



CONCURSO PÚBLICO PARA A AMAZÔNIA AZUL
TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A. – AMAZUL
EDITAL Nº 01/2025

(MANHÃ)

ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **60 (sessenta)** questões objetivas e **1 (uma)** redação, você receberá do fiscal de sala:
 - o cartão de respostas das questões objetivas
 - a folha de textos definitivos para a redação



TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha destinada aos textos definitivos da redação.
- 3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova.
- A partir dos **30 (sessenta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de texto definitivo e cartão de respostas;
- Para o preenchimento das folhas de textos definitivos e cartão de respostas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados nas folhas de textos definitivos e cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em suas folhas de textos definitivos e cartão de respostas, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento das suas folhas de textos definitivos e cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca das folhas de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nas folhas de textos definitivos e cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- Boa prova!**

Módulo I

Língua Portuguesa

As questões da prova de Língua Portuguesa referem-se ao texto a seguir:

Por não estarem distraídos

(Clarice Lispector)

Havia a levíssima embriaguez de andarem juntos, a alegria como quando se sente a garganta um pouco seca e se vê que por admiração se estava de boca entreaberta: eles respiravam de antemão o ar que estava à frente, e ter esta sede era a própria água deles. Andavam por ruas e ruas falando e rindo, falavam e riam para dar matéria e peso à levíssima embriaguez que era a alegria da sede deles. Por causa de carros e pessoas, às vezes eles se tocavam, e ao toque – a sede é a graça, mas as águas são uma beleza de escuras – e ao toque brilhava o brilho da água deles, a boca ficando um pouco mais seca de admiração. Como eles admiravam estarem juntos! Até que tudo se transformou em não. Tudo se transformou em não quando eles quiseram essa mesma alegria deles. Então a grande dança dos erros. O cerimonial das palavras desacertadas. Ele procurava e não via, ela não via que ele não vira, ela que estava ali, no entanto. No entanto, ele que estava ali. Tudo errou, e havia a grande poeira das ruas, e quanto mais erravam, mais com aspereza queriam, sem um sorriso. Tudo só porque tinham prestado atenção, só porque não estavam bastante distraídos. Só porque, de súbitos, exigentes e duros, quiseram ter o que já tinham. Tudo porque quiseram dar um nome; porque quiseram ser, eles que eram. Foram então aprender que, não se estando distraído, o telefone não toca, e é preciso sair de casa para que a carta chegue, e quando o telefone finalmente toca, o deserto da espera já cortou os fios. Tudo, tudo por não estarem mais distraídos.

1

O texto apresenta uma perspectiva amorosa baseada

- (A) na vigilância ao outro, a partir do zelo e cuidado com a relação.
- (B) no comprometimento, fundamentado no acordo entre os amantes.
- (C) na leveza e no contentamento, amparados na fruição do relacionamento.
- (D) na firmeza e no engajamento, considerado o pacto amoroso.
- (E) na constância, contrastando com a efemeridade das relações modernas.

2

Assinale a opção que **não** apresenta uma causa para o distanciamento dos amantes.

- (A) A perda da admiração mútua.
- (B) O desejo de atribuir um rótulo à relação.
- (C) O fato de estarem atentos ao enlace amoroso.
- (D) Os erros de ambos os amantes.
- (E) A vontade de estabelecer uma relação diferente da que já possuíam.

3

Na frase “Ele procurava e não via”, o conectivo destacado tem o valor de

- (A) adição.
- (B) alternância.
- (C) oposição.
- (D) complementariedade.
- (E) concomitância.

4

Na frase “Até que tudo se transformou em não”, assinale a alternativa **incorreta** sobre o elemento em destaque.

- (A) Trata-se de uma palavra substantivada, precedida de preposição.
- (B) Originalmente é um advérbio de negação.
- (C) Atua, no trecho, como identificador do estado do sujeito.
- (D) Mantém sua função original como modificador do verbo.
- (E) Sofreu um processo de derivação imprópria.

5

Sobre a linguagem utilizada no texto, pode-se afirmar que

- (A) apresenta tom formal, construindo uma distância do texto em relação ao leitor.
- (B) manifesta um caráter técnico ao recorrer a expressões do ambiente literário.
- (C) expõe teor poético, já que explora a plurissignificação de muitos vocábulos.
- (D) reitera a ironia, considerando o contraditório do relacionamento amoroso.
- (E) revela a informalidade para ressaltar o estilo reflexivo do narrador.

6

Observe a frase “Ela não via que ele não vira” e julgue as sentenças.

- I. O segundo verbo, no passado, marca uma anterioridade em relação ao primeiro, também no passado.
- II. Há uma concomitância temporal entre os dois verbos, já que ambos estão no passado.
- III. Trata-se do verbo *ver* conjugado no pretérito imperfeito e pretérito mais-que-perfeito, respectivamente.
- IV. O passado contínuo, inscrito pelo primeiro verbo, intensifica a oposição do trecho, em contraste ao segundo verbo, no futuro.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e III, apenas.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II e III, apenas.

7

Assinale a opção que apresenta sujeito expresso na oração.

- (A) Havia a levíssima embriaguez de andarem juntos.
- (B) Andavam por ruas e ruas falando e rindo.
- (C) E se vê que por admiração se estava de boca entreaberta.
- (D) Só porque, de súbitos, exigentes e duros, quiseram ter o que já tinham.
- (E) E ao toque brilhava o brilho da água deles.

8

Em “a boca ficando um pouco mais seca de admiração”, a locução destacada tem valor de

- (A) origem.
- (B) modo.
- (C) meio.
- (D) assunto.
- (E) causa.

9

A crase em “eles respiravam de antemão o ar que estava à frente” se justifica, pois

- (A) trata-se de um complemento do verbo.
- (B) é um uso facultativo, já que desfaz uma ambiguidade no trecho.
- (C) acompanha uma locução conjuntiva.
- (D) representa um caso de uso com locução adverbial feminina.
- (E) observa-se uma atribuição espacial condicionada pelo verbo de estado.

