

CONCURSO PÚBLICO

EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS - EMGEPRON

EDITAL N.º 01/2026

ENGENHEIRO ELETRÔNICO

Duração: 4h (quatro horas)

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno, com **50 (cinquenta)** questões da prova objetiva, sem repetição ou falha, e **prova de redação**, conforme distribuição abaixo:

CONHECIMENTOS BÁSICOS			CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	PROVA DE REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA	RACIOCÍNIO LÓGICO	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)		
1 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 50	

b) Um cartão de respostas destinado às respostas das questões objetivas, com a folha da prova de redação no verso.

02 Verifique se este material está em ordem e se o seu nome, RG, cargo e número de inscrição conferem com os dados que aparecem no cartão de respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

03 Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do cartão de respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.

04 No cartão de respostas da prova objetiva, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo: A C D

05 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **4 (quatro) alternativas** classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06 O candidato poderá entregar seu cartão de respostas, seu caderno de questões e retirar-se da sala de prova somente depois de decorrida **1 (uma) hora** do início da prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o termo de ocorrência declarando sua desistência do certame, que será lavrado pelo coordenador do local.

07 Só será permitido ao candidato levar o caderno de questões, a partir de **1 (uma) hora** para o horário de término da prova.

08 Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, o seu cartão de respostas. **O candidato que se retirar da sala levando o cartão de respostas estará automaticamente eliminado do certame.**

09 Reserve os **30 (trinta)** minutos finais para marcar seu cartão de respostas e transcrever sua redação. Os rascunhos e as marcações assinaladas no caderno de questões não serão levados em consideração para correção.

10 Os **3 (três)** últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o tempo de duração da prova, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir:

Fórum Econômico Mundial começa nesta segunda-feira em Davos

Começa nesta segunda-feira (19), em Davos, na Suíça, o Fórum Econômico Mundial. Há 55 anos, o encontro reúne líderes políticos e dirigentes de empresas das principais economias mundiais. O tema do evento, que ocorre até dia 23, é “Um Espírito de Diálogo”, buscando promover a cooperação entre líderes políticos, empresários e organizações.

O fórum contará com a participação de mais de 3 mil delegados de mais de 130 países, incluindo 64 chefes de Estado e de governo, de acordo com a organização. A representante do governo brasileiro será a ministra da Gestão e da Inovação dos Serviços Públicos, Esther Dweck.

Ela irá participar de diferentes debates, entre eles a reunião do *Global Digital Collaboration* (GDC), grupo que envolve governos, sociedade civil, organismos internacionais e empresas com foco em soluções digitais. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva já participou de edições anteriores, mas não vai a Davos em 2026.

Concentração de riqueza

Um relatório divulgado nesta segunda-feira pela Oxfam Brasil, por ocasião da abertura do Fórum Econômico Mundial, aponta que a riqueza dos bilionários cresceu mais de 16% em 2025. Esse aumento é três vezes superior à média dos últimos cinco anos, chegando a US\$ 18,3 trilhões, nível mais alto da história.

O estudo ressalta que, desde 2020, a riqueza dos bilionários aumentou 81%, enquanto uma em cada quatro pessoas não tem regularmente o suficiente para comer, e quase metade da população mundial vive na pobreza. Comparativamente, o aumento da riqueza coletiva em US\$ 2,5 trilhões, entre 2024 e 2025, seria suficiente para erradicar a pobreza extrema 26 vezes. (com Agência Brasil)

Fonte: <https://www.jb.com.br/mundo/2026/01/1058396-forum-economico-mundial-comeca-nesta-segunda-feira-em-davos.html>. Acesso em 19/01/2026. Texto adaptado

1. No texto, o dado de que a riqueza dos bilionários cresceu 16% em 2025 é apresentado principalmente com o objetivo de:

- A) informar estatisticamente
- B) valorizar o crescimento econômico
- C) neutralizar críticas ao sistema econômico
- D) evidenciar o contraste entre crescimento da riqueza e pobreza global

