caminho.

25. O ataque que fareja pacotes na rede e que pode ser dos tipos: interno (colocado pelo próprio administrador da rede) ou externo (colocado pelo atacante) é o:

- a) Vírus
- b) Sniffer.
- c) Worm
- d) Spyware.

### CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE

*Tiago Zanolla*

26. Durante um workshop sobre o Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, o instrutor destacou os agentes abrangidos pelas disposições do código e suas responsabilidades. Para reforçar o aprendizado, propôs a seguinte questão:

De acordo com o Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, é correto afirmar que:

- a) Somente os empregados contratados diretamente pelos Correios estão sujeitos às normas do Código de Conduta Ética e Integridade.
- b) Os prestadores de serviços e os participantes de programas sociais dos Correios não precisam observar as disposições do Código.
- c) Os agentes abrangidos pelo Código também devem observar, no que couber, o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil e o Código de Conduta da Alta Administração Federal.
- d) Não é exigido compromisso formal de observância ao Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios no ato de posse ou de celebração de contratos.

27. Durante uma capacitação sobre o Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, os participantes foram orientados sobre as responsabilidades da Comissão de Ética e as consequências de transgressões éticas. Com base nas disposições do Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, é correto afirmar que:

- a) A gestão do Código é exclusiva da Presidência dos Correios, sendo a Comissão de Ética apenas um órgão consultivo.
- b) A penalidade máxima prevista no Código é a censura, sem possibilidade de outras providências em casos de transgressão ética.
- c) A Comissão de Ética é responsável por propor a atualização, aplicação, disseminação e divulgação do Código, com apoio da Presidência e Diretorias dos Correios.
- d) Não há previsão de treinamento periódico para empregados e administradores sobre o Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios.

28. De acordo com o Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, assinale a alternativa que apresenta corretamente um dos princípios éticos da empresa:

- a) A imparcialidade determina que os interesses individuais dos colaboradores sejam considerados prioritários, desde que contribuam para o bom desempenho da empresa.
- b) A integridade exige que os Correios atuem com honestidade e probidade, repudiando toda forma de fraude e corrupção e mantendo coerência entre discurso e prática.
- c) A sustentabilidade refere-se exclusivamente ao compromisso com a preservação ambiental, sem incluir aspectos sociais ou econômicos.
- d) A transparência exige que todas as informações da empresa sejam completamente públicas, sem qualquer limite de confidencialidade.

**29.** Durante uma palestra sobre os fundamentos éticos e organizacionais dos Correios, foi apresentada a base conceitual do Código de Conduta Ética e Integridade, incluindo o negócio, a missão, a visão e os valores da empresa. A seguinte questão foi elaborada para reforçar o conteúdo:

Com base no Código de Conduta Ética e Integridade dos Correios, assinale a alternativa correta que reflete um dos valores da empresa:

- a) O valor da adaptabilidade exige que os Correios priorizem as demandas do mercado externo em detrimento das necessidades das partes interessadas no Brasil.
- b) A integridade é pautada na ética, na transparência e na honestidade, sendo aplicada em todas as relações estabelecidas pela empresa.
- c) O respeito às pessoas limita-se à garantia de um ambiente seguro, sem considerar a valorização das competências dos colaboradores.
- d) A responsabilidade e o compromisso com o resultado focam apenas na eficiência operacional, sem considerar a sustentabilidade do negócio.

**30.** Durante um treinamento sobre as responsabilidades institucionais dos Correios, foi destacada a importância dos compromissos assumidos pela empresa nas relações com o governo e a sociedade. Com base no Conduta Ética e Integridade dos Correios, assinale a alternativa correta sobre os compromissos assumidos pela empresa:

- a) Os Correios se comprometem a atuar exclusivamente em ações governamentais, não participando de programas voltados ao desenvolvimento sustentável.
- b) A proteção dos dados pessoais de funcionários, clientes e terceirizados é tratada apenas como uma recomendação, sem obrigatoriedade legal.
- c) A transparência é um compromisso que envolve a divulgação de informações que permitam avaliar o desenvolvimento das atividades da empresa.