10

Alguns elementos linguísticos funcionam como dêiticos, ou seja, sua referência não está necessariamente no texto. Assinale a opção em que se percebe o uso de elementos dêiticos.

- (A) As águas são uma beleza de escuras.
- (B) Então a grande dança dos erros.
- (C) No entanto, ele que estava ali.
- (D) E havia a grande poeira das ruas.
- (E) O deserto da espera já cortou os fios.

Raciocínio Lógico

11

Na segunda-feira, João fez a seguinte afirmação:

“Se Maria viajou ontem, então estou de plantão depois de amanhã”.

Se reposicionada temporalmente para o dia seguinte, terça-feira, então uma afirmação logicamente equivalente à afirmação feita por João na segunda-feira seria

- (A) Se eu não estou de plantão depois de amanhã, então Maria não viajou ontem.
- (B) Se eu não estou de plantão amanhã, então Maria não viajou anteontem.
- (C) Se eu estou de plantão amanhã, então Maria viajou anteontem.
- (D) Se Maria não viajou anteontem, então não estou de plantão amanhã.
- (E) Se eu estou de plantão depois de amanhã, então Maria viajou ontem.

12

Originalmente, o preço de um produto era igual a P. Deseja-se obter o novo preço do produto ao final da aplicação, em incidência *composta*, de dois descontos sucessivos, o primeiro de 15% e o segundo de 5%.

Para isso, basta multiplicar P por

- (A) $\frac{1}{5}$.
- (B) $\frac{4}{5}$.
- (C) $\frac{19}{20}$.
- (D) $\frac{3}{400}$.
- (E) $\frac{323}{400}$.

13

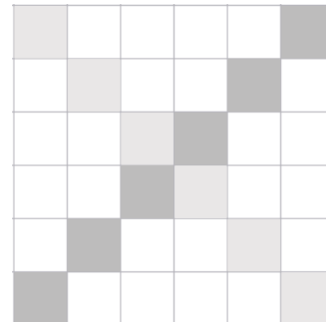
Dois urnas, A e B, estão dispostas lado a lado. No interior de cada uma das urnas há 6 bolas idênticas, exceto por suas cores. Na urna A, há 4 bolas azuis e 2 bolas verdes e, na urna B, há 2 bolas azuis e 4 bolas verdes. Uma bola será retirada ao acaso da urna A. Se a bola for verde, então ela será colocada sobre uma mesa, uma bola será retirada ao acaso da urna B e também será colocada sobre a mesa. Se a bola retirada da urna A for azul, então ela será inserida na urna B, a urna será sacudida e duas bolas serão retiradas ao acaso da urna B. As duas bolas retiradas da urna B serão colocadas sobre a mesa.

Qual é a probabilidade de que, ao final, duas bolas azuis estejam sobre a mesa?

- (A) $\frac{2}{21}$
- (B) $\frac{1}{7}$
- (C) $\frac{2}{3}$
- (D) $\frac{1}{3}$
- (E) $\frac{1}{2}$

14

Os compartimentos de um armário se dispõem como uma matriz $n \times n$, $n > 2$. Em cada um dos n^2 compartimentos do armário será colocada uma única bola que é, necessariamente, toda branca ou toda preta. As bolas colocadas em compartimentos adjacentes de uma mesma linha ou de uma mesma coluna deverão ter cores diferentes. A figura a seguir mostra o exemplo da disposição matricial do armário quando $n = 6$, e destaca a diagonal principal (na cor cinza claro) e a diagonal secundária (na cor cinza escuro).



Todas as bolas que ocuparão essas duas diagonais terão a mesma cor quando, e apenas quando, n for

- (A) par.
- (B) ímpar.
- (C) primo.
- (D) maior que 2.
- (E) quadrado perfeito.

15

O tempo médio de trâmite processual no setor previdenciário de uma empresa era de 2 anos e 5 meses. Todos os funcionários do setor trabalham em um mesmo ritmo, mas, recentemente, o número de funcionários foi reduzido em 25%.

Diante da manutenção do ritmo individual de trabalho e da redução do número de funcionários, espera-se que o tempo médio de trâmite processual no setor passe a ser mais próximo de

- (A) 3 anos, 2 meses e 20 dias.
- (B) 1 ano, 9 meses e 22 dias.
- (C) 4 anos e 6 meses.
- (D) 3 anos e 7 dias.
- (E) 3 anos e 8 dias.

16

Maria fez uma afirmação sobre o carro de João e sobre o número de pessoas que estariam em seu interior. Ela disse: "O carro de João é azul ou verde e há, no máximo, 3 pessoas no carro".

Verificou-se, no entanto, que tal afirmação é falsa.

Portanto, o carro de João

- (A) não é azul, nem verde, e há, pelo menos, 3 pessoas no carro.
- (B) é azul e verde, ou há, no máximo, 3 pessoas no carro.
- (C) não é azul, nem verde, ou há, pelo menos, 4 pessoas no carro.
- (D) é azul ou verde, mas há mais do que 4 pessoas no carro.
- (E) não é azul ou não é verde, ou há, no mínimo, 3 pessoas no carro.

17

Uma distribuição é formada por seis dados distintos, já dispostos em ordem crescente:

$$6 ; 11 ; x ; 14 ; 15 ; y$$

Sabe-se que a mediana da distribuição é um número natural e que a média aritmética da distribuição é igual a 15.

O valor de $x + y$ é

- (A) 32.
- (B) 34.
- (C) 37.
- (D) 44.
- (E) 45.

18

A seguir são apresentados dois números racionais, cujas representações no sistema decimal são dízimas periódicas:

$$X = 0, \overline{84} = 0,8484 \dots$$

$$Y = 0, \overline{48} = 0,4848 \dots$$

A soma $X + Y$ é igual a

- (A) 1,1321...
- (B) 1,2222...
- (C) 1,3232...
- (D) 1,3233...
- (E) 1,3333...

19

Um mapa foi disposto sobre o plano cartesiano xy e representou a localização de dois pontos turísticos pelos pontos $A(1, -2)$ e $B(3,4)$.