2. Considerando o conjunto do texto, pode-se afirmar que sua intenção principal é:

- A) promover o evento
- B) divulgar dados econômicos
- C) informar sobre o fórum e problematizar a desigualdade econômica global
- D) criticar diretamente líderes mundiais, nem sempre muito alinhados com questões sociais

3. O texto anterior apresenta características do gênero:

- A) crônica
- B) editorial
- C) artigo de opinião
- D) notícia jornalística

4. No trecho “**Ela** irá participar de diferentes debates” (3º parágrafo), o emprego do pronome destacado contribui para a coesão textual porque:

- A) retoma um evento mencionado anteriormente
- B) substitui uma ideia abstrata discutida no parágrafo
- C) recupera a expressão “Fórum Econômico Mundial”
- D) estabelece uma relação anafórica que evita repetição lexical e garante continuidade temática

5. “**Há 55 anos, o encontro reúne** líderes políticos e dirigentes de empresas das principais economias mundiais” (1º parágrafo). À luz da norma-padrão, o trecho em destaque poderia ser corretamente substituído por:

- A) Faz 55 anos que o encontro reúne
- B) Faz-se 55 anos que o encontro reúne
- C) Fazem 55 anos que o encontro reúne
- D) Fazem-se 55 anos que o encontro reúne

6. No trecho “O fórum **contará** com a participação de mais de 3 mil delegados” (2º parágrafo), a palavra em destaque é classificada como verbo:

- A) intransitivo
- B) transitivo direto
- C) transitivo indireto
- D) transitivo direto e indireto

7. “A **representante** do **governo** brasileiro será a ministra da Gestão e da Inovação dos Serviços Públicos, Esther Dweck” (2º parágrafo). Nesse trecho, as duas palavras em destaque são classificadas, respectivamente, como:

- A) substantivo e substantivo
- B) substantivo e verbo
- C) verbo e substantivo
- D) verbo e verbo

8. “Um relatório divulgado nesta segunda-feira pela Oxfam Brasil, por ocasião da abertura do Fórum Econômico Mundial, aponta **que** a riqueza dos bilionários cresceu mais de 16% em 2025” (4º parágrafo). O elemento em destaque introduz uma oração subordinada:

- A) substantiva completiva nominal
- B) substantiva objetiva direta
- C) adjetiva explicativa
- D) adjetiva restritiva

9. No trecho “O estudo ressalta que, desde 2020, a riqueza dos bilionários aumentou 81%” (5º parágrafo), as vírgulas que isolam a expressão “desde 2020” justificam-se porque:

- A) isolam expressão intercalada de valor restritivo
- B) isolam adjunto adverbial temporal intercalado
- C) separam adjunto adnominal deslocado
- D) separam um aposto explicativo

10. Na palavra **CONCENTRAÇÃO**, o elemento em destaque é um sufixo cuja função é transformar um verbo (“concentrar”) em nome (“concentração”). A única palavra que, na língua portuguesa atual, igualmente apresenta esse mesmo sufixo é:

- A) educação
- B) ambição
- C) emoção
- D) tradição

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Uma agência de turismo ofereceu aos seus clientes um pacote de viagem para o destino X e outro para o destino Y. Ao final de um determinado período, o número de pacotes vendidos para o destino X correspondeu a 13/19 do número de pacotes vendidos para o destino Y. Logo, se o número de pacotes vendidos para o destino X nesse período foi maior do que 100, o número de pacotes vendidos para o destino Y foi, no mínimo, igual a:

- A) 146
- B) 148
- C) 150
- D) 152

12. Helena não tem filhos gêmeos. A probabilidade de que os 3 filhos de Helena tenham nascido no mesmo dia da semana é de:

- A) $\frac{1}{49}$
- B) $\frac{3}{49}$
- C) $\frac{1}{343}$
- D) $\frac{3}{343}$

13. Considere a seguinte proposição:

Se Helena é casada com Reinaldo e Carmem é filha de Rita, então Joana é irmã de Maurício.

