



**AMAZUL**

**CONCURSO PÚBLICO  
AMAZÔNIA AZUL TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A. - AMAZUL**

**EDITAL Nº 001/2022**

**ESPECIALISTA EM DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA NUCLEAR E DEFESA  
ENGENHEIRO DE COMPUTAÇÃO - 40 HORAS**

**Duração: 04h (quatro horas)  
Leia atentamente as instruções abaixo:**

**01** Você recebeu do fiscal o seguinte material:

**a)** Este caderno, com 60 (sessenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, e Redação, conforme distribuição abaixo:

LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA	INFORMÁTICA	INGLÊS AVANÇADO	CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	REDAÇÃO
01 a 10	11 a 15	16 a 25	26 a 30	31 a 60	

**b)** Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetivas, com a Folha da Redação no verso.

**02** Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os 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, 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  B  C  D

**05** Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 04 (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** Somente depois de decorrida 01 (uma) hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu Cartão de Respostas, seu Caderno de Questões e retirar-se da sala de 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 Concurso, que será lavrado pelo Coordenador do Local.

**07** Ao candidato, será permitido levar seu CADERNO DE QUESTÕES a partir de 01 (uma) hora para o término da prova e desde que permaneça em sala até esse momento.

**08** Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de Conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, o seu CARTÃO DE RESPOSTAS e o seu CADERNO DE QUESTÕES, ressalvado o estabelecido no item 07.

**09** Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu Cartão de Respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em consideração.

**10** Os 03 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto I

#### Quando cuidar das pessoas é cuidar do negócio

Li há dias um artigo no jornal britânico *The Guardian* sobre *burnout* que referia que nós não trabalhamos só por dinheiro. O chamado “salário emocional” tem uma enorme importância hoje em dia: as pessoas precisam de sentimento de pertença, sentir que cumprem objetivos e que o seu esforço e empenho são reconhecidos. E hoje, mais do que nunca. Estes últimos quase dois anos de pandemia tiveram um impacto sem precedentes no nosso bem-estar físico e mental, desafiando a nossa capacidade de adaptação e reinvenção.

Embora o contexto da saúde mental na Europa já fosse preocupante antes da covid-19, com mais de 84 milhões de pessoas com problemas de saúde mental e 165 mil mortes anuais devido a doença mental ou suicídio, há cerca de um ano, os resultados de um estudo indicaram que cerca de 25% dos participantes apresenta sintomas moderados a graves de ansiedade, depressão e stress pós-traumático. O estudo, que avaliou dimensões como ansiedade, depressão, stress pós-traumático, *burnout* e resiliência, demonstrou o impacto das alterações provocadas pela covid-19 na saúde mental e no bem-estar da população, sobretudo naquelas que estavam na primeira linha de combate à pandemia.

Mais recentemente, em outubro de 2021, foram conhecidos dados de um quadro multidimensional realizado em países da União Europeia e no Reino Unido. As conclusões desse relatório refletiram também o impacto da pandemia, que se percebeu ter afetado desproporcionalmente a saúde mental das mulheres face aos homens, tanto no trabalho como em casa.

O mesmo índice sublinhou a necessidade urgente de os empregadores estabelecerem sistemas apropriados para responder às necessidades de saúde mental, o que leva a outros dois aspetos que a pandemia agitou, intimamente ligados ao nosso bem-estar: o campo familiar e profissional. O bem-estar e a saúde mental interferem indubitavelmente com a produtividade e a motivação. O equilíbrio entre estes dois territórios tornou-se um dos maiores dilemas gerados pela pandemia. Gerir de forma harmoniosa as prioridades e o tempo, num clima de incerteza, insegurança e mudanças constantes, é um verdadeiro desafio.

Isto levanta uma questão que merece reflexão: o que faz uma empresa hoje em dia ser um exemplo na forma como gere os seus colaboradores e estar entre as melhores para se trabalhar?

Isto leva-nos a outro ponto fundamental na gestão de recursos humanos: a retenção de talento. Nenhuma empresa pode ser considerada um empregador de excelência se não conseguir uma relativa estabilidade dos seus quadros e reter os melhores. E, hoje em dia, só as empresas que têm o equilíbrio entre vida pessoal e profissional no centro das suas preocupações prosperam na retenção de talento. Temos um mercado de trabalho invadido pela geração *millennial* que, segundo a consultora Gallup, especializada na gestão de recursos humanos, são pessoas que criam pouco envolvimento com as organizações onde trabalham e andam frequentemente à procura da próxima “grande oportunidade”.

Por outro lado, em grande parte fruto do contexto pandêmico, verificam-se hoje novas tendências no que respeita a atração e retenção de recursos humanos, que passam, por exemplo, por *home office*, ou regime híbrido, flexibilização de local e horários de trabalho e envolver os colaboradores no processo de tomada de decisão. Estes aspectos levantam outra questão: será que as pessoas que trabalham em companhias que consideram ter uma cultura flexível sentem o mesmo ou na mesma proporção que a

liderança? Um trabalho de pesquisa da consultora Gartner mostra que não: percebeu-se que 75% dos líderes acreditam ter uma cultura de flexibilidade, mas apenas 57% dos colaboradores concordaram; a mesma percentagem de liderança sentiu que considera a opinião dos seus colaboradores na tomada de decisões, enquanto 47% destes últimos concordaram.

Hoje em dia, e talvez mais do que nunca, as pessoas procuram um trabalho que vá ao encontro dos seus valores e do seu estilo de vida. Creio que esta tendência foi simplesmente acelerada pelo panorama pandêmico. Mais do que oferecer uma oportunidade de trabalho, é importante que as empresas proporcionem uma boa experiência, incluam, ouçam e, acima de tudo, cuidem das suas pessoas.

Andrea Zanetti

Adaptado de: *Diário de Notícias* (Lisboa), 12/2/2022.

1. A temática central do texto se organiza em torno da seguinte questão:

- A) relação entre adoecimento e baixa remuneração
- B) conflitos de perspectiva entre patrões e empregados
- C) tensões entre faixas geracionais e experiência profissional
- D) articulação entre formas de trabalho e satisfação pessoal

2. De acordo com o texto, a crise sanitária atual teve o seguinte papel:

- A) retardar o ingresso de jovens na profissão
- B) acelerar as mudanças observadas em curso
- C) expor fragilidades na adesão às tecnologias
- D) diversificar as opiniões da legislação trabalhista

3. “Estes últimos quase dois anos de pandemia tiveram um impacto sem precedentes no nosso bem-estar físico e mental, desafiando a nossa capacidade de adaptação e reinvenção” (1º parágrafo).