As coordenadas do ponto do segmento que liga os pontos A e B, e que é equidistante desses dois pontos, é

- (A) (3,3)
- (B) (3,2)
- (C) (2,3)
- (D) (2,1)
- (E) (1,2)

20

Considere os seguintes dois subconjuntos do plano cartesiano xy :

$$A = \{(x, y)/x \in [-3,1] \text{ e } y \in [3,5]\}$$

$$B = \{(x, y)/x \in [-2,2] \text{ e } y \in [1,4]\}$$

O conjunto $A \cap B$ é definido por:

- (A) $A \cap B = \{(x, y)/x \in [-3,1] \text{ e } y \in [2,5]\}$
- (B) $A \cap B = \{(x, y)/x \in [-3,2] \text{ e } y \in [2,5]\}$
- (C) $A \cap B = \{(x, y)/x \in [-2,1] \text{ e } y \in [3,4]\}$
- (D) $A \cap B = \{(x, y)/x \in [-2,1] \text{ e } y \in [3,5]\}$
- (E) $A \cap B = \{(x, y)/x \in [-3,1] \text{ e } y \in [3,4]\}$

Noções de Informática

21

O Microsoft Excel 365 BR oferece como recurso fórmulas que automatizam tarefas. Cada função possui finalidade específica e comportamento próprio, não devendo ser confundidas entre si.

No âmbito do software Microsoft Excel 365 BR, a função

- (A) **DIA.DA.SEMANA()** extrai o valor dia da semana de uma data, retornando o nome completo do dia da semana como texto formatado a partir de uma data informada, variando entre 1 e 31.
- (B) **PROCX()** busca o valor informado na matriz de pesquisa e retorna o resultado correspondente em uma linha ou coluna, permitindo buscas em qualquer direção.
- (C) **REPT()** retorna os caracteres mais à direita de um valor de texto, tabulados à esquerda, direita, centralizado ou justificado. A informação sobre o idioma do texto é opcional.
- (D) **SOMASE()** conta os valores de um intervalo segundo condição fornecida, somando ao final o número de ocorrências válidas.
- (E) **SUBTOTAL()** aplica sempre soma ao intervalo e ignora linhas ocultas manualmente, sendo projetada para funcionar em linhas de dados, flexibilizando o seu uso.

22

Considerando a família de protocolos da arquitetura TCP/IP, assinale a opção que corretamente apresenta o protocolo que implementa a técnica de "lease" ou "leasing", na qual a concessão de um endereço IP pelo servidor a um cliente deve ser renovada antes de expirada.

- (A) DHCP – *Dynamic Host Configuration Protocol*.
- (B) HTTP – *Hypertext Transfer Protocol*.
- (C) FTP – *File Transfer Protocol*.
- (D) NAT – *Network Address Translation*.
- (E) SSH – *Secure Shell*.

23

O Registro do Windows organiza informações do sistema e dos usuários em uma estrutura hierárquica.

Considerando a forma como o registro é estruturado, assinale a opção correta.

- (A) As entradas de registro subordinadas à chave HKEY_PERFORMANCE_NLSTEXT permitem acessar dados de desempenho. Os dados não são armazenados no registro em si; as funções de registro fazem com que o sistema colete os dados de sua fonte.
- (B) Cada chave possui um nome composto por um ou mais caracteres alfanuméricos, diferenciando maiúsculas de minúsculas, à exceção do caractere de barra invertida (\), que pode integrar as chaves.
- (C) Novos usuários que logam no sistema compartilham *hives* padrão das configurações básicas do sistema, em um arquivo separado por perfil do usuário (*user profile*).
- (D) O registro é um banco de dados com elementos essenciais ao funcionamento do Windows e dos aplicativos de serviço nele executados, sendo estruturados em forma colunar.
- (E) Uma *hive* de perfil de usuário (*user profile*) é um grupo de chaves, subchaves e valores no registro, subordinadas à chave HKEY_USERS, carregadas em memória quando o usuário loga ou o sistema operacional inicia.

24

No que concerne aos conceitos relacionados a redes de computadores, assinale a alternativa que apresenta uma associação **incorreta**.

- (A) **Computação em nuvem**: utiliza o modelo de computação distribuída, em que não existe a demanda de conhecimento do local físico de armazenamento de recursos e/ou dados.
- (B) **Extranet**: uma rede privada estendida baseada na internet que permite acesso remoto via autenticação, permitindo, assim, o acesso externo aos serviços de uma intranet a entes credenciados.
- (C) **Internet**: rede mundial de computadores, em que a troca de informações armazenadas remotamente é realizada prescindindo, na maioria das vezes, do local onde os dados estão fisicamente armazenados.
- (D) **Intranet**: rede privada que utiliza modelo baseado nos mesmos protocolos da internet para acesso aos dados, reduzindo os custos de implementação de aplicativos frente a soluções proprietárias.
- (E) **Web**: protocolo de transferência de hiperdocumentos realizada por um site hospedeiro, e respondida por requisições de clientes navegadores, tais como: Google Chrome, Microsoft Edge e Mozilla Firefox.

25

No contexto de segurança da informação, mais especificamente sobre *malwares*, associe corretamente o cada item numerado no primeiro bloco (variando de 1 a 4) às lacunas do segundo bloco.

1. Cavalo de troia (*trojan horse*)
 2. Verme (*worm*)
 3. Bomba lógica (*logic bomb*)
 4. Zumbi (*zombie, bot*)
- () Execução autônoma com capacidade de replicação automática e propagação entre sistemas conectados.
- () Malware ativado por condição predefinida após período hibernado.
- () Ataque a outras máquinas executado por software malicioso instalado em host comprometido.
- () Software aparentemente útil que possui desvio oculto e malicioso de finalidade.

Assinale a opção que corretamente associa o nome do *malware* no primeiro bloco e a característica apresentada no segundo bloco.