A negação lógica dessa proposição está indicada em:

- A) Helena é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana é irmã de Maurício
- B) Helena é casada com Reinaldo e Carmem é filha de Rita e Joana não é irmã de Maurício
- C) Helena não é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana é irmã de Maurício
- D) Helena não é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana não é irmã de Maurício

14. Para todo número real x , considere que $@(x)$ seja igual ao triplo do inverso da quinta parte do quadrado de x . Logo, $@(@(2))$ é igual a:

- A) 6/5
- B) 5/6
- C) 16/15
- D) 15/16

15. As percentagens de álcool nos combustíveis X e Y são, respectivamente, 24,5% e 27%. A percentagem de álcool de uma mistura contendo 8,4 litros do combustível X e 12,6 litros do combustível Y é:

- A) 27,5%
- B) 27,0%
- C) 26,5%
- D) 26,0%

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

The World of AI

How libraries are integrating and navigating this powerful technology

A hot topic in many industries, *generative artificial intelligence* (generative AI) has increasingly occupied our cultural consciousness since the large language model ChatGPT debuted for public use in November 2022. Some libraries are playing a unique role in charting a path through this new technological territory as the boundaries of AI's uses and impacts continue to shift.

“Librarians are asking if AI will render us obsolete — it won't,” says Nick Tanzi, library technology consultant, author, and assistant director of South Huntington Public Library in Huntington Station, New York. “We are information professionals, and our information landscape has just grown in complexity.”

AI's critics have sounded the alarm about the models' tendency to reinforce and amplify any biases found in the data they are trained on. Others have raised concerns about false information and privacy, as well as plagiarism and copyright, issues of particular concern to academic and school libraries. How can users be sure the output generated by AI tools is legal, ethical, and accurate?

“There's an old saying: 'Garbage in, garbage out,’” says Elissa Malespina, teacher-librarian at Union (N.J.) High School, who writes the *AI School Librarians Newsletter*. “In the world of AI, it's a matter of 'data in, data out.' Make sure you've got a clear sense of not just how AI operates but also where it's drawing its knowledge from. It's all about being an informed user.”

American Libraries spoke with five technology experts, educators, and librarians who are pioneering the use of generative AI at their institutions. They discuss how it's being used in libraries, what ethical concerns have emerged, and how librarians can educate their communities on navigating these powerful technologies.

By Emily Udell | March 1, 2024

Fonte: <https://americanlibrariesmagazine.org>
Acessado em: 16/01/2026. Acesso em: 16/01/2026.

16. A partir da leitura do texto "The World of AI", de Emily Udell, pode-se afirmar que:

- A) bibliotecas estão buscando adequações para interagir com a inteligência artificial generativa
- B) os bibliotecários estão vivendo seus últimos dias, devido à expansão da inteligência artificial
- C) a inteligência artificial generativa é uma ferramenta que prescinde de preocupações por parte dos usuários
- D) especialistas apontam para a impossibilidade de diálogo entre a IA generativa e o método tradicional de pesquisa

17. O trecho "There's an old saying: 'Garbage in, garbage out,'" says Elissa Malespina" (4º parágrafo) encontra-se no *direct speech*. Ao transpô-lo para o *indirect speech*, tem-se como resultado a seguinte estrutura:

- A) Elissa Malespina said that there was an old saying: garbage in, garbage out
- B) Elissa Malespina said that there were an old saying: garbage in, garbage out
- C) Elissa Malespina is saying that there is an old saying: garbage in, garbage out
- D) Elissa Malespina has said that there was an old saying: garbage in, garbage out

18. No trecho "AI's critics **have sounded** the alarm about the models' tendency to reinforce and amplify any biases found in the data they are trained on." (3º parágrafo), a forma verbal destacada está flexionada no:

