



4º SIMULADO ESPECIAL

Petrobras

Engenharia Mecânica

Pré-Edital

Caderno de Prova

Nome: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso **Petrobras**, cargo de **Engenharia Mecânica**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - A participação no ranking classificatório só será permitida até o horário de liberação do gabarito;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

PREENCHA SEU GABARITO

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

<https://forms.gle/sPoNDnnPJPASNHfM6>

01 - (A)(B)(C)(D)(E)	15 - (A)(B)(C)(D)(E)	29 - (A)(B)(C)(D)(E)	43 - (A)(B)(C)(D)(E)	57 - (A)(B)(C)(D)(E)
02 - (A)(B)(C)(D)(E)	16 - (A)(B)(C)(D)(E)	30 - (A)(B)(C)(D)(E)	44 - (A)(B)(C)(D)(E)	58 - (A)(B)(C)(D)(E)
03 - (A)(B)(C)(D)(E)	17 - (A)(B)(C)(D)(E)	31 - (A)(B)(C)(D)(E)	45 - (A)(B)(C)(D)(E)	59 - (A)(B)(C)(D)(E)
04 - (A)(B)(C)(D)(E)	18 - (A)(B)(C)(D)(E)	32 - (A)(B)(C)(D)(E)	46 - (A)(B)(C)(D)(E)	60 - (A)(B)(C)(D)(E)
05 - (A)(B)(C)(D)(E)	19 - (A)(B)(C)(D)(E)	33 - (A)(B)(C)(D)(E)	47 - (A)(B)(C)(D)(E)	61 - (A)(B)(C)(D)(E)
06 - (A)(B)(C)(D)(E)	20 - (A)(B)(C)(D)(E)	34 - (A)(B)(C)(D)(E)	48 - (A)(B)(C)(D)(E)	62 - (A)(B)(C)(D)(E)
07 - (A)(B)(C)(D)(E)	21 - (A)(B)(C)(D)(E)	35 - (A)(B)(C)(D)(E)	49 - (A)(B)(C)(D)(E)	63 - (A)(B)(C)(D)(E)
08 - (A)(B)(C)(D)(E)	22 - (A)(B)(C)(D)(E)	36 - (A)(B)(C)(D)(E)	50 - (A)(B)(C)(D)(E)	64 - (A)(B)(C)(D)(E)
09 - (A)(B)(C)(D)(E)	23 - (A)(B)(C)(D)(E)	37 - (A)(B)(C)(D)(E)	51 - (A)(B)(C)(D)(E)	65 - (A)(B)(C)(D)(E)
10 - (A)(B)(C)(D)(E)	24 - (A)(B)(C)(D)(E)	38 - (A)(B)(C)(D)(E)	52 - (A)(B)(C)(D)(E)	66 - (A)(B)(C)(D)(E)
11 - (A)(B)(C)(D)(E)	25 - (A)(B)(C)(D)(E)	39 - (A)(B)(C)(D)(E)	53 - (A)(B)(C)(D)(E)	67 - (A)(B)(C)(D)(E)
12 - (A)(B)(C)(D)(E)	26 - (A)(B)(C)(D)(E)	40 - (A)(B)(C)(D)(E)	54 - (A)(B)(C)(D)(E)	68 - (A)(B)(C)(D)(E)
13 - (A)(B)(C)(D)(E)	27 - (A)(B)(C)(D)(E)	41 - (A)(B)(C)(D)(E)	55 - (A)(B)(C)(D)(E)	69 - (A)(B)(C)(D)(E)
14 - (A)(B)(C)(D)(E)	28 - (A)(B)(C)(D)(E)	42 - (A)(B)(C)(D)(E)	56 - (A)(B)(C)(D)(E)	70 - (A)(B)(C)(D)(E)

SIMULADO NO SISTEMA DE QUESTÕES

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

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

CONHECIMENTOS GERAIS**LÍNGUA PORTUGUESA***Fabrizio Dutra***Texto 1**

Apesar de ser um fenômeno muito falado hoje em dia, o melhor modo para começarmos a entender a polarização é olhar para trás.

Como qualquer outro animal, o corpo do ser humano se modificou ao longo do tempo com um objetivo claro, apesar de inconsciente: adaptar-se às circunstâncias e ao ambiente para sobreviver o maior tempo possível. Uma das estratégias utilizadas era se juntar a outros indivíduos e **formar grupos**.