- (A) 1-2-4-3
- (B) 4-1-3-2
- (C) 2-3-4-1
- (D) 1-3-2-4
- (E) 3-4-2-1

Língua Inglesa

READ THE TEXT AND ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS

Social Dimensions of Climate Change

Extreme weather events are deeply intertwined with global patterns of inequality. The poorest and most vulnerable people bear the brunt of climate change impacts yet contribute the least to the crisis. As the impacts of climate change mount, millions of vulnerable people face disproportionate challenges in terms of loss of jobs; physical harm; disease; mental health effects; food insecurity; access to water; migration and forced displacement; loss of shelter, assets, and community ties, and other related risks.

Some people are more vulnerable to climate change than others. For example, workers in sectors such as agriculture, fishing, and tourism rely on natural resources that are particularly sensitive to increasingly unpredictable weather and seasonal patterns. Female-headed households, children, persons with disabilities, Indigenous Peoples and ethnic minorities, landless tenants, migrant workers, displaced persons, older people, and other socially marginalized groups often have fewer financial and other resources to cope with and recover from shocks which might threaten their wellbeing and the wellbeing of their families. The root causes of their vulnerability lie in a combination of their geographical locations; their financial, socio-economic, cultural, and social status; and their access to resources, services, and decision-making power.

The poor are often not just among the most vulnerable to climate change, but also disproportionately impacted by measures to address it. These impacts can include increased costs of living, loss of livelihoods, and limited access to resources and support systems, which exacerbate existing inequalities and poverty trends. In the absence of well-designed and citizen-centered policies, efforts to tackle climate change can have unintended consequences for the livelihoods of certain groups, including placing a higher financial burden on poor households [...].

While much progress has been made on the science and the types of policies needed to support a transition to low carbon, climate-resilient development, a challenge facing many countries is engaging citizens who are concerned that they will be unfairly impacted by climate policies. Citizen-centered programs play a vital role in ensuring that resources are used efficiently. Engaging people in shaping climate action is equally critical for achieving lasting impact. This means ensuring transparency, access to information, and active citizen engagement on climate risks and green growth. Such involvement can help build public support to reduce climate impacts, overcome behavioral and political barriers to decarbonization, as well as foster both new ideas and a sense of ownership over solutions.

Moreover, communities bring unique perspectives, skills, and a wealth of knowledge to the challenge of strengthening resilience and addressing climate change. They should be engaged as partners in resilience-building rather than being regarded merely as beneficiaries. Research and experience show that community leaders can successfully set priorities, influence ownership, as well as design and implement investment programs that are responsive to their community's own needs. A 2022 report by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) recognizes the value of diverse forms of knowledge — such as scientific, Indigenous, and local knowledge — in building climate resilience. Innovations in the architecture of climate finance can connect communities and marginalized groups to the policy, technical, and financial assistance that they need for locally relevant and effective development outcomes.

From: <https://www.worldbank.org/en/topic/social-dimensions-of-climate-change>

26

Based on the text, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F).

- () Harsh climate conditions exert a uniform impact across populations.
- () Supporting citizen involvement is key to building commitment.
- () At this stage, the challenges have been wholly addressed and handled.

The statements are, respectively:

- (A) T, F, T.
- (B) F, T, F.
- (C) T, T, F.
- (D) F, T, T.
- (E) F, F, T.

27

The idiom in “bear the brunt of climate change impacts” (1st paragraph) means to:

- (A) dodge.
- (B) bypass.
- (C) be spared.
- (D) put up with.
- (E) keep out of.

28

“Yet” in “yet contribute the least” (1st paragraph) introduces an idea of:

- (A) time.
- (B) contrast.
- (C) condition.
- (D) emphasis.
- (E) repetition.

29

The verb in “efforts to tackle climate change” (3rd paragraph) is semantically equivalent to:

- (A) turn away from.
- (B) battle against.
- (C) grapple with.
- (D) leave out.
- (E) brush off.

30

The modal verb in “They should be engaged as partners” (5th paragraph) indicates a(n):

- (A) obligation.
- (B) prediction.
- (C) suggestion.
- (D) permission.
- (E) willingness.

Módulo II

Engenharia de Software e Desenvolvimento de Sistemas

31

Um administrador de sistemas gerencia um ambiente VMware vSphere 8.x e precisa implementar uma solução para garantir a alta disponibilidade das máquinas virtuais (VMs) em caso de falha de um host ESXi. A configuração deve permitir a reinicialização automática das VMs afetadas em hosts saudáveis no mesmo cluster, sem a necessidade de intervenção manual.

Assinale a opção que apresenta a funcionalidade do vSphere que deve ser configurada para atender a esse requisito.

- (A) VMware vMotion
- (B) VMware Storage vMotion
- (C) VMware DRS (*Distributed Resource Scheduler*)
- (D) VMware HA (*High Availability*)
- (E) VMware FT (*Fault Tolerance*)

32

No contexto da administração do armazenamento em um ambiente VMware vSphere, o recurso que permite o provisionamento eficiente de espaço em disco para máquinas virtuais, onde o espaço físico é alocado, apenas quando efetivamente utilizado pelo sistema operacional convidado, e não no momento da criação do disco virtual denomina-se

- (A) Thick Provision Lazy Zeroed
- (B) Thick Provision Eager Zeroed
- (C) Independent-Persistent Mode
- (D) Raw Device Mapping (RDM)
- (E) Thin Provisioning

33

Em um ambiente de produção de banco de dados, o Administrador de Banco de Dados (DBA) planeja uma estratégia de recuperação de desastres. O objetivo principal é garantir o menor tempo de inatividade (RTO - *Recovery Time Objective*) e a mínima perda de dados (RPO - *Recovery Point Objective*) possíveis. Assinale a opção que apresenta as abordagens de backup e recuperação mais adequadas para atender a esses requisitos rigorosos em um sistema de missão crítica.

- (A) *Point-in-Time Recovery* (PITR) utilizando os arquivos de log de transação contínuos.
- (B) Implementar uma solução de espelhamento ou replicação síncrona (como o *Always On Availability Groups* no SQL Server ou *Data Guard* no Oracle) para um servidor de standby.
- (C) Confiar exclusivamente em backups completos diários e armazená-los em um local remoto, sem a utilização de logs de transação para restauração.
- (D) Utilizar a abordagem de *cold backup* (backup a frio), onde o banco de dados é desligado completamente uma vez por dia para a cópia dos arquivos de dados.
- (E) Realizar backups incrementais em fitas magnéticas e transportá-las manualmente para um cofre, restaurando apenas o último backup completo e o último incremental.