- A) past perfect
- B) future perfect
- C) past participle
- D) present perfect

19. No texto, a autora Emily Udell estabelece uma relação de comparação entre a inteligência artificial generativa e as bibliotecas. Essa relação está adequadamente representada na sentença:

- A) libraries are more important than generative artificial intelligence
- B) libraries are less important than generative artificial intelligence
- C) generative Artificial Intelligence is more important than libraries
- D) generative artificial intelligence is so important as libraries

20. Em "They discuss how it's being used in libraries, what ethical concerns have emerged, and how librarians can educate **their** communities on navigating these powerful technologies" (5º parágrafo), o pronome destacado refere-se a:

- A) librarians
- B) educators
- C) institutions
- D) technologies

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. No controle PID, pode-se falar que, em relação ao sinal processado, o termo I está sempre relacionado com o(a):

- A) taxa de variação do erro do sinal
- B) acúmulo do erro ao longo do tempo
- C) quadrado da amplitude do erro do sinal
- D) raiz quadrada da amplitude do erro do sinal

22. Microcontroladores são usualmente utilizados em processadores digitais de sinais (DSPs) devido à necessidade de alto desempenho. Nesse aspecto, uma característica comum de destaque em arquiteturas internas de microcontroladores é a presença de:

- A) dois barramentos independentes, um para entrada e outro para saída
- B) dois barramentos independentes, um para dados e outro para instruções
- C) duas CPUs, uma para instruções aritméticas e outra para instruções de entrada e saída
- D) duas memórias independentes, uma para dados de entrada e outra para dados de saída

23. Ao optar por usar FPGAs no projeto de um sistema, um engenheiro está buscando:

- A) grande capacidade de endereçamento de memória
- B) velocidade de comunicação entre os módulos do sistema
- C) liberdade de escolha de diversas linguagens de programação
- D) flexibilidade de utilização e configuração de diversos blocos lógicos com funções distintas

24. Uma característica fundamental em um Flip-Flop SR na configuração mestre-escravo é que:

- A) o mestre recebe o inverso do pulso de CLOCK do escravo
- B) o mestre e o escravo recebem simultaneamente o mesmo pulso de CLOCK
- C) somente o mestre ou o escravo recebem o pulso de CLOCK, dependendo do estado das portas S e R
- D) o mestre e o escravo recebem o mesmo pulso de CLOCK, porém o escravo recebe com atraso de metade do pulso

25. É usual que CLPs possuam uma função de segurança conhecida como *watchdog* (cão de guarda). Essa função atua quando:

- A) a comunicação de dados entre a função e a CPU for interrompida
- B) o contador da função não for reinicializado antes da contagem terminar
- C) os sensores da função detectarem tensões de alimentação fora dos limites programados
- D) os registradores de dados da função apresentarem inconsistências em relação aos valores esperados

26. Em uma situação de projeto há necessidade de se alterar em 180 graus a fase de um sinal analógico. Uma forma de realizar essa operação é com transistor BJT:

- A) PNP configurado como base comum
- B) NPN configurado como coletor comum
- C) PNP configurado como coletor comum
- D) NPN configurado como emissor comum

27. Uma diferença fundamental entre transistores BJT e CMOS é que:

- A) BJT é controlado por corrente, e CMOS por tensão
- B) CMOS é controlado por corrente, e BJT por tensão
- C) CMOS possui baixa impedância de entrada, e BJT possui alta impedância de entrada
- D) BJT é muito sensível a descargas eletrostáticas, enquanto o CMOS é muito robusto nesse quesito

28. As saídas de um Flip-Flop JK se comportarão como as saídas de um Flip-Flop D quando:

- A) o sinal de dados for aplicado nas portas J e K
- B) o inverso do sinal de dados for aplicado nas portas J e K
- C) o sinal de dados for aplicado na porta J, e o CLOCK for aplicado na porta K
- D) o sinal de dados for aplicado na porta J, e o inverso do sinal de dados for aplicado na porta K