- d) Boas práticas de Governança Corporativa são opcionais para os Correios, sendo aplicadas apenas em projetos específicos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### CIRCUITOS ELÉTRICOS LINEARES

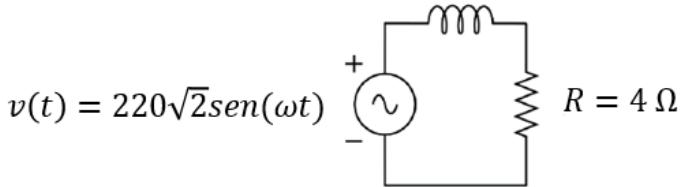
*Mariana Moronari*

**31.** Com relação à análise de circuitos em corrente alternada e trifásicos, julgue os itens a seguir e assinale a alternativa que contempla os itens incorretos.

- I- Se adicionarmos cargas capacitivas a um sistema predominantemente indutivo, a potência reativa diminuirá e o fator de potência aumentará. O processo de se aumentar o fator de potência sem alterar a tensão ou a corrente de uma carga é conhecido como correção do fator de potência.
  - II- Em um sistema trifásico balanceado de sequência positiva com carga conectada em estrela, a corrente de linha equivale a  $\sqrt{3}$  vezes a corrente de fase.
  - III- Em um elemento puramente resistivo, a corrente elétrica e a tensão estão em fase. Em um elemento puramente capacitivo, a corrente se adianta com relação a tensão. Em um elemento puramente indutivo, a corrente elétrica se atrasa com relação a tensão.
- a) I
  - b) II
  - c) II e III
  - d) I e II

- 32.** Considere o circuito monofásico abaixo em que a fonte de tensão ideal de 60 Hz representada por  $v(t) = 220\sqrt{2}\sin(\omega t)$  [V] alimenta uma carga monofásica composta por uma resistência de  $4\ \Omega$  e uma indutância de  $\frac{0,025}{\pi}$  [H] em regime permanente.

$$L = \frac{0,025}{\pi} \text{ H}$$



A corrente elétrica na carga, em ampères, e o fator de potência do circuito visto pela fonte de tensão V são, respectivamente, iguais a

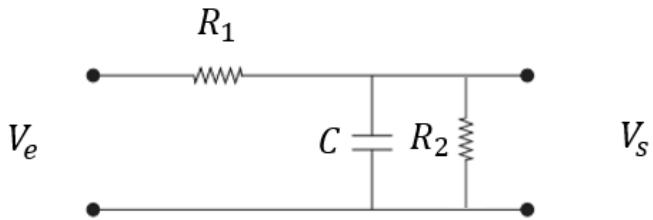
- a) 44 [A] e 0,92 (adiantado)
- b) 62 [A] e 0,8 (atrasado)
- c) 44 [A] e 0,8 (atrasado)
- d) 62 [A] e 0,92 (adiantado)

- 33.** Considere que um circuito elétrico composto por um motor trifásico de 15 cv apresenta fator de 0,8 atrasado. Para que esse fator de potência fosse corrigido para a unidade, um banco de capacitores foi inserido no circuito com uma potência reativa trifásica de 9 kVAr capacitivo. Diante do exposto, o rendimento do motor equivale a, aproximadamente,

Dados: 1 cv = 736 W;

- a) 0,59
- b) 0,74
- c) 0,81
- d) 0,92

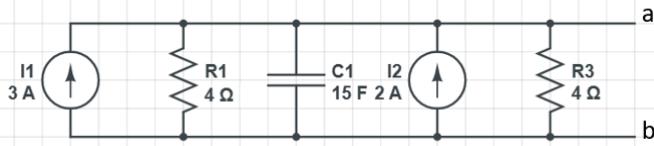
- 34.** A figura abaixo representa um circuito elétrico composto de um resistor  $R_1$  e um capacitor C em paralelo com um resistor  $R_2$ .