Na frase, a expressão “desafiando a nossa capacidade de adaptação e reinvenção” assume valor de:

- A) condição
- B) finalidade
- C) consequência
- D) conformidade

4. No primeiro parágrafo, o emprego dos dois-pontos indica uma relação de sentido entre as partes, que pode ser explicitada pela seguinte expressão:

- A) ao passo que
- B) desde que
- C) logo que
- D) porque

“As conclusões desse relatório refletiram também o impacto da pandemia, que se percebeu ter afetado desproporcionalmente a saúde mental das mulheres face aos homens, tanto no trabalho como em casa” (3º parágrafo).

5. Na frase, a palavra “que” retoma o seguinte elemento:

- A) conclusões
- B) pandemia
- C) relatório
- D) estudo

6. A respeito da flexibilidade das relações de trabalho, o autor menciona uma pesquisa, que aponta o seguinte resultado:

- A) divergência de opiniões entre chefia e subordinados
- B) impossibilidade de aprofundamento das mudanças
- C) construção de cultura baseada em ilusões midiáticas
- D) desejo dos jovens de cotidiano organizado de forma mais rígida

7. O modo verbal reforça o sentido de possibilidade na forma destacada em:

- A) "são pessoas que **criam** pouco envolvimento com as organizações onde trabalham e andam frequentemente à procura da próxima 'grande oportunidade'"
- B) "O mesmo índice sublinhou a necessidade urgente de os empregadores **estabelecerem** sistemas apropriados"
- C) "percebeu que 75% dos líderes **acreditam** ter uma cultura de flexibilidade, mas apenas 57% dos colaboradores concordaram"
- D) "Mais do que oferecer uma oportunidade de trabalho, é importante que as empresas **proporcionem** uma boa experiência"

8. O emprego da vírgula marca uma sequência de palavras em relação de enumeração em:

- A) "O estudo, que avaliou dimensões como ansiedade, depressão, stress pós-traumático, *burnout* e resiliência, demonstrou o impacto das alterações provocadas pela covid-19 na saúde mental e no bem-estar da população" (2º parágrafo)
- B) "Mais recentemente, em outubro de 2021, foram conhecidos dados de um quadro multidimensional realizado em países da União Europeia e no Reino Unido" (3º parágrafo)
- C) "Gerir de forma harmoniosa as prioridades e o tempo, num clima de incerteza, insegurança e mudanças constantes, é um verdadeiro desafio" (4º parágrafo)
- D) "E, hoje em dia, só as empresas que têm o equilíbrio entre vida pessoal e profissional no centro das suas preocupações prosperam na retenção de talento" (6º parágrafo)

9. A palavra "indubitavelmente" pode ser substituída, mantendo o sentido global da frase, pela seguinte expressão:

- A) por essa razão
- B) sem dúvida alguma
- C) em acordo com isso
- D) de modo inconsequente

10. O trecho "e envolver os colaboradores no processo de tomada de decisão" está corretamente reescrito, com a substituição de "os colaboradores" pelo pronome correspondente, em:

- A) e lhes envolver no processo de tomada de decisão
- B) e os envolver no processo de tomada de decisão
- C) e envolver-nos no processo de tomada de decisão
- D) e envolver-lhe no processo de tomada de decisão

## MATEMÁTICA

11. Em uma empresa trabalham 8 engenheiros e 12 advogados. Sabe-se que a média aritmética das idades, em anos, dos engenheiros é igual a 37 e a dos advogados, 41. Portanto, a média aritmética, em anos, desses 20 profissionais corresponde a:

- A) 38,5
- B) 38,7
- C) 39,2
- D) 39,4

12. A base de uma caixa que tem a forma de prisma reto é um losango de diagonais medindo 6m e 8m. Se todas as arestas desse prisma são iguais, o volume, em m<sup>3</sup>, dessa caixa é igual a:

- A) 80
- B) 120
- C) 240
- D) 480

13. Uma gaveta contém 5 bolas numeradas de 1 a 5. Retiram-se, ao acaso e simultaneamente, três dessas bolas e os números obtidos são **p**, **q** e **r**. A probabilidade de que a soma ( $p + q + r$ ) seja um número par é igual a:

- A) 3/10
- B) 1/2
- C) 3/5
- D) 1/4

14. Em uma reserva, a população  $P$  de jacarés é dada, em função do tempo  $t$  em ano, de acordo com a função  $P(t) = \log(t+10)^{800}$ , em que  $t = 0$  representa o instante atual. Utilizando  $\log 2 = 0,30$  e  $\log 3 = 0,48$ , o número de jacarés daqui a 8 anos será igual a:

- A) 1008
- B) 1220
- C) 1480
- D) 1600

15. Uma instalação hidráulica é constituída de quatro tubos, cujas medidas, em metros, são  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  e  $T_4$ . Admite-se que:

- $T_4$  tem dois metros a mais do que  $T_1$ .
- $T_1 + T_2 + T_3 = 36$  m.
- $(T_1, T_2, T_3)$  é uma progressão aritmética.
- $(T_4, T_2, T_3)$  é uma progressão geométrica.

A soma dos algarismos do número que representa a medida, em metros, do tubo  $T_3$  corresponde a:

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10

## INFORMÁTICA

16. No que diz respeito às modalidades de processamento, listam-se as características a seguir.

- I. Ocorre no momento exato em que sua ocorrência é registrada. Compra de crédito para celulares, operações bancárias de crédito e débito, além de operações com o cartão de crédito, que têm atualização imediata no extrato do cliente, são exemplos de transações.
- II. A informação recebida é processada pelo computador quase imediatamente, sendo o tempo de resposta um requisito fundamental.

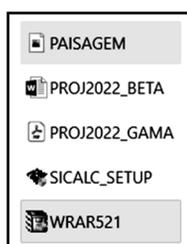
As características listadas em I e II representam, respectivamente, as modalidades de processamento denominadas:

- A) *online* e *time sharing*
- B) *offline* e *time sharing*
- C) *online* e *real time*
- D) *offline* e *real time*

17. No que diz respeito aos periféricos que podem ser configurados e conectados a um *notebook*, existem aqueles que se enquadram na categoria dos dispositivos de entrada, que operam exclusivamente na obtenção dos dados que serão processados pela máquina. São dois exemplos de dispositivos que se enquadram nessa categoria:

- A) *pendrive* e *plotter*
- B) *teclado* e *plotter*
- C) *pendrive* e *scanner*
- D) *teclado* e *scanner*