29. Uma semelhança importante entre os transistores JFET e MOSFET é que:

- A) nenhum dos dois tipos possui junções PN
- B) ambos são controlados pela tensão de GATE
- C) ambos apresentam os mesmos níveis de ruído e distorção de sinais
- D) ambos apresentam os mesmos níveis de susceptibilidade às descargas eletrostáticas

30. Ao se comparar os conversores CC-CC tipo SEPIC e tipo BOOST, pode-se afirmar que:

- A) ambos podem ser utilizados quando o ganho de tensão for menor que 1 (um)
- B) só o BOOST pode ser utilizado quando o ganho de tensão for maior que 1 (um)
- C) só o SEPIC pode ser utilizado quando o ganho de tensão for menor que 1 (um)
- D) só o SEPIC pode ser utilizado quando o ganho de tensão for maior que 1 (um)

31. Em um MOSFET Canal N de depleção em operação, para que a corrente entre Dreno e Fonte seja zero, é sempre necessário que a tensão entre:

- A) Dreno e Fonte seja diferente de zero
- B) Gate e Fonte seja diferente de zero
- C) Gate e Fonte seja de um valor limite menor que zero
- D) Gate e Dreno seja de um valor limite menor que zero

32. Um contador em anel tradicional com Flip-Flops tipo D possui a saída Q do último Flip-Flop conectada à entrada D do primeiro Flip-Flop. Nessa configuração, ele opera com N estados. Se ao invés de conectar a saída Q for conectada a saída Q-barra, o número de estados do contador passará a ser:

- A) N-1
- B) N+1
- C) 2.N
- D) N/2

33. Ao se comparar características de diodos com junção metal-semicondutor com diodos P-N, verifica-se que, quando polarizados diretamente, tipicamente:

- A) o diodo P-N apresenta maior tempo de recuperação reverso
- B) ambos os tipos de diodos apresentam a mesma faixa de queda de tensão
- C) o diodo com junção metal-semicondutor apresenta maior queda de tensão
- D) ambos os tipos de diodos apresentam a mesma faixa de tempo de recuperação reverso

34. O “terra virtual” aparece em um circuito com amplificador operacional sempre que o amplificador operacional possuir um ganho em malha aberta muito alto e:

- A) a fonte que o alimenta for simétrica
- B) a fonte que o alimenta for assimétrica
- C) estiver configurado com realimentação negativa e entrada não inversora aterrada
- D) estiver configurado com realimentação positiva e entrada inversora aterrada

35. Em um sistema de controle PID, quando há erro, mas não há variação do erro, a parcela D:

- A) não atua no controle
- B) dependerá da parcela P
- C) é anulada pela parcela I
- D) será proporcional à parcela I

36. Na modelagem de um transistor BJT, usualmente se ignora os parâmetros relacionados ao ganho:

- A) direto de corrente e admitância de saída
- B) direto de corrente e impedância de entrada
- C) reverso de tensão e admitância de saída
- D) reverso de tensão e impedância de entrada

37. Um sistema de instrumentação e controle deve monitorar uma variável física distante através de cabo metálico. Nesse cenário, a forma mais confiável de transmitir um sinal monitorado cujo valor máximo é maior que zero (Amperes ou Volts) é através de:

- A) níveis de tensão, com valor mínimo igual a zero Volts
- B) loop de corrente, com valor mínimo igual a zero Amperes
- C) níveis de tensão, com valor mínimo menor que zero Volts
- D) loop de corrente, com valor mínimo maior que zero Amperes