Considerando as condições iniciais nulas, a função de transferência, ou seja, a relação entre a tensão de saída  $V_s(s)$  e a tensão de entrada  $V_e(s)$ , no domínio da frequência, é

- a)  $H(s) = \frac{1}{sCR_2 + \frac{R_2}{R_1} + 1}$
- b)  $H(s) = \frac{R_1}{sCR_1R_2 + R_2 + R_1}$
- c)  $H(s) = \frac{R_2}{sCR_2R_1 + R_2}$
- d)  $H(s) = \frac{1}{sCR_1 + \frac{R_1}{R_2} + 1}$

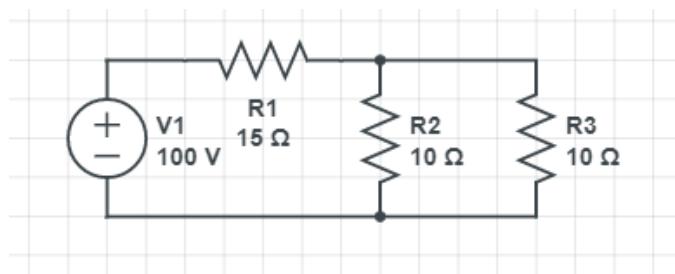
35. A figura abaixo ilustra um circuito em corrente contínua funcionando em regime permanente alimentado por duas fontes de corrente. Os componentes do circuito são considerados ideais.



Considerando-se os terminais a-b, nessas condições, o circuito equivalente de Norton e o circuito equivalente de Thévenin são formados respectivamente por:

- Uma fonte de corrente de 5 A em série com uma resistência de 2 Ω e uma fonte de tensão de 10 V em paralelo com uma resistência de 2 Ω.
- Uma fonte de corrente de 1 A em série com uma resistência de 3/2 Ω e uma fonte de tensão de 2 V em paralelo com uma resistência de 3/2 Ω.
- Uma fonte de corrente de 5 A em paralelo com uma resistência de 2 Ω e uma fonte de tensão de 10 V em série com uma resistência de 2 Ω.
- Uma fonte de corrente de 1 A em paralelo com uma resistência de 2 Ω e uma fonte de tensão de 2 V em série com uma resistência de 2 Ω.

36. Considere o circuito elétrico ilustrado na figura.



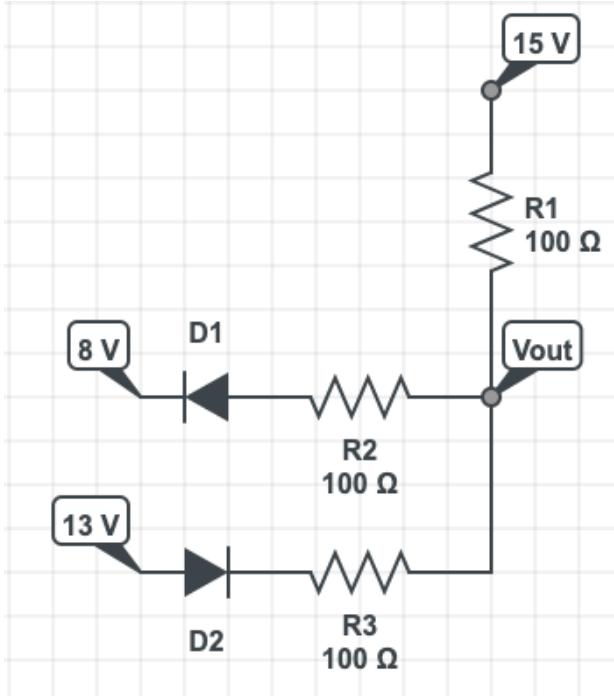
O valor da potência elétrica, em Watts, dissipada pelo resistor R2 equivale, respectivamente, a