34

Uma empresa está adotando uma nova política de gerenciamento de licenças de software para garantir a conformidade legal e otimizar custos. Um dos principais desafios é o controle de licenças de software comercial que são instaladas e utilizadas em múltiplos servidores.

Assinale a opção que apresenta a prática que é fundamental para uma administração eficaz de licenças de software (*Software Asset Management - SAM*) neste cenário.

- (A) Instalar o software em quantos computadores forem necessários, desde que a empresa possua um número mínimo de licenças vitalícias.
- (B) Manter uma planilha manual desatualizada com a contagem de licenças adquiridas versus instalações realizadas.
- (C) Implementar ferramentas automatizadas de inventário de software que monitoram e relatam o uso e as instalações em toda a rede, comparando os dados com os contratos de licença (*entitlement*).
- (D) Assumir que todos os softwares instalados em servidores são de código aberto (*open source*) e, portanto, não requerem gerenciamento de licença.
- (E) Desativar as verificações de licença integradas nos softwares para evitar interrupções operacionais e confiar na honestidade dos funcionários.

35

Analise o seguinte trecho de código em linguagem C:

```
#include <stdio.h>

int main() {

    int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};

    int *ptr = arr;

    int resultado = *(ptr + 2) + *(arr + 3);

    printf("%d", resultado);

    return 0;

}
```

Assinale a opção que apresenta a saída impressa pelo programa quando executado.

- (A) 60
- (B) 70
- (C) 80
- (D) 90
- (E) 100

36

Considere as seguintes definições de enum e struct em C:

```
#include <stdio.h>
enum Status {
    INATIVO,
    ATIVO,
    PENDENTE,
    REMOVIDO
};
struct Usuario {
    int id;
    enum Status status;
};
int main() {
    struct Usuario u1;
    u1.id = 101;
    u1.status = PENDENTE;
    if (u1.status == 2) {
        printf("Usuario pendente");
    } else {
        printf("Outro status");
    }
    return 0;
}
```

Assinale a opção que apresenta a saída impressa pelo programa quando executado.

- (A) Outro status
- (B) 101
- (C) Usuário inativo
- (D) Usuário pendente
- (E) O programa não imprime nada e entra em loop infinito.

37

Em um banco de dados MySQL, o otimizador de consultas decide qual é a melhor forma de executar uma *query*. Para analisar o plano de execução e identificar gargalos de performance, assinale a opção que apresenta o comando SQL que é utilizado, e informação específica que pode indicar a necessidade de criação de um índice.

- (A) CHECK TABLE; a presença de "Using temporary" ou "Using filesort" na coluna Extra sugere problemas.
- (B) ANALYZE TABLE; a coluna Rows_examined indica o número de linhas lidas, e valores altos sugerem otimização.
- (C) SHOW INDEX; o campo Cardinality revela a seletividade do índice.
- (D) EXPLAIN; a presença de "Using filesort" ou "Using temporary" na coluna Extra do resultado indica que o MySQL e execução de operações custosas que, frequentemente, poderiam ser evitadas com a indexação apropriada.
- (E) OPTIMIZE TABLE; a coluna Key_len indica o comprimento da chave utilizada, e valores baixos sugerem otimização.

38

Para combater o *spam* e, principalmente, o *phishing* (fraude de identidade em e-mail), foram desenvolvidos métodos de autenticação que verificam a legitimidade do remetente. Assinale a opção que descreve corretamente o papel do DMARC (*Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance*) nesse processo.

- (A) O DMARC é um registro DNS que lista os endereços IP autorizados a enviar e-mails em nome de um domínio específico. Se o IP do remetente não estiver na lista, a mensagem é imediatamente rejeitada.
- (B) O DMARC adiciona uma assinatura criptográfica ao cabeçalho do e-mail, que é validada pelo servidor destinatário, usando uma chave pública publicada no DNS do domínio remetente, garantindo a integridade da mensagem.
- (C) O DMARC atua como uma política de validação que utiliza os resultados das verificações de SPF e DKIM para instruir o servidor destinatário sobre qual ação tomar (nenhuma, quarentena ou rejeição) em caso de falha na autenticação, além de gerar relatórios para o administrador do domínio.
- (D) O DMARC é um tipo de filtro de conteúdo que atribui uma pontuação à mensagem com base em palavras-chave suspeitas, e-mails falsificados ou links maliciosos, bloqueando-a, se a pontuação ultrapassar um limite predefinido.
- (E) O DMARC é uma técnica que se baseia no princípio de que servidores de *spam* geralmente não tentam reenviar mensagens, após um erro temporário, ao contrário de servidores legítimos.

39

Os princípios fundamentais da segurança da informação, frequentemente referidos pela sigla CID, expandiram-se para incluir outros pilares essenciais em abordagens modernas, como a autenticidade e o não repúdio. A integridade é um desses pilares cruciais. Assinale a opção que descreve corretamente o conceito de integridade na segurança da informação.

- (A) Garantir que a informação esteja acessível e utilizável para indivíduos autorizados sempre que necessário.
- (B) Assegurar que os dados sejam acessados apenas por pessoas, entidades ou processos autorizados, prevenindo a divulgação não autorizada.
- (C) Garantir que uma parte envolvida em uma comunicação ou transação não possa negar posteriormente o seu envolvimento.
- (D) Confirmar a identidade de um usuário ou a origem de uma informação para prevenir fraudes de identidade.
- (E) Proteger a precisão e a completude da informação e dos métodos de processamento, garantindo que os dados não sejam alterados ou destruídos de forma não autorizada.

40

Uma empresa de médio porte sofreu um ataque cibernético devastador. Os invasores criptografaram todos os arquivos críticos da rede e exigiram um pagamento em criptomoedas para fornecer a chave de descriptografia, sob a ameaça de perda permanente dos dados. A empresa ficou com seus serviços indisponíveis por vários dias e sofreu grandes prejuízos financeiros.