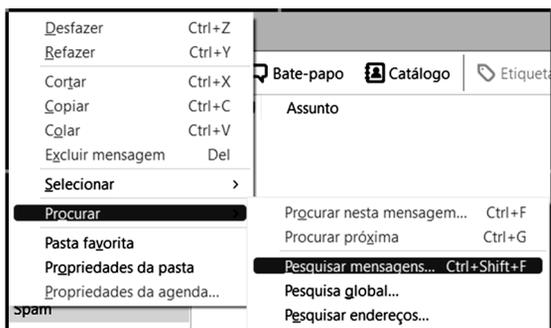
18. No gerenciador de arquivos do Windows 10 BR, um funcionário da AMAZUL acessou a pasta **PROJETOS** no caminho referenciado como **Este Computador > SSD\_256GB > PROJETOS**. Para selecionar exclusivamente os arquivos **PAISAGEM** e **WRAR521**, armazenados nessa pasta, ele selecionou primeiramente **PAISAGEM** e, levando o cursor do *mouse* sobre o nome do último arquivo - **WRAR521**, pressionou simultaneamente uma tecla de controle. O resultado é mostrado na figura abaixo, com destaque para os dois arquivos selecionados.



A tecla de controle pressionada foi:

- A)
- B)
- C)
- D)

19. No uso dos recursos do *software* Thunderbird Mozilla versão 78.12.0 (64-bit), na manipulação de mensagens de *e-mail*, um funcionário da AMAZUL acionou uma guia da barra de menus desse programa, o que gerou a exibição da janela *pop-up* da figura abaixo. O objetivo era realizar uma procura e pesquisa nas mensagens recebidas.



A barra de menus do Thunderbird Mozilla é mostrada a seguir.



Nessas condições, a guia acionada pelo funcionário é:

- A) Ir
- B) Editar
- C) Mensagem
- D) Ferramentas

20. A planilha abaixo foi criada no Calc Excel 2019 BR (x64):

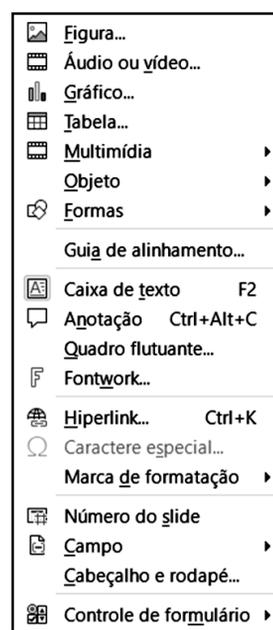
#	ÁREAS	REFERÊNCIA
1	Gestão do conhecimento	A1
2	Gestão de pessoas	A2
3	Projetos de engenharia nuclear	A3
4	Operação de instalações nucleares	A4
5	Assessoria em licenciamento nuclear	A5
6	Projeto e desenvolvimento de empreendimentos	A6
7	Desenvolvimento de tecnologias nucleares	A7
8	Prestação de serviços e gerenciamento de projetos	A8
	<b>PROCH =</b>	?
	<b>PROCV =</b>	?

- Em C16 foi inserida a expressão =PROCH(B7;A7:C14;2;0)
- Em C17 foi inserida a expressão =PROCV(A10;A7:C14;3;1)

Nessas condições, os valores mostrados em C16 e C17 são, respectivamente:

- A) Gestão de pessoas e A1
- B) Gestão de pessoas e A4
- C) Gestão do conhecimento e A1
- D) Gestão do conhecimento e A4

21. No uso dos recursos do *software* Impress, na suíte LibreOffice – 64 bits, versão 7.1.4.2 em português BR, observa-se que a Faixa de Opções exibe a Barra de Menus na parte superior da tela. Ao acionar uma das guias dessa barra, por meio do ponteiro do *mouse*, é mostrada a janela da figura abaixo, que oferece ao usuário a possibilidade de uso de diversos recursos.



Nessas condições, a guia da Barra de Menus acionada foi:

- A) Ferramentas
- B) Formatar
- C) Inserir
- D) Exibir

**22.** No que diz respeito às redes de computadores, uma sigla representa um recurso utilizado na navegação em *sites* da internet, com as características listadas a seguir.

- I. É um sistema de nomes de domínios, responsável por localizar e traduzir para números IP os endereços dos sites, como a URL <https://www.amazul.mar.mil.br/>, por exemplo, que os internautas digitam nos *browsers*.
- II. Funciona praticamente como uma agenda de telefone ao gerenciar o mapeamento entre nomes e números. São servidores que convertem solicitações de nomes em endereços IP, controlando qual servidor um usuário final alcançará quando digitar um nome de domínio no navegador da *web*.

Asigla que representa o recurso descrito é:

- A) SSH
- B) DNS
- C) NAT
- D) FTP

**23.** Na navegação em *sites* na internet pelo *browser* Google Chrome, um atalho de teclado pode ser usado em duas situações, caracterizadas a seguir.

- I. Para adicionar a URL da página visualizada a Favoritos, na tela do monitor.
- II. Para editar Favoritos, se a URL da página visualizada na tela já tiver sido adicionada a Favoritos em uma ação anterior.

Nesse caso, o atalho de teclado é:

- A) Ctrl + D
- B) Ctrl + F
- C) Alt + D
- D) Alt + F

**24.** No Word 2019 BR, nas últimas versões de 32 e 64 *bits*, os atalhos de teclado Ctrl + C e Ctrl + V são empregados, respectivamente, com os seguintes significados:

- A) copiar e colar
- B) copiar e mover
- C) clonar e colar
- D) clonar e mover

**25.** Atualmente o uso dos recursos e serviços da computação em nuvens vem se ampliando em ritmo crescente. Uma vantagem da computação em nuvem está indicada na seguinte alternativa:

- A) armazenamento local com total segurança, sob supervisão e monitoramento dos clientes que contratam o serviço
- B) utilização de conexões com a internet instáveis e lentas, devido ao acesso a servidores remotos, principalmente quando se trata de *streaming* e jogos
- C) não há necessidade de uma máquina potente, uma vez que tudo é executado em servidores do cliente, sob supervisão da empresa contratada
- D) possibilidade de acessar dados, arquivos e aplicativos a partir de qualquer lugar, bastando uma conexão com a internet para tal

## INGLÊS AVANÇADO

### Science, Technology & Innovation Policy in Brazil

In the field of Science, Technology & Innovation, the greatest challenge in Brazil has been in designing and implementing a long-term policy that enables scientific and technological development to reach the population in order to improve life quality.

This policy should have an effective impact on improving society's living conditions.

This is a process, which has been enhanced through time and has increasingly shown the great potential that public and private investment in Science, Technology & Innovation has for generating development and social integration. [...]