- 40 W
- 62,5 W
- 125 W
- 160 W

## ELETRÔNICA ANALÓGICA, DIGITAL E DE POTÊNCIA

*Ramon Santos*

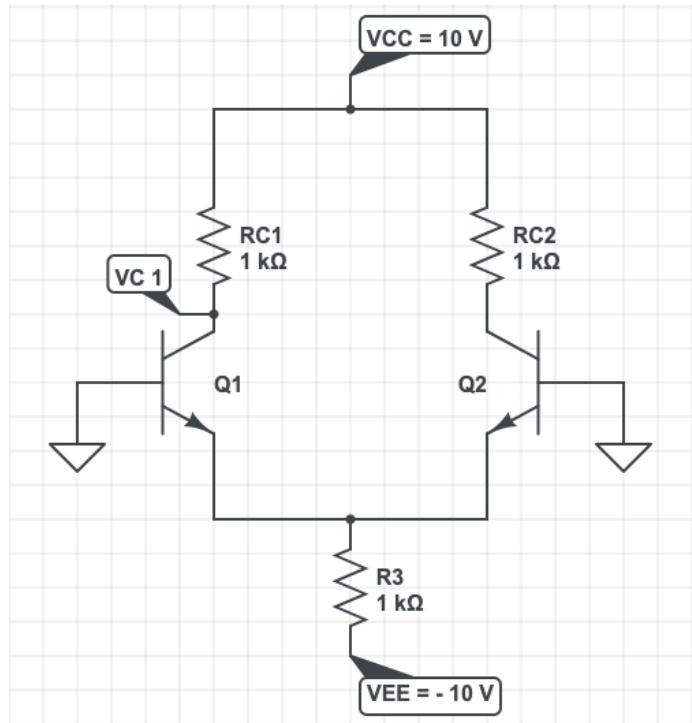
37. Seja o circuito abaixo.



Considerando que os diodos D1 e D2 são ideias, qual será o valor da tensão de saída Vout?

- 12 V
- 10 V
- 8 V
- 7,5 V

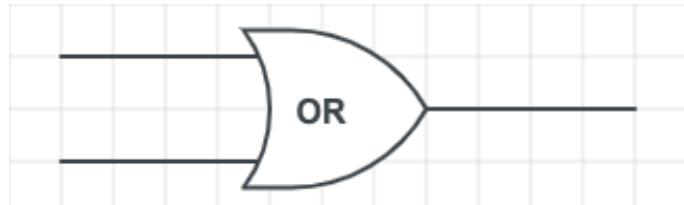
38. Seja o circuito amplificador diferencial abaixo:



Considere que as correntes de coletor e emissor sejam iguais, e que a queda de tensão entre a base e o emissor de ambos os transistores sejam iguais a 0,7 V, qual será a tensão em VC1?

- a) 9,3 V
- b) 5,35 V
- c) 0,7 V
- d) 0 V

39. A porta lógica abaixo é uma OR (OU)



Sejam A e B as entradas da porta lógica, a sua saída será:

$$A + B$$

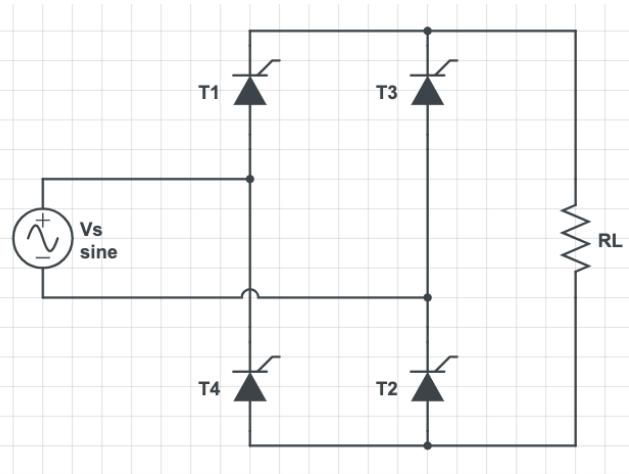
Caso Engenheiro Projetista tenha disponível apenas portas NAND, qual será o mínimo de portas que ele precisará utilizar para construir uma porta OR?

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

40. O Retificador Controlado de Silício, conhecido como SCR, conduz a partir da aplicação de um pulso de corrente em seu gatilho. No entanto, esse dispositivo possui também outros diversos modos de disparo, sejam eles propositais ou não.

Dentre as alternativas abaixo, marque a que NÃO corresponde a um modo de disparo do SCR.