Assinale a opção que apresenta corretamente o ataque cibernético que foi utilizado nesse cenário descrito.

- (A) *Phishing*
- (B) DDoS (*Distributed Denial of Service*)
- (C) Cavalo de Troia (*Trojan*)
- (D) *Ransomware*
- (E) *Spyware*

41

Em um ambiente de rede corporativa, um administrador de segurança implementou um Sistema de Detecção de Intrusão (IDS), baseado em anomalias para identificar ameaças internas e ataques de dia zero.

Assinale a opção que apresenta a principal desvantagem que esse administrador, provavelmente enfrentará em comparação com um IDS baseado em assinaturas, e o motivo.

- (A) Alta taxa de falsos positivos (alarmes que não são ameaças reais), devido à natureza de aprendizado de máquina e modelagem do tráfego de referência.
- (B) Dificuldade em detectar ataques conhecidos, uma vez que se concentra em desvios do tráfego normal.
- (C) Maior custo de implementação, pois exige hardware especializado para processamento intensivo.
- (D) Incapacidade de gerar alertas em tempo real, resultando em atrasos na resposta a incidentes.
- (E) Requer atualizações diárias e constantes do banco de dados de assinaturas, similar aos sistemas antivírus tradicionais.

42

Em um ambiente de servidor multiusuário e multitarefa, o administrador de sistemas precisa garantir que processos interativos (que exigem resposta rápida ao usuário) tenham prioridade sobre processos em *background* (que realizam tarefas longas e não urgentes).

Assinale a opção que apresenta o algoritmo de escalonamento de CPU, ou conceito relacionado, que é mais adequado para atingir esse objetivo de forma eficiente em um sistema operacional moderno.

- (A) *First-Come, First-Served* (FCFS)
- (B) Escalonamento por Prioridade Preemptivo com Envelhecimento (*Aging*)
- (C) *Shortest Job Next* (SJN)
- (D) *Round-Robin* com fatia de tempo (*timeslice*) muito grande
- (E) Escalonamento Não Preemptivo

43

Um sistema operacional utiliza paginação para gerenciar a memória virtual. O administrador do sistema observa um desempenho significativamente degradado, com a CPU gastando a maior parte do tempo trocando páginas entre a memória principal (RAM) e o disco, em vez de executar instruções úteis dos programas.

Esse fenômeno é conhecido como

- (A) *Swapping* de Kernel
- (B) Fragmentação Externa
- (C) *Memory Leak* (Vazamento de Memória)
- (D) *Thrashing* (Saturação/Batelada)
- (E) Alocação Contígua

44

A API de *Streams* do Java 8 introduziu uma nova forma de processar coleções de dados de maneira declarativa e, opcionalmente, paralela. Considere o seguinte trecho de código:

```
List<Integer> numeros = Arrays.asList(1, 2, 3, 4, 5, 6);
int resultado = numeros.stream()
    .filter(n -> n % 2 == 0)
    .mapToInt(n -> n * 2)
    .sum();
```

Assinale a opção que apresenta o valor da variável resultado, após a execução deste código.

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 42
- (D) 36
- (E) 18

45

Em um ambiente Linux, o administrador de sistemas precisa iniciar um processo de backup de dados de grande volume, mas deseja garantir que ele não consuma recursos de CPU excessivamente e não prejudique o desempenho de outras aplicações críticas em execução.

Assinale a opção que apresenta corretamente o comando, ou combinação de comandos, que devem ser utilizados para iniciar o processo `backup_script.sh`, com a menor prioridade de execução possível.

- (A) `nice -n -20 ./backup_script.sh`
- (B) `nice -n 19 ./backup_script.sh`
- (C) `renice +20 $(pgrep backup_script.sh)`
- (D) `nohup ./backup_script.sh &`
- (E) `ionice -c 3 ./backup_script.sh`

46

Em sistemas operacionais modernos, as políticas de escalonamento preemptivo permitem que o sistema interrompa um processo em execução para ceder a CPU a outro processo, baseando-se em determinados critérios. Um algoritmo clássico que utiliza a preempção por meio de fatias de tempo (quantum) é o *Round Robin* (RR).

Nesse contexto, é correto afirmar que

- (A) Tempo de *turnaround* (tempo total de conclusão do processo) médio, minimizando-o.
- (B) Utilização da CPU, maximizando-a constantemente.
- (C) *Throughput* (número de processos concluídos por unidade de tempo), maximizando-o.
- (D) Tempo de resposta, minimizando o tempo que um usuário espera pela primeira resposta.
- (E) Tempo de espera, garantindo que todos os processos recebam tempo de CPU de forma justa, independentemente de sua prioridade.

47

No contexto de sistemas operacionais modernos, a memória virtual é uma técnica crucial que permite a execução de programas maiores do que a memória física (RAM) disponível, utilizando parte do espaço do disco rígido como extensão da RAM.

Assinale a opção que descreve corretamente o principal objetivo ou uma característica fundamental da memória virtual.

- (A) Eliminar completamente a necessidade de memória RAM, utilizando apenas o disco rígido para armazenamento primário.
- (B) Acelerar o acesso aos dados em relação à memória RAM física, devido à maior velocidade dos discos rígidos modernos.
- (C) Proporcionar um espaço de endereçamento lógico maior do que o espaço de endereçamento físico, de forma transparente para o programador.
- (D) Garantir que todos os processos residentes na memória física tenham uma cópia idêntica e permanente no disco (área de *swap*).
- (E) Otimizar o desempenho da memória *cache* de nível 1 e 2, gerenciando a troca de dados entre elas e a RAM.

48

O método de alocação contígua aloca blocos de disco adjacentes (sequenciais) para um arquivo. Embora esse método proporcione um desempenho de acesso sequencial excelente, ele apresenta um grande desafio na prática diária de um sistema de arquivos com muitas operações de criação e exclusão de arquivos. Assinale a opção que descreve esse principal desafio.