Electing Science, Technology & Innovation as a strategic choice for the country's development implies prioritizing investments in this sector, to recoup losses and swiftly advance in the production and dissemination of knowledge and innovation, particularly in relation to its incorporation in national production. This also means advocating on behalf of the importance of Science, Technology & Innovation as a factor that integrates other government development policies. In this context, it is necessary for citizens to closely follow advancements and to be prepared to participate in decisions that are important for society.

When it comes to Science, Technology & Innovation management, Brazil relies on a structured system composed of a central coordinating body and development agencies in charge of defining and implementing development policies on science, technology, and innovation. The State and local level Science, Technology & Innovation management systems follow the same model for development policies attuned to regional and local vocations.

Due to the country's dimensions, to difficulties encountered in its management structure, and, above all, to implementing national policies capable of simultaneously addressing varied regional needs, the scientific and technological knowledge produced is still slow to produce significant changes in the social inequities found in some regions. Therefore, the problems faced by Brazil in the fields of Science, Technology & Innovation are complex and can hardly be solved in the short term.

Adapted from:  
<https://en.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/science-technology-innovation> Access on February 11, 2022.

**26.** According to the text, it is true that:

- A) Brazil always prioritizes private investments in the sector of Science, Technology & Innovation
- B) the field of Science, Technology & Innovation should not aim at improving society's living conditions
- C) due to Brazil's dimensions, it is challenging to implement national policies in Science, Technology & Innovation
- D) Brazil does not have a structured system in charge of defining and implementing policies on Science, Technology & Innovation

**27.** According to the fifth paragraph, it is correct to state that Brazil's Science, Technology & Innovation system aims at:

- A) defining and implementing development policies in the sector
- B) managing public and private investments in order to solve society's problems in the short term
- C) creating divergent models for development policies attuned to regional and local vocations
- D) coordinating development agencies that tracks advancements in the Science, Technology and Innovation field

28. The relative pronoun in "This is a process, **which** has been enhanced through time..." can be replaced by:

- A) who
- B) that
- C) whom
- D) whose

29. Choose the alternative in which the words can properly substitute the highlighted terms in the sentence "Electing Science, Technology & Innovation as a strategic choice for the country's development implies prioritizing investments in this sector, to **recoup** losses and **swiftly** advance in the production and dissemination of knowledge and innovation..."

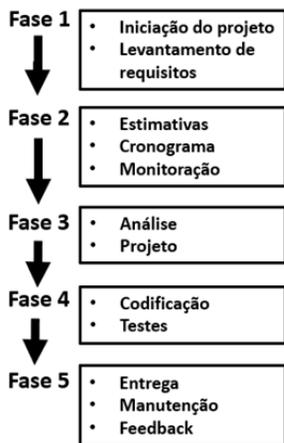
- A) strike/surely
- B) recover/quickly
- C) regroup/suddenly
- D) reorganize/slowly

30. In "**Therefore**, the problems faced by Brazil in the fields of Science, Technology & Innovation are complex and can hardly be solved in the short term", the highlighted expression introduces:

- A) a new information connected with the subject in discussion throughout the text
- B) an additional information not related to the ones that have already been presented in the text
- C) a statement that contrasts with a previous statement or presents a different point of view on the subject
- D) a result that can be inferred or concluded by a process of logical reasoning from information presented earlier

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. A figura abaixo representa, em cascata, os estágios do ciclo de vida para o projeto, análise e desenvolvimento de sistemas.



Sendo a fase 1 denominada COMUNICAÇÃO e a 5 IMPLANTAÇÃO, as demais 2, 3 e 4 são, respectivamente:

- A) MODELAGEM, CONSTRUÇÃO e PLANEJAMENTO
- B) MODELAGEM, PLANEJAMENTO e CONSTRUÇÃO
- C) PLANEJAMENTO, MODELAGEM e CONSTRUÇÃO
- D) PLANEJAMENTO, CONSTRUÇÃO e MODELAGEM

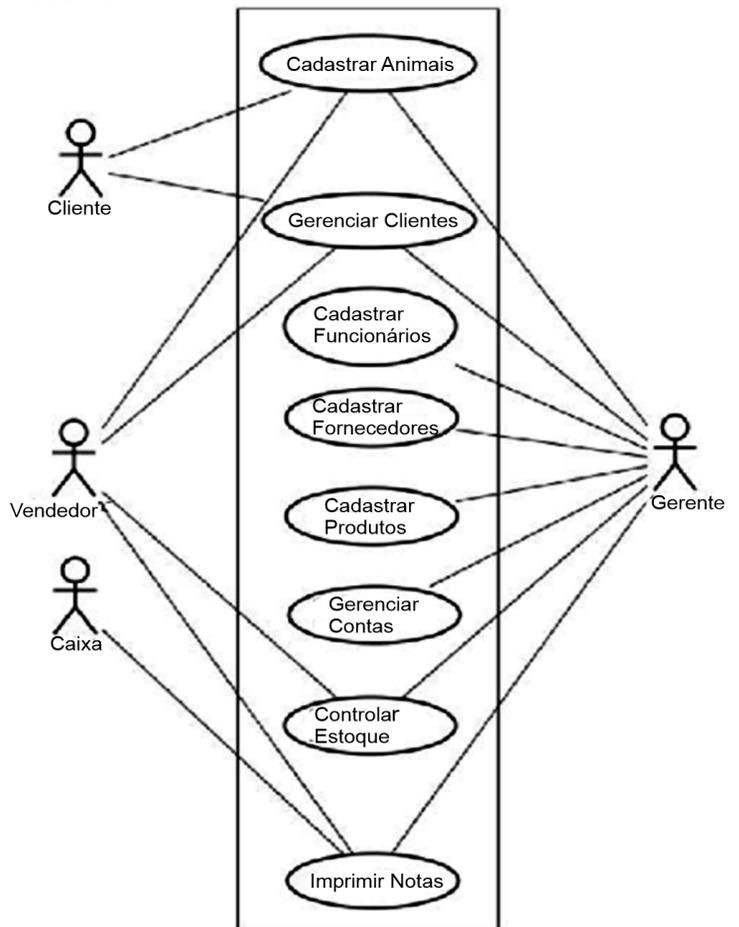
32. A UML especifica diversos tipos de diagramas para modelagem de sistemas, e cada um deles modela uma característica distinta da estrutura ou do comportamento de um sistema. Dois deles estão descritos a seguir:

- I. representa o fluxo de tarefas que podem ser executadas pelo sistema ou por um ator. Destina-se a modelar o fluxo de trabalho de um objeto durante a execução do programa. Pode ser um fluxograma capaz de modelar as ações que o objeto vai executar e em que ordem.
- II. representa uma coleção de componentes de software e seus inter-relacionamentos. Destina-se a modelar recursos que incluem gráficos, áudio e pacotes, que são grupos de classes e que constituem o sistema.