- a) Disparo por Sobretensão
- b) Disparo por Luz ou Radiação
- c) Disparo por Variação de Tensão ( $dv/dt$ )
- d) Disparo por diminuição de temperatura

**41. Avalie o circuito.**


Dados:

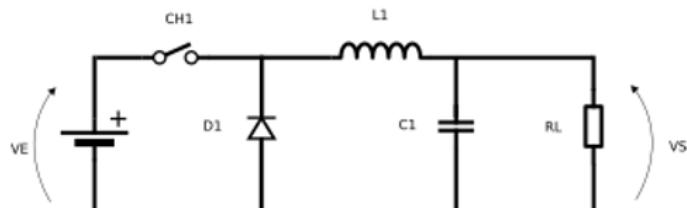
$$V_s = 50\pi \operatorname{sen}(wt) \text{ V}$$

$$\text{Ângulo de disparo } T1 \text{ e } T2 = \alpha = \pi/2$$

$$\text{Ângulo de disparo } T3 \text{ e } T4 = \beta = 3\pi/2$$

Com base no circuito, assinale a alternativa que apresenta a tensão média na carga RL.

- a)  $50\pi \text{ V}$
- b)  $50 \text{ V}$
- c)  $25 \text{ V}$
- d)  $0 \text{ V}$

**42. Analise o conversor CC-CC a seguir.**


O conversor CC-CC mostrado na figura acima alimenta um circuito com uma tensão de saída de 40 V, com a chave no estado ON por 20 ms e no estado OFF também por 20 ms.

A tensão de entrada do conversor é igual a:

- a) 20 V
- b) 40 V
- c) 80 V
- d) 100 V

**PRINCÍPIOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS**
*Mariana Moronari*

**43.** Com relação às propriedades dos materiais elétricos e suas aplicações, julgue os itens a seguir.

I- A condutividade elétrica dos materiais condutores aumenta com o aumento da temperatura.

II- Materiais isolantes possuem elétrons livres em sua estrutura atômica, o que facilita a passagem da corrente elétrica. Já os materiais condutores têm banda de valência completamente preenchida e larga banda proibida.

III- A capacidade de um material conduzir corrente elétrica é indicada pela sua resistividade.

É incorreto apenas o que se afirma em:

- a) I
- b) II
- c) I, II e III
- d) I e III

**44.** Com relação aos materiais magnéticos e suas aplicações, julgue os itens a seguir em V para verdadeiro e F para Falso.

I- ( ) Em função da sua permeabilidade magnética relativa, os materiais magnéticos podem ser classificados em três categorias principais: os materiais diamagnéticos, paramagnéticos e ferromagnéticos.

II- ( ) A polarização de um dielétrico é diretamente proporcional ao campo elétrico aplicado.

III- ( ) O paramagnetismo ocorre em materiais para os quais os campos magnéticos produzidos pelo movimento dos elétrons se cancelam de forma completa.

É correto apenas o que se afirma nos itens:

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

**MÁQUINA ELÉTRICAS**
*Márcio Telis*

**45.** Uma máquina de corrente contínua (CC) opera como gerador shunt e está conectada a uma carga resistiva. A resistência do campo shunt é  $R_f=200\Omega$ , e a resistência total da carga é  $R_c=50\Omega$ . Sabendo que a tensão nos terminais do gerador é  $V_t=200V$ , calcule:

Qual é a corrente total fornecida pelo gerador?

Observação: Considere que a corrente no circuito de campo é muito menor em relação à corrente de carga e pode ser desconsiderada para simplificação do cálculo.

- a) 3 A
- b) 4 A
- c) 5 A
- d) 6 A

**46.** Um motor de corrente contínua shunt possui os seguintes dados nominais:

- Tensão de alimentação: 220 V
- Resistência do enrolamento de armadura:  $R_a = 0,5\Omega$
- Resistência do enrolamento de campo:  $R_f = 220\Omega$
- Corrente de armadura em plena carga:  $I_a = 40 A$
- Velocidade em plena carga:  $n = 1200 rpm$

Se a carga mecânica no eixo for reduzida pela metade, reduzindo o torque pela metade, qual será a nova velocidade aproximada do motor?

Considere que a constante de força eletromotriz,  $K_e$ , permanece constante.