- (A) A complexidade de implementação do sistema de arquivos no núcleo do sistema operacional.
- (B) A limitação do tamanho máximo dos arquivos a um único bloco de disco.
- (C) O alto consumo de memória principal (RAM) para gerenciar a tabela de alocação de arquivos.
- (D) A ocorrência de fragmentação externa, dificultando a alocação de novos arquivos grandes, mesmo que haja espaço livre total suficiente.
- (E) A ineficiência no acesso sequencial, devido à necessidade de múltiplos acessos ao diretório.

49

Em um ambiente de data center, o administrador de sistemas precisa implementar uma solução de armazenamento que combine bom desempenho de leitura e escrita, eficiência no uso do espaço de armazenamento e capacidade de tolerar a falha de dois discos simultaneamente sem perda de dados.

Assinale a opção que apresenta o nível de RAID padrão que atende a esses requisitos específicos.

- (A) RAID 6
- (B) RAID 1
- (C) RAID 5
- (D) RAID 0
- (E) RAID 10

50

Uma das principais características de um dispositivo NAS é a sua facilidade de implementação e gerenciamento. O dispositivo é essencialmente um servidor de arquivos simplificado, que abstrai a complexidade do sistema de arquivos subjacente do usuário final.

Em relação ao sistema de arquivos, o NAS gerencia o armazenamento de dados em seus discos rígidos internos.

Assinale a opção que descreve com mais precisão como o sistema de arquivos é gerenciado em um dispositivo NAS típico.

- (A) O cliente (computador do usuário) formata os discos do NAS com seu próprio sistema de arquivos local, como NTFS ou APFS, para garantir compatibilidade.
- (B) O NAS exige que todos os clientes usem o protocolo Fibre Channel para gerenciar o sistema de arquivos em nível de bloco.
- (C) O sistema de arquivos (ex: Ext4, Btrfs, ZFS) é instalado e gerenciado internamente pelo próprio dispositivo NAS (seu sistema operacional embarcado), e o acesso externo é feito por meio de protocolos de compartilhamento de rede.
- (D) O sistema de arquivos do NAS é totalmente baseado em nuvem e não requer discos rígidos físicos internos para o armazenamento de dados.
- (E) O usuário gerencia o sistema de arquivos, diretamente através de comandos de linha de terminal (CLI) no dispositivo NAS, sem interface gráfica de usuário.

51

Uma empresa implementou uma política de backup semanal que consiste em um backup completo (*Full*) todo domingo e backups incrementais (*Incremental*) de segunda a sábado. Ocorreu uma falha catastrófica no servidor na quinta-feira, às 15h.

Para restaurar o sistema ao estado mais recente possível, o procedimento que o administrador de sistemas deverá seguir e a principal desvantagem desse método são

- (A) o administrador deve restaurar apenas o último backup incremental (de quinta-feira). A desvantagem é a perda de dados entre o último backup e a falha.
- (B) o administrador deve restaurar o backup completo de domingo e, em seguida, o backup diferencial de quarta-feira. A desvantagem é que backups diferenciais armazenam mais dados a cada dia.
- (C) o administrador deve restaurar o backup completo de domingo e, em seguida, um novo backup completo. A desvantagem é o alto consumo de espaço de armazenamento diário.
- (D) o administrador deve restaurar o backup completo de domingo e, em seguida, apenas o backup incremental de quinta-feira. A desvantagem é a complexidade do processo de restauração.
- (E) o administrador deve restaurar o backup completo de domingo e, sequencialmente, todos os backups incrementais de segunda até quinta-feira. A desvantagem é o tempo de restauração mais longo, devido à necessidade de aplicar múltiplas cópias.

52

Durante a definição da Política de Continuidade de Negócios de uma organização, a equipe de TI estabeleceu que o RPO (*Recovery Point Objective*) para um sistema crítico de gestão financeira deve ser de, no máximo, 1 hora.

Assinale a opção que apresenta a implicação técnica direta dessa definição para a estratégia de backup desse sistema.

- (A) O tempo máximo necessário para restaurar o sistema (RTO) após uma falha deve ser de 1 hora.
- (B) As cópias de segurança do sistema devem ser armazenadas em, no mínimo, 3 locais diferentes, com 2 tipos de mídia distintos.
- (C) A frequência de execução do backup deve ser de, no máximo, 1 hora, para garantir que a perda máxima de dados não ultrapasse esse intervalo de tempo.
- (D) O processo de backup deve utilizar, obrigatoriamente, a tecnologia de backup incremental para otimizar o espaço de armazenamento.
- (E) O sistema deve ter uma cópia de segurança completa (*Full*) realizada diariamente para garantir a integridade dos dados.

53

Uma empresa necessita que seus funcionários de filiais acessem e executem um software de gestão específico que está instalado apenas no servidor principal localizado na matriz. O objetivo é que a aplicação seja executada no servidor, e apenas a interface gráfica seja transmitida para os computadores clientes, que podem ter hardware limitado.

Assinale a opção que apresenta o serviço de função de servidor que é o mais apropriado para essa situação.

- (A) Serviços de Área de Trabalho Remota (*Remote Desktop Services*).
- (B) *Active Directory Certificate Services* (AD CS).
- (C) Servidor *Proxy Reverso*.
- (D) Servidor DNS (*Domain Name System*).
- (E) Servidor DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*).

54

No contexto de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS), as transações devem aderir às propriedades ACID para garantir a integridade e consistência dos dados, mesmo em caso de falhas no sistema.

Assinale a opção que descreve corretamente a propriedade da Isolamento (*Isolation*).

- (A) Garante que uma transação completa seja permanentemente registrada no banco de dados, após a confirmação (*commit*), e que os efeitos de uma transação incompleta sejam desfeitos (*rollback*) em caso de falha.
- (B) Assegura que uma transação leve o banco de dados de um estado válido para outro estado válido, mantendo todas as restrições (*constraints*) e regras de integridade intactas.
- (C) Refere-se à capacidade do sistema de gerenciar múltiplas transações concorrentes de forma que a execução de uma transação não interfira na outra, como se estivessem sendo executadas sequencialmente.
- (D) Garante que todas as operações dentro de uma transação sejam tratadas como uma única unidade de trabalho; ou todas são concluídas com sucesso, ou nenhuma delas é aplicada.
- (E) Descreve a capacidade do banco de dados de se recuperar de falhas de hardware ou software, garantindo que os dados não sejam perdidos e possam ser restaurados para o último estado consistente.