Para ser aceito em um grupo, era preciso se mostrar digno de confiança, o que por sua vez exigia lealdade. Ela era fundamental para que um agrupamento de indivíduos agisse de modo coordenado e organizado. A grande questão é que ela, quando levada a fundo, implica em abrir mão da própria individualidade para aceitar as normas, crenças e ideias do grupo.

Com isso, podemos dizer que **nosso cérebro foi programado para encontrar uma turma**, e se adaptar a ela. O grupo passa a fazer parte da identidade individual. Dessa forma, existe um prazer em ser fiel ao grupo, enquanto mudar de ideia e se opor ao grupo com o qual nos identificamos é altamente desconfortável.

Mas fazia sentido: naquela época, era uma questão de vida ou morte. A sobrevivência dependia de ser leal a um grupo e de tratar adversários como inimigos mortais. Hoje em dia, essa estratégia pode trazer consequências negativas.

Ao longo dos séculos, a humanidade se organizou de formas complexas e criou sistemas para organizar o poder. Uma das inovações foi a democracia.

Por meio da democracia, não seria necessário usar a força para chegar ao poder: a disputa não aconteceria por meio da violência, mas pela discussão de ideias e apresentação de propostas para melhorar a vida de todos. Quem convencesse mais cidadãos e conseguisse mais votos chegaria aos postos de comando.

Não é à toa que a democracia vai muito além do voto. Como apontam Steven Levitsky e Daniel Ziblatt no best-seller “Como as democracias morrem”, ela requer respeito a regras comuns, reconhecimento da

legitimidade dos adversários (ou seja, tratá-los como competidores legítimos dentro de uma disputa igualitária), tolerância e diálogo.

O excesso de polarização compromete todos esses quesitos. Em uma sociedade concentrada em dois lados radicalizados, adversários são vistos como inimigos, o diálogo não é incentivado – é até condenado – e transgredir as regras parece justificável.

Quem procura se manter fora desses dois grupos, apresentando outras visões e ideias, ou mesmo quem defende que ambos os lados têm suas falhas e virtudes, é tratado como “isentão”. As alternativas que fogem às duas apresentadas acabam sendo invalidadas.

A polarização crescente é promovida por aqueles que se favorecem dela. Políticos, partidos e grupos mais extremistas se alimentam do descontentamento e da intolerância para ganhar mais apoio a suas ideias. Afinal, **medidas extremas** têm maior chance de aceitação quando se vê o outro grupo como um inimigo perigoso que é preciso eliminar, ao invés de um concorrente no debate.

1. a partir da argumentação desenvolvida no texto, é correto afirmar que o autor defende a ideia de que:
 - a) a polarização política contemporânea é inevitável, pois decorre diretamente de estruturas biológicas imutáveis do cérebro humano.
 - b) a democracia fracassa principalmente porque substituiu a força física pelo debate de ideias, tornando o conflito político menos eficiente.
 - c) a lealdade ao grupo, embora tenha sido adaptativa no passado, torna-se disfuncional quando impede o reconhecimento da legitimidade do adversário na democracia.
 - d) os grupos políticos extremistas são uma consequência natural da democracia, que acaba, mesmo sem querer, resultando na divisão da sociedade em dois polos irreconciliáveis.
 - e) o que intensifica a polarização é a existência dos “isentões”, que enfraquecem o debate ao recusarem tomar partido em disputas políticas.

2. Como qualquer outro animal...

O conectivo destacado acima, presente no segundo parágrafo, tem valor semântico de:

- a) conformidade
- b) causa
- c) condição
- d) comparação
- e) adição

3. Assinale a única alternativa que respeito as regras de concordância.

- a) A maioria dos candidatos, apesar das inúmeras advertências feitas pela banca e pelos professores ao longo do curso, insistiram em marcar a alternativa incorreta e comprometeram seriamente o próprio desempenho na prova.
- b) Mais de um aluno que participaram do projeto de leitura e escrita, desenvolvido ao longo do semestre com acompanhamento individual, apresentaram melhora significativa na interpretação de textos.
- c) Não apenas o diretor da escola, mas também os coordenadores pedagógicos e os professores mais experientes defendeu mudanças profundas na forma de avaliação aplicada aos estudantes.
- d) Faltava, naquela sala cheia de cartazes, livros e mapas conceituais espalhados pelas paredes, argumentos sólidos que sustentassem as conclusões apresentadas no relatório final.
- e) Cerca de vinte por cento dos inscritos no concurso, que havia estudado com material atualizado e feito simulados semanais, obteve nota suficiente para avançar para a próxima fase.