Os diagramas descritos em I e II são denominados, respectivamente, de:

- A) componentes e estados.
- B) atividades e componentes.
- C) pacotes e atividades.
- D) estados e pacotes.

33. A UML é um acrônimo para a expressão Unified Modeling Language, uma linguagem que define uma série de ferramentas utilizadas na modelagem e documentação dos sistemas orientados a objetos em desenvolvimento. Nesse contexto, observe a figura abaixo, que ilustra um dos principais diagramas da UML.



Esse diagrama é conhecido como:

- A) fluxo de processos.
- B) casos de negócios.
- C) fluxo de dados.
- D) casos de uso.

**34.** Atualmente há microcomputadores na versão desktop que utilizam placa mãe com componentes integrados. Trata-se de uma modalidade em que a placa de vídeo e de rede, por exemplo, fazem parte da própria placa, compartilhando memória da RAM existente, não sendo instaladas em soquetes independentes. A modalidade que utiliza componentes integrados na própria placa mãe é conhecida pelo termo técnico:

- A) offboard
- B) onboard
- C) plug-and-play
- D) balanced-line

**35.** No que diz respeito às redes de computadores, o modelo de referência OSI/ISO estabelece sete camadas, cada uma com uma função bem definida. Assim, três dessas camadas são responsáveis pelas funções de

- I. operar como uma janela entre os usuários e as redes de computadores
- II. realizar a conversão de códigos e criptografia
- III. executar a detecção e correção de erros

As camadas em I, II e III são, respectivamente:

- A) sessão, transporte e rede.
- B) sessão, apresentação e rede.
- C) aplicação, transporte e enlace.
- D) aplicação, apresentação e enlace.

**36.** No que diz respeito às redes de computadores, a arquitetura TCP/IP estabelece classes para os endereços IP na versão 4. Nesse contexto, tendo por referência o primeiro octeto, as faixas de endereços das classes A, B e C são, respectivamente:

- A) de 0 a 127, de 128 a 159 e de 160 a 255.
- B) de 0 a 127, de 128 a 159 e de 160 a 223.
- C) de 0 a 127, de 128 a 191 e de 192 a 255.
- D) de 0 a 127, de 128 a 191 e de 192 a 223.

**37.** No que diz respeito à arquitetura TCP/IP, os protocolos da camada de transporte coordenam o envio de mensagens de um computador a outro, podendo ou não implementar algum mecanismo de controle para garantir a entrega das mensagens. Nesse sentido,

- I. um protocolo dessa camada é sem conexão e sem garantia de entrega do pacote.
- II. outro se caracteriza por ser com conexão e com garantia de entrega dos pacotes.

Os protocolos em I e II são conhecidos, respectivamente, pelas siglas:

- A) TCP e UDP
- B) UDP e TCP
- C) ARP e RARP
- D) RARP e ARP

**38.** Nas redes de computadores padrão Fast Ethernet e Gigabit Ethernet, os valores máximos de taxas nominais padrão para a transferência de dados são, respectivamente:

- A) 100 Mb/s e 1 Gb/s
- B) 500 Mb/s e 1 Gb/s
- C) 100 Mb/s e 10 Gb/s
- D) 500 Mb/s e 10 Gb/s

**39.** Nas redes de computadores padrão Ethernet, observou-se que ocorria uma taxa elevada de erros na transmissão de grande sequência de bits 0 ou 1 no processo de transmissão. Como solução para esse problema, passaram a ser empregadas as técnicas de codificação Manchester e Manchester Diferencial na transmissão dos sinais de dados, com transição no meio de cada bit.

- I. Manchester
  - 1: transição ascendente
  - 0: transição descendente
  - Zero é  Um é 
- II. Manchester Diferencial
  - 0: transição no início do bit - troca em relação ao nível anterior
  - 1: ausência de transição no início do bit - mantém nível anterior

Nesse contexto, a informação que corresponde ao conjunto de bits 01001100 é representada na codificação MANCHESTER como:

- A) 0110010110100101
- B) 0011000011110000
- C) 1001101001011010
- D) 1100111100001111

**40.** No que diz respeito aos protocolos de rede, o IPv6 representa uma evolução natural do IPv4 e suporta três tipos de endereços, descritos a seguir:

- I. a informação é enviada de um remetente para um destinatário, em um relacionamento um para um. Os protocolos HTTP, FTP e SMTP usam essa modalidade de transmissão.
- II. a informação é enviada de um remetente para múltiplos destinatários, em um relacionamento um para muitos. Um exemplo desse tipo de transmissão é o de vídeo em uma videoconferência, em que cada participante precisa se conectar a um ponto central e, a partir daí, pode se comunicar com todos os outros.
- III. a informação usa uma forma de encaminhamento, em que os dados são enviados para o destino mais próximo ou o melhor destino, definido pelo roteamento da rede. É muito utilizado para prover serviços de CDN (Content Delivery Network), que funcionam como "balanceadores de carga" e protegem contra ataques de negação de serviço (DDOS), devido ao fato de distribuir o tráfego em vários servidores, em vários países.

Os tipos descritos em I, II e III são conhecidos, respectivamente, como:

- A) Unicast, Multicast e Anycast
- B) Anycast, Broadcast e Unicast
- C) Broadcast, Unicast e Multicast
- D) Multicast, Anycast e Broadcast

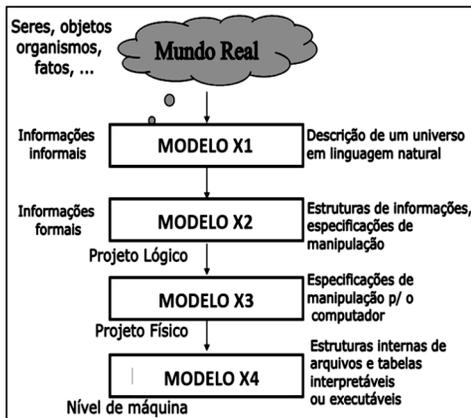
41. No que diz respeito ao projeto, análise e desenvolvimento de sistemas e modelagem relacional, o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é um esquema conceitual para descrever os objetos (entidades) envolvidos em um domínio de negócios, com os atributos e como eles se relacionam entre si. O MER representa de forma abstrata a estrutura que possuirá o banco de dados da aplicação. Em conformidade com a notação de Peter Chen, utilizam-se os símbolos a seguir:

- I. ALFA, para representar atributos.
- II. BETA, para representar entidades.
- III. GAMA, para representar relacionamentos.
- IV. DELTA, para ligar atributos a entidades e vice-versa.