- a) 1260 rpm
- b) 1300 rpm
- c) 1280 rpm
- d) 1240 rpm

**47.** Uma máquina de indução trifásica, com ligação estrela, está operando com os seguintes dados nominais:

- Potência nominal: 5232,6 W
- Tensão de linha: 380 V
- Frequência: 50 Hz
- Número de polos: 4
- Escorregamento em plena carga:  $s=4\%$
- Fator de potência: 0,9 (indutivo)
- Rendimento: 90%

Qual é a velocidade do rotor em plena carga, e qual é a corrente de linha aproximada que o motor consome?

Considere  $\sqrt{3}=1,7$

- a) 1440 rpm, 10 A
- b) 1450 rpm, 9 A
- c) 1440 rpm, 9 A
- d) 1450 rpm, 10 A

**48.** Um engenheiro está projetando um sistema de transporte automatizado em uma linha de produção. O sistema requer:

- Controle preciso de velocidade para ajustar o ritmo da linha de produção de acordo com diferentes cargas.
- Resposta rápida a mudanças de carga para evitar atrasos na produção.
- O projeto precisa ser eficiente e de manutenção reduzida, pois a linha de produção opera continuamente.
- O custo inicial não é o fator mais crítico, mas a eficiência e o custo operacional a longo prazo são importantes.

Com base nessas características, qual é o motor mais adequado para esse projeto?

- a) Motor de indução
- b) Motor síncrono
- c) Motor CC brushless
- d) Motor CC com escovas

**49.** Os motores síncronos são amplamente utilizados em diversas aplicações industriais devido às suas características específicas. Qual das afirmações abaixo descreve corretamente uma característica exclusiva dos motores síncronos em comparação com outros tipos de motores?

- a) Operam a uma velocidade que varia proporcionalmente à carga aplicada no eixo.
- b) Podem corrigir o fator de potência de uma instalação elétrica ao operar com excitação variável.
- c) Não necessitam de qualquer fonte de energia externa para iniciar o movimento.
- d) A velocidade do motor é determinada pela tensão de alimentação, independentemente da frequência da rede.

**50.** A conversão eletromecânica de energia ocorre em máquinas elétricas, seja no modo motor (energia elétrica convertida em energia mecânica) ou no modo gerador (energia mecânica convertida em energia elétrica). Sobre os princípios básicos dessa conversão, analise as afirmações a seguir:

- 1. O torque em máquinas elétricas é gerado pela interação entre o campo magnético do estator e as correntes elétricas no rotor.
- 2. A conversão de energia em máquinas elétricas ideais ocorre sem perdas de energia, enquanto em máquinas reais as perdas são inevitáveis.
- 3. Nos geradores, o aumento da carga elétrica conectada reduz a força eletromotriz induzida, aumentando a velocidade do rotor.
- 4. Em motores de corrente contínua, a força contrateletricidade (CEMF) é sempre menor que a tensão de alimentação durante a operação.

As alternativas corretas são:

- a) Somente as afirmações 1 e 2 estão corretas.
- b) Somente as afirmações 1, 2 e 4 estão corretas.
- c) Somente as afirmações 2, 3 e 4 estão corretas.
- d) Todas as afirmações estão corretas.

## **Discursiva**

A inteligência artificial, com sua capacidade de processamento de dados e tomada de decisões autônomas, desponta como uma poderosa ferramenta de transformação em nossa sociedade. No entanto, junto com esse avanço tecnológico, emergem questões complexas e desafiadoras que precisam ser enfrentadas de forma ética e responsável.

Com base no texto motivador acima, redija um texto dissertativo sobre o seguinte tema:

**OS DESAFIOS ÉTICOS E MORAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SOCIEDADE**

**Folha de Resposta**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

## O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

*Conte-nos como foi sua experiência ao fazer este simulado.*

*Sua opinião é muito importante para nós!*

<https://forms.gle/3RC8pkHLNAnpSnxQ9>

## NÃO É ASSINANTE?

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!*

<http://estrategi.ac/assinaturas>

## CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

*Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!*

<http://estrategi.ac/ok1zt0>