4. Assinale a única alternativa que apresente incorreção quanto ao emprego do acento de crase.

- a) O respeito às regras democráticas é essencial para que o debate político não se transforme em hostilidade permanente entre grupos opostos.

b) Muitos cidadãos assistem à radicalização do discurso público sem perceber os riscos que isso traz à convivência democrática.

c) A recusa ao diálogo leva à substituição do argumento pela agressão simbólica no espaço público.

d) Os líderes deveriam incentivar a volta à tolerância e ao reconhecimento da legitimidade dos adversários políticos.

e) Em vez de recorrer à força, a democracia prega à persuasão e à disputa de ideias como caminho para o poder.

5. Assinale a alternativa que fere as regras de colocação pronominal.

- a) Quando se abandona o diálogo, perde-se a chance de construir consensos mínimos na vida democrática.
- b) Nunca deve-se tratar o adversário político como inimigo a ser eliminado do debate público.
- c) Os discursos extremistas tornaram-se frequentes quando as regras do jogo democrático foram ignoradas.
- d) Se respeitarem as instituições, evitar-se-ão rupturas que enfraqueçam a democracia.
- e) É preciso dizer-lhes que a discordância faz parte da convivência em uma sociedade plural.

6. O excesso de polarização compromete todos esses quesitos. Em uma sociedade concentrada em dois lados radicalizados, adversários são vistos como inimigos, o diálogo não é incentivado – é até condenado – e transgredir as regras parece justificável.

Um termo que não pode substituir o elemento destacado acima, por promover mudança de sentido, é:

- a) defensável
- b) aceitável
- c) coerente
- d) legítimo
- e) compreensível

7. No trecho:

“Para ser aceito em um grupo, era preciso se mostrar digno de confiança, o que por sua vez exigia lealdade. Ela era fundamental para que um agrupamento de indivíduos agisse de modo coordenado e organizado.”

O pronome destacado estabelece um mecanismo de coesão referencial, retomando:

- a) a confiança necessária para a aceitação no grupo.
- b) o agrupamento de indivíduos mencionado na frase seguinte.
- c) a estratégia de se juntar a outros indivíduos e formar grupos.
- d) a lealdade, mencionada no período anterior.
- e) a dignidade exigida para fazer parte do grupo.

8. Assinale a única alternativa que esteja totalmente correta quanto ao emprego de pontuação.

- a) Em uma sociedade cada vez mais marcada por discursos extremos, a dificuldade de reconhecer o adversário como interlocutor legítimo faz com que o espaço público, se transforme em um campo de hostilidades permanentes, no qual o diálogo é visto não como instrumento de construção, mas como sinal de fraqueza.
- b) Embora a democracia tenha sido concebida como um sistema no qual o conflito se resolve pela palavra e pelo convencimento, a polarização crescente, tem incentivado práticas discursivas que reduzem o outro a inimigo e justificam a quebra de regras em nome de uma suposta causa maior.
- c) Quando a identidade política passa a se confundir completamente com a identidade pessoal, cria-se um ambiente em que mudar de opinião, é interpretado como traição, e não como exercício legítimo de reflexão crítica.
- d) Ao explorar o medo, o ressentimento e a sensação de ameaça permanente líderes e grupos extremistas conseguem ampliar seu apoio, ao mesmo tempo em que, enfraquecem os laços mínimos de confiança necessários para o funcionamento das instituições democráticas.

e) Se a disputa de ideias deixa de ser compreendida como parte essencial da vida democrática e passa a ser substituída por ataques morais e desqualificações pessoais, o debate público tende a se empobrecer e a convivência social, a se deteriorar de modo acelerado.

9. Assinale a alternativa em que o elemento destacado encontra-se incorreto.

- a) A democracia é o regime **onde** o diálogo deveria substituir a hostilidade e a violência entre grupos rivais.
- b) Vivemos em um país **onde** adversários políticos muitas vezes são tratados como inimigos irreconciliáveis.
- c) O espaço público é o lugar **onde** ideias opostas deveriam se confrontar sem que as regras comuns fossem desrespeitadas.
- d) Criou-se um ambiente **onde** a lealdade ao grupo vale mais do que o compromisso com a verdade e com as instituições.
- e) As redes sociais se tornaram a esfera **onde** a polarização encontra terreno fértil para se intensificar

10. Assinale a alternativa em que o vocábulo destacado esteja em conformidade com as regras de ortografia.

- a) O indivíduo que espalha desinformação nas redes contribui para o enfraquecimento do debate público e para a **hiper-polarização**.
- b) O **microondas** virou símbolo de pressa, mas a reeducação política exige reflexão e autocrítica.
- c) O vice-presidente defendeu a reorganização do Estado e criticou atitudes **autorreferentes** no discurso público.
- d) A **contra-reforma** proposta reacendeu o debate e expôs a fragilidade do diálogo entre grupos radicais.
- e) O ex-ministro pediu mais responsabilidade nas redes e condenou práticas que incentivam a **autosabotagem** coletiva.