Nesse contexto, para ALFA, BETA, GAMA e DELTA, devem ser utilizados, respectivamente, os seguintes símbolos:

- A) linhas, elipses, retângulos e losangos
- B) elipses, retângulos, losangos e linhas
- C) retângulos, losangos, linhas e elipses
- D) losangos, linhas, elipses e retângulos

42. O esquema abaixo mostra os níveis de abstração para dados e informação, quando se trata de Bancos de Dados.



Sendo o modelo X1 o DESCRITIVO e o X4 o INTERNO, os demais X2 e X3 são conhecidos, respectivamente, como:

- A) FUNCIONAL e OPERACIONAL
- B) OPERACIONAL e FUNCIONAL
- C) CONCEITUAL e LÓGICO
- D) LÓGICO e CONCEITUAL

43. Na realização de consultas em bancos de dados por meio da SQL, muitas vezes ocorrem repetições, como no caso do conjunto de localidades na tabela POSTAL. A cidade "RIO DE JANEIRO" aparece três vezes e "SÃO PAULO", duas. Em termos práticos, basta que os nomes das cidades apareçam uma única vez.

LOCALIDADE
RIO DE JANEIRO
RIO DE JANEIRO
RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO
SÃO PAULO

Para eliminar as repetições existentes nas linhas resultantes de um SELECT, deve-se usar o seguinte comando:

- A) `SELECT JOIN Localidade FROM POSTAL`
- B) `SELECT ONLY Localidade FROM POSTAL`
- C) `SELECT UNIQUE Localidade FROM POSTAL`
- D) `SELECT DISTINCT Localidade FROM POSTAL`

44. No contexto dos bancos de dados relacionais, SQL é uma linguagem constituída por três categorias, conhecidas pelas siglas e descrições a seguir:

- I. *DDL – Data Definition Language* – compreende um conjunto de instruções e comandos para definição de dados.
- II. *DML – Data Manipulation Language* – compreende um conjunto de instruções para manipular os dados.
- III. *DCL – Data Control Language* – compreende um conjunto de instruções para controlar as permissões de acesso e uso aos objetos do banco de dados.

Os três comandos que correspondem, respectivamente, às categorias descritas em I, II e III são:

- A) GRANT, DROP e CREATE
- B) DROP, UPDATE e GRANT
- C) CREATE, REVOKE e INSERT
- D) UPDATE, INSERT e REVOKE

45. Em bancos de dados, um recurso é um procedimento armazenado, chamado automaticamente, sempre que ocorre um evento especial. Por exemplo, um acionador pode ser chamado quando uma linha é inserida em uma tabela especificada ou quando determinadas colunas da tabela estão sendo atualizadas. Geralmente essas ações que acionam esse recurso são alterações nas tabelas por meio de operações de inserção, exclusão e atualização de dados. Esse recurso é denominado:

- A) trigger
- B) commit
- C) rollback
- D) deadlock

**46.** Na área da gestão de negócios, um determinado processo vem se tornando cada vez mais comum. Esse processo apresenta as características listadas a seguir:

- I. Representa uma categoria de ferramentas de análise denominada *open-end*, que permite ao usuário avaliar tendências e padrões não conhecidos entre os dados e que se utiliza das mais modernas técnicas de computação, como redes neurais, algoritmos genéticos e lógica nebulosa.
- II. É um processo em que a tecnologia é empregada para localizar padrões, conexões, correlações ou anomalias em uma grande quantidade de dados, permitindo encontrar problemas, hipóteses e oportunidades com mais facilidade.
- III. Constitui uma técnica que gera insights que resultam em vantagens competitivas para uma empresa. Os dados processados podem motivar ações corretivas ou mudanças estratégicas, como alterações no portfólio de produtos e direcionamento de investimentos.

Esse tipo de processo é conhecido como:

- A) Data Modeling
- B) Data Mining
- C) Data Tools
- D) Data Mart

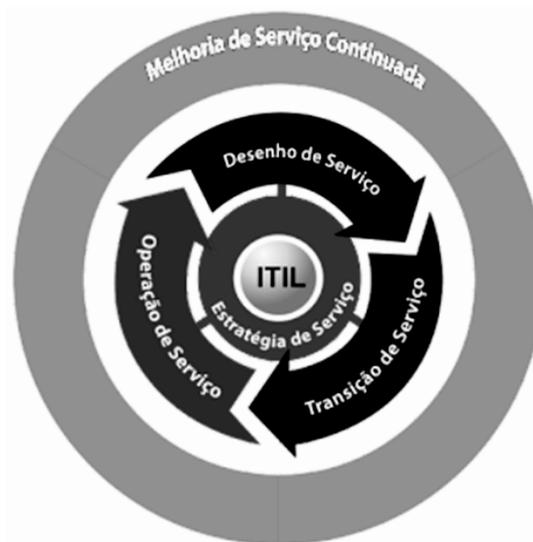
**47.** No âmbito do Data Warehouse, as ferramentas "OLAP – *On-Line Analytical Processing*" permitem ao usuário analisar os resultados obtidos. Duas dessas ferramentas são caracterizadas a seguir:

- I. permitem análises específicas em bancos de dados individuais instalados em computadores pessoais.
- II. permitem o acesso a bancos de dados multidimensionais por meio de cubos e hipercubos.

As ferramentas I e II são conhecidas, respectivamente, pelas siglas:

- A) HOLAP (Hybrid OLAP) e WOLAP (Web on OLAP)
- B) WOLAP (Web on OLAP) e DOLAP (Desktop OLAP)
- C) DOLAP (Desktop OLAP) e MOLAP (Multidimensional OLAP)
- D) MOLAP (Multidimensional OLAP) e HOLAP (Hybrid OLAP)

**48.** A *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* é uma metodologia que envolve uma série de boas práticas sobre a gestão de TI. A figura abaixo ilustra o ciclo de serviços utilizado pela ITILv3, com destaque para o gerenciamento de serviços.



Duas fases são caracterizadas a seguir:

- I. Compreende a manutenção do serviço, o dia a dia. Aqui as funções de TI foram incluídas como Service Desk (Central de Serviço), manutenção de datacenters, instalações técnicas e aplicações.
- II. É nessa fase que a TI vai se integrar com o negócio. A TI tem que buscar entender quais são as demandas dos seus clientes, identificar oportunidades e riscos, decidir por terceirizar ou não determinados serviços, pensar no retorno para o negócio.