38. Em uma Unidade Lógica e Aritmética (ULA), pode-se encontrar:

- A) Flip-Flops
- B) portas XNOR
- C) registradores
- D) circuito de CLOCK

39. Ao se comparar termopares dos tipos J e K, nota-se que eles são construídos com ligas metálicas:

- A) diferentes, e ambos fornecem variação de tensão
- B) diferentes, e ambos fornecem variação de resistência
- C) idênticas, mas o tipo J fornece variação de tensão, e o tipo K fornece variação de resistência
- D) idênticas, mas o tipo J fornece variação de resistência, e o tipo K fornece variação de tensão

40. Um sistema de aquisição de dados com conversor AD de 10 bits foi projetado para ler uma escala de 0 a 200°C. Considerando uma resposta linear do sensor, o valor inteiro da temperatura correspondente ao valor digital 256 é:

- A) 10°C
- B) 50°C
- C) 100°C
- D) 200°C

41. Pela tabela verdade da operação booleana $E=B(AB+CD)C+A(BC+CD)B+C(AB+BC)D$, a saída E será verdadeira ($E=1$) em:

- A) 3 combinações
- B) 4 combinações
- C) 5 combinações
- D) 6 combinações

42. Uma diferença entre conversores BUCK e Push-Pull é que só o:

- A) Buck usa chaveamento PWM
- B) Push-Pull usa chaveamento PWM
- C) Buck tem a entrada isolada da saída
- D) Push-Pull tem a entrada isolada da saída

43. O controle PD consegue amortecer a resposta de um sistema atuando no(a):

- A) taxa de variação do erro
- B) erro de regime permanente
- C) filtragem dos ruídos presentes no erro
- D) ganho estático do sistema para reduzir o erro

44. Ao se comparar os nomes das pinagens de MOSFET, IGBT e BJT, nota-se que a(s):

- A) entradas de IGBT e BJT têm os mesmos nomes
- B) saídas de BJT e IGBT têm os mesmos nomes
- C) entradas de BJT e MOSFET têm o mesmo nome
- D) saídas de MOSFET e IGBT têm os mesmos nomes

45. Uma empresa de semicondutores está desenvolvendo um novo circuito integrado que disponibiliza portas NAND CMOS de duas entradas com a mesma tecnologia que já vinha utilizando, mas decidiu aumentar o FAN-IN. A consequência usualmente mais relevante dessa decisão consiste no fato de que as portas ficarão:

- A) mais lentas
- B) mais rápidas
- C) mais sensíveis a ruído
- D) menos sensíveis a ruído

46. Um aspecto importante sobre retificadores PWM conectados à rede elétrica comercial é que eles, usualmente, são enxergados pela rede como cargas:

- A) indutivas
- B) resistivas
- C) não lineares
- D) capacitivas

47. Em uma porta lógica XNOR com duas entradas, a saída não será igual ao produto das entradas quando estas:

- A) tiverem níveis lógicos iguais
- B) tiverem níveis lógicos diferentes
- C) estiverem em nível lógico 1 (um)
- D) estiverem em nível lógico 0 (zero)

48. Em um projeto de instrumentação e controle, foi utilizado um dispositivo PT100. Para que a temperatura possa ser quantizada pelo conversor AD, primeiro o valor de:

- A) tensão fornecido deve ser convertido em um valor de corrente
- B) tensão fornecido deve ser convertido em um valor de resistência
- C) resistência fornecido deve ser convertido em um valor de tensão
- D) resistência fornecido deve ser convertido em um valor de corrente

49. A operação booleana $E=((AC+AD)BA+(AB+AC)CB)AD$ equivale a:

- A) $E=ABC$
- B) $E=ABD$
- C) $E=ACD+ABC$
- D) $E=ACD+ABD$

50. Durante um pulso de CLOCK em um Flip-Flop JK em configuração mestre-escravo com as portas J e K em nível lógico 1 (um), a porta Q:

- A) não altera seu nível lógico
- B) sempre altera seu nível lógico
- C) sempre vai para o nível lógico 0 (zero)
- D) sempre vai para o nível lógico 1 (um)

RASCUNHO DA PROVA DE REDAÇÃO
MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 30 LINHAS

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	