LÍNGUA INGLESA**Adolfo Sá**

We have an urgent responsibility. Our existing economic system is incapable of addressing the social and ecological crises we face in the 21st century. When we look around we see an extraordinary paradox. On the one hand, we have access to remarkable new technologies and a collective capacity to produce more food, more stuff than we need or that the planet can afford. Yet at the same time, millions of people suffer in conditions of severe deprivation.

What explains this paradox? Capitalism. By capitalism we do not mean markets, trade and entrepreneurship, which have been around for thousands of years before the rise of capitalism. By capitalism we mean something very odd and very specific: an economic system that boils down to a dictatorship run by the tiny minority who control capital – the big banks, the major corporations and the 1% who own the majority of investible assets. Even if we live in a democracy and have a choice in our political system, our choices never seem to change the economic system. Capitalists are the ones who determine what to produce, how to use our labour and who gets to benefit. The rest of us – the people who are actually *doing* the production – do not get a say.

And for capital, the purpose of production is not primarily to meet human needs or to achieve social progress, much less to deliver on any ecological goals. The purpose is to maximise and accumulate profit. That is the overriding objective. This is the capitalist law of value. And to maximise profits, capital requires perpetual growth – ever increasing aggregate production, regardless of whether it is necessary or harmful.

So we end up with irrational forms of production as a result: we get massive production of things such as SUVs, mansions and fast fashion, because these things are highly profitable to capital, but chronic underproduction of obviously necessary things like affordable housing and public transit, because these are much less profitable to capital, or not profitable at all.

Similarly with energy. Renewables are already much cheaper than fossil fuels. Alas, fossil fuels are up to three times as profitable. Thus capital forces governments to link electricity prices to the price of the most expensive liquified natural gas, not of cheap solar energy. Similarly, building and maintaining motorways is many times more lucrative for private contractors, car

manufacturers and oil companies than a modern network of superfast, safe public railways. So capitalists continue to push our governments to subsidise fossil fuels and road building, even while the world burns.

Since Donald Trump's election, many major investment firms have enthusiastically abandoned their climate commitments, which had, in favour of the common good, restrained their profitability. This should be a clarifying moment for all of us: capitalism cares about our species' prospects as much as a wolf cares about a lamb's.

So here we are: trapped in capitalism's set of priorities, which are inimical to humanity's. Human ingenuity has bequeathed us splendid technologies and capacities. But, like a cruel divinity, capital not only prevents us from using them for our collective good, but in fact coerces us to deploy them towards our collective doom.

<https://www.theguardian.com/environment/commentisfree/2026/feb/12/capitalist-model-climate-growth-capitalism-species-humanity>

11. What is the main argument of the text?

- a) Markets and trade are the root cause of ecological collapse.
- b) Technological progress inevitably creates inequality.
- c) Capitalism is structurally unable to solve social and ecological crises.
- d) Democracy is unnecessary if economic growth is strong.
- e) Fossil fuels are cheaper than renewables, so governments must rely on them.

12. In the first paragraph, what "paradox" does the author highlight?

- a) Society has too few technologies to produce enough goods.
- b) People consume too little, so firms cannot grow.
- c) There is abundant productive capacity, however widespread severe deprivation persists.
- d) Governments invest too much in public transit, lowering profits.
- e) Food scarcity is caused by lack of entrepreneurship.

13. The author contrasts “irrational” production with “underproduction” to show that:

- a) Capitalism always prioritizes public services.
- b) Profit incentives can lead to overproduction of luxury goods and underinvestment in essential services.
- c) Renewable energy cannot scale.
- d) Public transit is more profitable than road building.
- e) Fast fashion is produced mainly for ecological reasons.

14. In “capitalism cares about our species’ prospects as much as a wolf cares about a lamb’s,” the author uses this comparison mainly to:

- a) Praise capitalism for being natural.
- b) Suggest capitalism will protect humanity out of selflessness.
- c) Claim climate commitments are always successful.
- d) Argue wolves should be domesticated.
- e) Emphasize capitalism’s indifference or hostility to human well-being.