As fases I e II são denominadas, respectivamente:

- A) Operação de Serviço e Transição de Serviço.
- B) Operação de Serviço e Estratégia de Serviço.
- C) Desenho de Serviço e Transição de Serviço.
- D) Desenho de Serviço e Estratégia de Serviço.

**49.** No que diz respeito aos sistemas computacionais, memória virtual representa um mecanismo que é implementado pelo sistema operacional, com o auxílio do disco rígido. Das técnicas utilizadas no processo, duas são caracterizadas a seguir:

- I. divide a memória física em um número de partições de mesmo tamanho, denominadas *frames*.
- II. divide o espaço de endereçamento em um número de partições com tamanhos variáveis.

Essas técnicas são conhecidas respectivamente como:

- A) compactação e fragmentação
- B) fragmentação e compactação
- C) segmentação e paginação
- D) paginação e segmentação

50. O Linux permite o uso de comandos na modalidade prompt. Neste contexto,

- um comando mostra o caminho por inteiro de um diretório atual em determinado momento, ou seja, o pathname.
- outro comando possibilita a troca entre pastas existentes no sistema.

Esses comandos são, respectivamente:

- A) path e md
- B) path e cd
- C) pwd e cd
- D) pwd e md

51. Analise o algoritmo da figura abaixo.

```

algoritmo "AMAZUL"
var
    K, n : inteiro
inicio
    K <- 0
    n <- 0
    repita
        n <- n + 1
        K <- K + 2
        escreva (K)
    ate K > 9
    fimrepita
    escreval
    escreval (K, n)
fimalgoritmo
    
```

Observe as afirmativas a seguir:

- Após a execução, será impressa uma sequência de números.
- Na saída da estrutura, K terá um valor específico.
- As instruções no loop serão executadas n vezes.

Nessas condições, a sequência de números e os valores de K e de n são, respectivamente:

- A) pares de 2 a 10 inclusive, 10 e 5
- B) pares de 2 a 10 inclusive, 9 e 4
- C) pares de 2 a 8 inclusive, 10 e 5
- D) pares de 2 a 8 inclusive, 9 e 4

52. O algoritmo abaixo refere-se a um programa de computador, que ilustra o uso de uma função recursiva.

```

algoritmo "AMAZUL"
var
    MAR, LUA, SOL : inteiro
funcao FC(AX:inteiro):inteiro
inicio
    LUA <- LUA + 1
    se AX < 2 entao
        retorne 1
    senao
        retorne AX*FC(AX-1)
    fimse
fimfuncao
inicio
    MAR <- 3
    LUA <- 0
    SOL <- FC(MAR)
    LUA <- MAR MOD 2
    escreval
    escreval (MAR, SOL, LUA)
fimalgoritmo
    
```

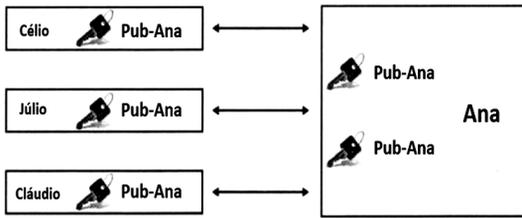
Após a execução, os valores para as variáveis MAR, SOL e LUA são respectivamente:

- A) 6,3 e 1
- B) 6,3 e 0
- C) 3,6 e 1
- D) 3,6 e 0

53. A Programação Orientada a Objetos (POO) diz respeito a um padrão de desenvolvimento que é seguido por muitas linguagens, como C# e Java. A POO se baseia em quatro pilares, sendo um dos principais aquele que adiciona segurança à aplicação em uma POO, pelo fato de esconder as propriedades, criando uma espécie de caixa preta. Trata-se de um princípio que está associado ao conceito de proteger os atributos de um objeto, definindo as propriedades como privadas, ou seja, elas podem ser consultadas, mas não modificadas por outros objetos. Esse princípio é conhecido como:

- A) acoplamento
- B) polimorfismo
- C) encapsulamento
- D) modularidade

54. Atualmente, a criptografia é uma ciência que tem importância fundamental para a segurança da informação, ao servir de base para diversas tecnologias e protocolos, tais como a infraestrutura de chaves públicas (PKI), o IPSec e o WEP. Nesse contexto, observe a figura abaixo, que ilustra um esquema de criptografia.



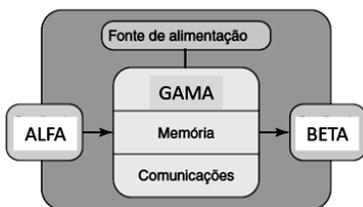
Nesse esquema,

- Ana mantém somente o seu par de chaves (privada e pública), ao passo que Célio, Júlio e Cláudio obtêm a chave pública de Maria para enviar a mensagem cifrada para ela.
- Como somente a chave privada equivalente é capaz de decifrar a mensagem, e somente Ana a possui, o sigilo da mensagem para Ana é garantido.

Esse esquema refere-se à criptografia:

- A) inversa
- B) reversa
- C) simétrica
- D) assimétrica

55. CLP tem por significado *Controlador Lógico Programável*, e é uma sigla para equipamentos microprocessados, projetados para comandar e monitorar máquinas ou processos industriais. Sua operação se baseia na execução de um programa previamente armazenado em sua memória, que tem por função executar o processamento de sinais de entrada provenientes de diferentes tipos de sensores, chaves e botoeiras, além de fornecer sinais de saída compatíveis com o acionamento de diversos atuadores, como motores elétricos e válvulas, atendendo a diversas funções, como lógica sequencial e combinacional, comunicação e segurança. Nesse contexto, analise a figura abaixo, que representa um diagrama de blocos genéricos para um CLP.



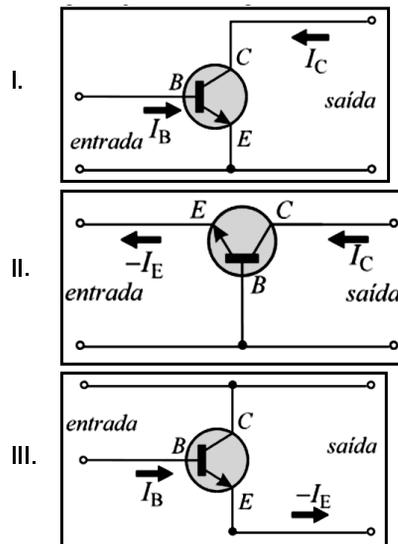
Os identificadores ALFA, BETA e GAMA representam, respectivamente, os seguintes componentes de um CLP:

- A) ENTRADA, SAÍDA e CPU
- B) SAÍDA, ENTRADA e CPU
- C) ENTRADA, SAÍDA e PIPELINE
- D) SAÍDA, ENTRADA e PIPELINE

56. No contexto da Teoria de Controle, a sigla PID é a ferramenta mais utilizada no controle automático de processos industriais, e sua função é manter o valor da variável de um processo no valor desejado. Esse tipo de controlador fornece uma variação contínua da saída dentro de um mecanismo de realimentação de loop de controle para controlar com precisão o processo, removendo a oscilação e aumentando a eficiência. Os significados das letras P, I e D são, respectivamente:

- A) Planejado, Instalado e Derivativo
- B) Planejado, Integral e Diferenciado
- C) Proporcional, Instalado e Diferenciado
- D) Proporcional, Integral e Derivativo

57. Existem três possibilidades de configurar um transistor em um circuito. O nome dado a cada configuração é definido com base no terminal do transistor que é comum às duas malhas do circuito. Dessa forma, observe as três configurações a seguir.