55

A assinatura digital é um mecanismo crucial na segurança da informação que utiliza a criptografia assimétrica para garantir determinados princípios.

Assinale a opção que descreve **incorretamente** um dos princípios fundamentais da segurança da informação, garantidos tecnicamente pelo uso de uma assinatura digital válida, atrelada a um certificado digital emitido por uma Autoridade Certificadora (AC).

- (A) Autenticidade: Garante a identidade do signatário, confirmando quem assinou o documento.
- (B) Integridade: Assegura que o conteúdo do documento não foi alterado após a assinatura.
- (C) Não repúdio: Impede que o signatário negue ter assinado o documento, pois a assinatura é única e pessoal.
- (D) Confidencialidade: Garante que a informação contida no documento só possa ser acessada por usuários autorizados.
- (E) Validade jurídica: No Brasil, a assinatura digital possui validade legal e reconhecimento jurídico, amparada por legislação específica.

56

Os certificados digitais no padrão ICP-Brasil são classificados em diferentes tipos, sendo os mais comuns o A1 e o A3. Cada tipo possui características específicas quanto ao seu armazenamento e nível de segurança. A principal diferença prática entre um certificado tipo A1 e um tipo A3 reside no local onde a chave privada é gerada e armazenada.

Assinale a opção que descreve corretamente o armazenamento e a validade típicos do certificado digital tipo A3.

- (A) É armazenado diretamente no navegador *web* do computador ou em um arquivo no disco rígido, com validade máxima de 12 meses.
- (B) É armazenado em um dispositivo físico seguro e inviolável, como um *smart card* (cartão inteligente) ou *token* USB, com validade de 12 ou 36 meses.
- (C) É um certificado de *software* que oferece o menor nível de segurança, sendo ideal para transações de baixo risco e com validade de até 5 anos.
- (D) É um certificado exclusivo para servidores web (SSL/TLS), garantindo a segurança de sites, e não pode ser usado para assinar documentos pessoais.
- (E) É um tipo de certificado em nuvem (*cloud*), que dispensa o uso de hardware específico e possui validade indeterminada.

57

O Maven é baseado em um conceito central de fases de ciclo de vida (*lifecycle phases*). Considere o ciclo de vida padrão (*default*). Assinale a opção que apresenta a sequência correta e obrigatória de fases que são executadas quando o comando `mvn install` é invocado na linha de comando.

- (A) `validate, compile, test, package, verify, install, deploy`
- (B) `validate, compile, test, verify, install`
- (C) `initialize, validate, compile, test, package, install`
- (D) `process_sources, compile, test, package, install, deploy`
- (E) `clean, validate, compile, test, package, install`

58

Em um repositório Git local, o fluxo de trabalho básico envolve três áreas conceituais principais: Diretório de Trabalho (*Working Directory*), Área de Staging (*Staging Area*, ou *Index*) e Repositório Git (*Git Directory/Repository*). Considere que você modificou um arquivo existente (`projeto.txt`) no seu Diretório de Trabalho.

Para que as alterações realizadas no arquivo sejam registradas permanentemente no histórico do repositório local, a sequência correta de comandos é:

- (A) `git commit -a && git push`
- (B) `git add projeto.txt && git commit -m "Descrição da mudança"`
- (C) `git status && git commit projeto.txt`
- (D) `git push origin main`
- (E) `git checkout projeto.txt && git commit`

59

Considere o seguinte código Python:

```
funcs = []
for i in range(3):
    def func():
        return i
    funcs.append(func)
resultados = [f() for f in funcs]
print(resultados)
```

A saída produzida pelo código é:

- (A) `[0, 1, 2]`
- (B) `[2, 2, 2]`
- (C) `[0, 0, 0]`
- (D) `NameError: name 'i' is not defined`
- (E) `[3, 3, 3]`

60

O Android passou por uma mudança significativa em seu ambiente de tempo de execução (*runtime*). Nas versões mais antigas (até o Android KitKat), a *Dalvik Virtual Machine* era utilizada para executar o *bytecode* dos aplicativos. A partir do Android Lollipop, um novo ambiente foi introduzido para substituir a *Dalvik*, oferecendo melhor desempenho e eficiência.

O ambiente de tempo de execução que substituiu a *Dalvik Virtual Machine* no Android e a principal técnica de compilação que ele emprega são, respectivamente,

- (A) *Java Virtual Machine* (JVM) e compilação *Just-In-Time* (JIT)
- (B) *Dalvik Turbo* e compilação AOT
- (C) *ART Runtime Environment* e compilação JIT
- (D) *Android RunTime* (ART) e compilação *Ahead-Of-Time* (AOT)
- (E) *Android Optimized Runtime* (AOR) e compilação Interpretada

Redação

Texto I

Por que as pessoas têm medo da energia nuclear?

Estudos apontam que esta é a forma mais segura de eletricidade

É cada vez mais frequente a quantidade de estudos publicados nas principais revistas científicas do mundo que apontam que as usinas nucleares são, de longe, a maneira mais segura de produzir eletricidade. Durante as duas primeiras décadas de produção, as pessoas apresentaram certa euforia com a novidade. Porém, o que veio na sequência foi o receio generalizado – para muitos, o medo está relacionado à associação histórica das usinas nucleares com armas nucleares.

<https://forbes.com.br/colunas/2018/07/por-que-as-pessoas-tem-medo-da-energia-nuclear/>

Texto II



QUINO. 10 anos com Mafalda. Tradução de Monica Stahel. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010. (Adaptada)

Com base na leitura dos Textos I e II e em seus próprios conhecimentos sobre a temática, redija um texto dissertativo-argumentativo de, no mínimo 15 (quinze) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas, sobre o tema:

Como mudar a perspectiva negativa da população sobre o uso de energia nuclear?

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Realização