15. The word “Yet” in “...the planet can afford. Yet at the same time...” expresses:

- a) Addition
- b) Contrast
- c) Cause
- d) Conclusion
- e) Example

16. In “Renewables are already much cheaper than fossil fuels. Alas, fossil fuels are up to three times as profitable.”, “Alas” is closest in meaning to:

- a) Unfortunately
- b) Fortunately
- c) Surprisingly
- d) Similarly
- e) Meanwhile

17. In “Thus capital forces governments to link electricity prices...”, “Thus” indicates:

- a) Contrast
- b) Time sequence
- c) Condition
- d) Purpose
- e) Conclusion

18. In the sentence “Our existing economic system is incapable of addressing the social and ecological crises we face in the 21st century.”, the verb ADDRESSING could NOT be replaced, without changing the meaning of the sentence, by:

- a) Tackling
- b) Resolving
- c) Confronting
- d) finishing
- e) Managing

19. The phrase “the capitalist law of value” refers to:

- a) A legal statute passed by democratic governments.
- b) The idea that production aims primarily at maximizing and accumulating profit.
- c) The principle that renewable energy must be priced higher than gas.
- d) The belief that capitalism is morally good.
- e) A policy that prohibits public transit investment.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**BLOCO I - TERMODINÂMICA, MECÂNICA
DOS FLUIDOS, RESISTÊNCIA DOS
MATERIAIS, FUNDAMENTOS DA DINÂMICA***Juliano de Pelegrin*

21. Uma turbina a vapor opera em regime permanente. O vapor entra na turbina com uma entalpia específica de 3.200 kJ/kg e sai com uma entalpia específica de 2.100 kJ/kg. Diferentemente das condições ideais, o isolamento térmico da carcaça não é perfeito, e estima-se que ocorra uma perda de calor para o ambiente de 50 kJ/kg durante o processo. As variações de energia cinética e potencial entre a entrada e a saída são desprezíveis.

A potência específica (trabalho por unidade de massa) gerada por essa turbina, em kJ/kg, é de:

- a) 1.050
- b) 1.100
- c) 1.150
- d) 1.000
- e) 950

22. Um conjunto cilindro-pistão contém um gás ideal que passa por um processo de expansão quase-estático. Durante a expansão, a pressão P varia linearmente com o volume V de acordo com a relação $P=AV+B$, simulando o comportamento de uma mola linear acoplada ao pistão. O estado inicial é definido por $P_1 = 200$ kPa e $V_1=0,1$ m³. O estado final é $P_2 = 400$ kPa e $V_2=0,3$ m³. Sabe-se que, durante esse processo, a energia interna do gás aumentou em 20 kJ. A quantidade de calor transferida para o gás durante esse processo, em kJ, é:

- a) 40
- b) 60
- c) 80
- d) 100
- e) 120

23. Dois tanques rígidos, indetectáveis e de mesmo volume geométrico, contêm gases ideais diferentes. O Tanque A contém Gás Hélio ($M_{He} \approx 4$ kg/kmol) e o Tanque B contém Gás Oxigênio ($M_{O_2} \approx 32$ kg/kmol). Ambos os tanques estão em equilíbrio térmico com o ambiente a 25°C e os manômetros indicam a mesma pressão absoluta de 200 kPa em ambos os recipientes. Considerando o comportamento de gás ideal e a Constante Universal dos Gases (R), é correto afirmar que a massa específica (densidade) do gás no Tanque B é:

- a) igual à massa específica do gás no Tanque A.
- b) 4 vezes maior que a massa específica do gás no Tanque A.
- c) 8 vezes maior que a massa específica do gás no Tanque A.
- d) 8 vezes menor que a massa específica do gás no Tanque A.
- e) 16 vezes maior que a massa específica do gás no Tanque A

24. Um gás ideal monoatômico sofre um processo de aquecimento dentro de um conjunto cilindro-pistão. Sabe-se que a constante específica desse gás é $R=0,4$ kJ/kg.K e que a razão de calores específicos é $k=c_p/c_v=1,6$. Durante o processo, a temperatura do gás aumenta em 50 K. Independentemente do tipo de processo (isobárico, isocórico, etc.), a variação da entalpia específica (Δh) desse gás, em kJ/kg, é:

- a) 20,0
- b) 33,3
- c) 53,3
- d) 80,0
- e) 120,0

25. Uma grande quantidade de calor (1.200 kJ) deve ser transferida de um reservatório térmico (fonte) mantido a temperatura constante de 600 K para um outro reservatório (sumidouro) mantido a 300 K. O processo ocorre em regime permanente através de uma parede condutora intermediária.