Neste contexto, as figuras em I, II e III, respectivamente, constituem configurações:

- A) coletor comum, emissor comum e base comum.
- B) coletor comum, base comum e emissor comum.
- C) emissor comum, coletor comum e base comum.
- D) emissor comum, base comum e coletor comum.

58. No que diz respeito aos sistemas de numeração, os números binário 11100111 e decimal 195 são representados, respectivamente, no sistema hexadecimal como:

- A) E7 e C3
- B) D9 e B2
- C) E7 e B2
- D) D9 e C3

59. No que diz respeito à eletrônica digital, o mapa de *Karnaugh* é utilizado para simplificar uma equação lógica ou para converter uma tabela da verdade para o circuito lógico correspondente. Nesse sentido, um circuito lógico é representado por

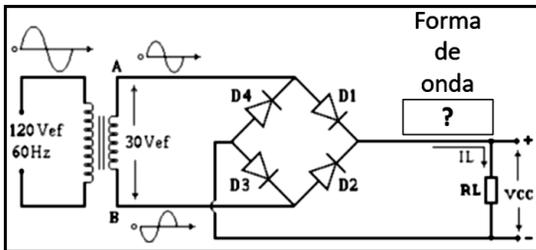
Tabela-Verdade

M	N	P	S
0	0	0	$S_0=0$
0	0	1	$S_1=1$
0	1	0	$S_2=0$
0	1	1	$S_3=1$
1	0	0	$S_4=1$
1	0	1	$S_5=1$
1	1	0	$S_6=1$
1	1	1	$S_7=0$

e a expressão de saída  $S = \overline{M}\overline{N}P + M\overline{N}P + M\overline{N}\overline{P} + MNP + M\overline{N}\overline{P}$ .  
Usando os conceitos do Mapa de *Karnaugh*, a expressão simplificada se torna igual a:

- A)  $S = M + \overline{P} + \overline{M} + P + N + \overline{P}$   
 B)  $S = \overline{M} * P + M * \overline{P} + \overline{N} * P$   
 C)  $S = M * P + \overline{M} * \overline{P} + \overline{N} * P$   
 D)  $S = \overline{M} + P + M + P + \overline{N} + P$

60. No que diz respeito aos conceitos de eletrônica digital, a figura abaixo representa um circuito com diodos em ponte.



A forma de onda de saída está indicada na seguinte opção:

- A)
- B)
- C)
- D)

## REDAÇÃO

### Trecho I

O que deu errado com os *millennials*, geração que foi de ambiciosa a 'azarada'?

A primeira geração a conviver desde cedo com computadores pessoais, smartphones, internet e o fluxo global de informações tinha grandes expectativas sobre si própria: com mais anos de educação em relação a seus pais e de composição mais socialmente diversa, os *millennials* sonhavam com mais prosperidade e impacto global do que muitas gerações que vieram antes.

No entanto, pesquisas internacionais apontam que os *millennials* - cuja idade atualmente varia entre 26 e 40, mais ou menos - são mais propensos a ter dívidas do que seus antepassados e levam mais tempo, em média, para sair da casa dos pais ou para atingir marcos tradicionais da vida adulta, como comprar um imóvel ou carro próprio.

Essa desconexão entre expectativa e realidade fez com que *millennials* virassem alvo de memes ou comentários depreciativos na internet sobre seu aparente "fracasso", "preguiça" ou dependência maior dos pais.

E, para piorar, os *millennials* agora recebem os olhares de desdém da geração Z, a que vem em seguida deles - e para a qual boa parte do que é associado aos *millennials* é vista como "cringe", ou vergonhoso.

Paula Adamo Idoeta  
(Adaptado de: bbc.com)

### Trecho II

*Cringe?* *Millennials* superam a geração Z quando o assunto é investimento

Uma grande discussão virtual entre jovens da geração Z (pessoas com até 24 anos de idade) e *millennials* (com 25 a 40 anos) popularizou esse termo nas últimas semanas. A expressão em inglês, que em tradução livre pode ser definida como um comportamento vergonhoso ou constrangedor, foi utilizada pela geração Z para classificar o que pensam dos hábitos dos *millennials*.

Entre os integrantes da geração X (41 a 56 anos), 48% dizem não ter qualquer conhecimento sobre investimentos, enquanto esse percentual cai para 46% entre os *boomers* (57 a 75 anos), conforme a pesquisa realizada em 2020.

Marília Almeida  
(Adaptado de: exame.com)

Com base na leitura dos textos e nos seus conhecimentos sobre o assunto, redija um texto dissertativo-argumentativo com 20 a 30 linhas acerca da seguinte questão:

**A presença de geração mais jovem no mundo do trabalho deve impor maior flexibilidade às relações?**

Orientações:

1. A sua redação deve ter no **mínimo 20 (vinte)** e no **máximo 30 (trinta)** linhas.
2. Atente-se ao tema e aos conhecimentos relacionados para produzir seu texto.
3. Redija com caneta esferográfica de tinta **azul ou preta**.
4. **NÃO** copie trechos dos textos da prova.
5. Empregue a norma culta padrão da Língua Portuguesa e faça letra LEGÍVEL.
6. **NÃO** pule linhas e **NÃO** dê espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos.
7. Transcreva o seu texto a caneta para a **FOLHA DE REDAÇÃO**, no Cartão de Respostas, pois o rascunho **NÃO** será considerado para a correção.
8. Será desconsiderado, para efeito de avaliação, qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado indicado na Folha de Redação.
9. **NÃO** assine a **FOLHA DE REDAÇÃO** ou faça qualquer escrita, sinal, desenho, marca ou símbolo que possibilite identificação do(a) candidato(a).

PONTUAÇÃO MÁXIMA: 100 PONTOS

RASCUNHO

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

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	