Considerando o sistema composto pelos dois reservatórios e a parede, a geração de entropia total (S_{gen}) associada a esse processo de transferência de calor é, em kJ/K:

- a) -2,0
- b) 0,0
- c) 1,0
- d) 2,0
- e) 4,0

26. Um tanque pressurizado contendo óleo ($\rho_{\text{óleo}} = 800 \text{ kg/m}^3$) está conectado a um manômetro de tubo em U aberto para a atmosfera. O fluido manométrico na parte inferior do tubo em U é mercúrio ($\rho_{\text{Hg}} = 13.600 \text{ kg/m}^3$). Sabe-se que:

- O ponto de conexão no tanque está a uma certa altura.
- O óleo preenche o braço esquerdo do tubo manométrico, descendo 50 cm a partir do nível do ponto de conexão até a interface com o mercúrio.
- No braço direito (aberto à atmosfera), a coluna de mercúrio se eleva 40 cm acima da interface óleo-mercúrio.
- A aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$ e a pressão atmosférica é P_{atm} .

A pressão manométrica (efetiva) do gás no topo do tanque, desprezando a coluna de gás acima do óleo dentro do tanque, é de:

- a) 46,4 kPa
- b) 50,4 kPa
- c) 54,4 kPa
- d) 58,4 kPa
- e) 62,4 kPa

27. Um bloco maciço de um material metálico, com volume total de $0,02 \text{ m}^3$ e densidade $\rho_{\text{bloco}} = 5.000 \text{ kg/m}^3$, encontra-se totalmente submerso em um tanque contendo água ($\rho_{\text{água}} = 1.000 \text{ kg/m}^3$). O bloco é mantido em repouso, suspenso por um cabo inextensível de massa desprezível preso ao teto, sem tocar o fundo do tanque. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a tensão (tração) no cabo que sustenta o bloco é de:

- a) 200 N
- b) 600 N
- c) 800 N
- d) 1.000 N
- e) 1.200 N

28. Um engenheiro utiliza um Tubo de Pitot para medir a velocidade de escoamento de água no centro de uma tubulação industrial. O instrumento indica uma pressão de estagnação de 105 kPa. Um manômetro instalado na parede da tubulação, na mesma seção transversal, indica uma pressão estática de 100 kPa.

Considerando que a densidade da água é e desprezando perdas por atrito no instrumento, a velocidade do escoamento nesse ponto é, em m/s:

- a) 1,0
- b) 2,2
- c) 3,1
- d) 5,0
- e) 10,0

29. Em uma instalação de bombeamento, deseja-se calcular a perda de carga distribuída em um trecho reto de tubulação horizontal. Dados do sistema:

- Comprimento do tubo (L) = 100 m
- Diâmetro interno (D) = 0,1 m
- Velocidade do fluido (v) = 2 m/s
- Fator de atrito de Darcy (f) = 0,02
- Aceleração da gravidade (g) = 10 m/s²

A perda de carga nesse trecho é de:

- a) 2 m
- b) 4 m
- c) 8 m
- d) 10 m
- e) 20 m

30. Água escoar em regime permanente por uma tubulação horizontal que sofre uma redução de diâmetro. Na seção (1), o diâmetro é de 100 mm. Na seção (2), o diâmetro é reduzido para 50 mm. Se a velocidade do fluido na seção (1) é de 2 m/s, a velocidade na seção (2) será de:

- a) 2 m/s
- b) 4 m/s
- c) 8 m/s
- d) 10 m/s
- e) 16 m/s

31. Um eixo maciço de seção circular com diâmetro d e comprimento L é submetido a um torque T , resultando em uma tensão de cisalhamento máxima e um ângulo de torção ϕ . Um segundo eixo, feito do mesmo material e com o mesmo comprimento, possui diâmetro $2d$ e é submetido ao mesmo torque.

Comparado ao primeiro eixo, a tensão de cisalhamento máxima e o ângulo de torção no segundo eixo serão, respectivamente:

- a) $\tau/8$ e $\phi/16$
- b) $\tau/8$ e $\phi/8$
- c) $\tau/4$ e $\phi/16$
- d) $\tau/2$ e $\phi/4$
- e) $\tau/16$ e $\phi/32$

32. Uma viga de seção transversal retangular com base $b = 10$ cm e altura $h = 30$ cm está sujeita a um momento fletor máximo de 45 kN.m. A tensão normal máxima atuante nessa viga, em MPa, é:

- a) 10
- b) 30
- c) 45
- d) 60
- e) 90

33. Considere um vaso de pressão esférico e um cilíndrico, ambos com o mesmo diâmetro D e mesma espessura de parede t , submetidos à mesma pressão interna P . A relação entre a tensão normal máxima atuante no vaso cilíndrico e a tensão normal máxima atuante no vaso esférico é:

- a) $\sigma_{cil} = 0,5 \sigma_{esf}$
- b) $\sigma_{cil} = \sigma_{esf}$
- c) $\sigma_{cil} = 1,5 \sigma_{esf}$
- d) $\sigma_{cil} = 2,0 \sigma_{esf}$
- e) $\sigma_{cil} = 4,0 \sigma_{esf}$

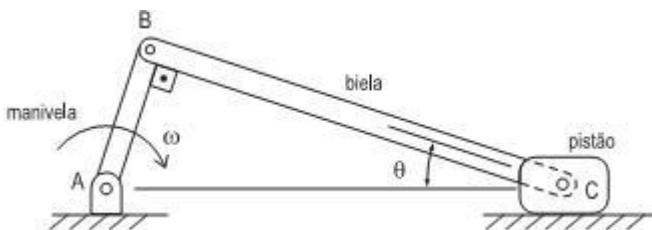
34. O estado plano de tensões em um ponto crítico de um componente de máquina é definido por $\sigma_x = 80 \text{ MPa}$, $\sigma_y = -40 \text{ MPa}$ e $\tau_{xy} = 80 \text{ MPa}$. O raio do Círculo de Mohr correspondente a esse estado de tensões e a tensão de cisalhamento máxima no plano são, respectivamente:

- a) 60 MPa e 60 MPa
- b) 80 MPa e 80 MPa
- c) 100 MPa e 100 MPa
- d) 120 MPa e 60 MPa
- e) 140 MPa e 70 MPa

35. Uma barra de aço ($E = 200 \text{ GPa}$) de 2 metros de comprimento e seção transversal de 500 mm^2 é submetida a uma carga axial de tração de 50 kN. A deformação total (ΔL) sofrida pela barra, assumindo comportamento elástico linear, é:

- a) 0,5 mm
- b) 1,0 mm
- c) 2,0 mm
- d) 5,0 mm
- e) 10,0 mm

36. Um mecanismo biela-manivela é utilizado em um compressor alternativo. A manivela tem comprimento R e gira com velocidade angular constante ω . A biela tem comprimento L ($L > R$). No instante em que a manivela e a biela formam um ângulo de 90° entre si (posição de quadratura), a velocidade linear do pistão (v_p) pode ser relacionada à velocidade tangencial do pino da manivela ($v_m = \omega R$) através da geometria do Centro Instantâneo de Rotação (CIR).



Nessa configuração específica, a relação correta é:

- a) $v_p = \omega R$
- b) $v_p = \omega R \cdot (L/R)$
- c) $v_p = \omega R \cdot (\sqrt{L^2 + R^2})/L$
- d) $v_p = \omega R \cdot (R/L)$
- e) $v_p = 0$

37. Um sistema é composto por um bloco A de massa 30 kg apoiado sobre uma mesa horizontal e conectado por um fio ideal, que passa por uma polia ideal na borda da mesa, a um bloco B de massa 20 kg que pende verticalmente. O coeficiente de atrito cinético entre o bloco A e a mesa é 0,2. Ao liberar o sistema a partir do repouso, a aceleração do conjunto será de:

- a) $2,0 \text{ m/s}^2$
- b) $2,8 \text{ m/s}^2$
- c) $3,5 \text{ m/s}^2$
- d) $4,0 \text{ m/s}^2$
- e) $5,0 \text{ m/s}^2$

38. Um veículo de massa M desloca-se a uma velocidade V . Ao acionar os freios, o veículo percorre uma distância D até parar completamente, devido a uma força de atrito constante. Se a velocidade inicial do veículo fosse duplicada ($2V$), assumindo a mesma força de frenagem constante, a nova distância de parada seria:

- a) D
- b) $\sqrt{2}D$
- c) $2D$
- d) $3D$
- e) $4D$

39. Um operador precisa elevar uma carga de peso $P=8.000\text{ N}$ utilizando uma talha exponencial (sistema de polias) composta por 3 polias móveis e 1 polia fixa. As cordas são ideais e paralelas. Desprezando o peso das polias e atritos, qual a força mínima F que o operador deve exercer para sustentar a carga em equilíbrio e a qual será a velocidade de subida se o operador puxar a corda com uma velocidade constante de 4 m/s ?

- a) 500 N e $0,5\text{ m/s}$
- b) 1.000 N e $0,5\text{ m/s}$
- c) 1.000 N e 1 m/s
- d) 2.666 N e 1 m/s
- e) 4.000 N e 2 m/s

40. Um sistema de transmissão por engrenagens cilíndricas de dentes retos é composto por três engrenagens: A (motora), B (intermediária/louca) e C (movida). Sabe-se que:

- Engrenagem A tem 20 dentes.
- Engrenagem B tem 40 dentes.
- Engrenagem C tem 60 dentes. Se a Engrenagem A gira a 1.200 RPM , a rotação da Engrenagem C será de:

- a) 400 RPM
- b) 600 RPM
- c) 800 RPM
- d) 1.200 RPM
- e) 3.600 RPM

BLOCO II - MÁQUINAS DE FLUXO, VIBRAÇÕES MECÂNICAS, CICLOS DE GERAÇÃO DE POTÊNCIA

Juliano de Pelegrin

41. Um engenheiro de processos precisa selecionar uma bomba para uma aplicação de dosagem química onde a vazão deve permanecer constante e precisa, independentemente das oscilações de pressão no sistema de descarga. Ao analisar os catálogos de fabricantes, ele deve priorizar uma

bomba classificada como de deslocamento positivo, em detrimento das bombas dinâmicas (turbobombas).

Essa escolha se justifica porque, nas máquinas de deslocamento positivo, idealmente:

- a) a vazão varia linearmente com o quadrado da pressão de descarga, permitindo controle fino.
- b) a energia é transferida ao fluido através do aumento de sua velocidade cinética em um rotor, que depois é convertida em pressão.
- c) uma quantidade fixa de fluido é confinada e forçada para a descarga a cada ciclo, gerando uma curva característica $H-Q$ (Altura x Vazão) praticamente vertical.
- d) o escoamento é contínuo e livre de pulsações, diferentemente das bombas centrífugas que apresentam fluxo intermitente.
- e) a pressão máxima de descarga é limitada pela rotação do impelidor ("shut-off head"), não havendo risco de sobrepressão se a válvula de saída for fechada

42. Compressores industriais são divididos em duas grandes categorias: dinâmicos (turbocompressores) e volumétricos (deslocamento positivo). Um fenômeno operacional crítico, conhecido como "**Surge**" (ou **Pompage**), caracterizado por oscilações violentas de pressão e reversão cíclica do fluxo, é uma preocupação exclusiva de qual tipo de equipamento e ocorre em qual condição?

- a) Compressores Alternativos de Pistão, quando operam com válvulas de sucção defeituosas.
- b) Compressores Dinâmicos (Centrífugos e Axiais), quando operam com vazões muito baixas, à esquerda do ponto de estabilidade da curva.
- c) Compressores Rotativos de Parafuso, quando a pressão de descarga excede a pressão de projeto.
- d) Compressores de Lóbulos (Roots), quando há vazamento interno excessivo por desgaste.
- e) Todos os tipos de compressores, sempre que a rotação excede em 10% a rotação nominal.

43. Uma bomba centrífuga deve operar com água a 25°C. O fabricante informa que, para a vazão de projeto, o NPSH Requerido é de 4,0 metros. O local de instalação está ao nível do mar (P_{atm} 10,3 m.c.a.) e a pressão de vapor da água nessa temperatura é de aproximadamente 0,3 m.c.a. As perdas de carga calculadas na tubulação de sucção somam 1,0 m.c.a. Considerando uma margem de segurança nula, qual é a altura geométrica máxima de sucção (H_s , desnível entre a bomba e a superfície livre do reservatório inferior) para que a bomba opere sem cavitatar?

- a) 3,0 m
- b) 4,0 m
- c) 5,0 m
- d) 6,0 m
- e) 9,0 m

44. Um engenheiro precisa selecionar isoladores de vibração para um grupo gerador de 200kg. Após a instalação, ele mede a deflexão estática (δ_{est}) dos isoladores causada pelo peso do equipamento e encontra o valor de 2,5 cm. Considerando o comportamento linear dos isoladores a frequência natural não amortecida desse sistema, em rad/s, é:

- a) 10
- b) 20
- c) 40
- d) 50
- e) 100

45. Um sistema mecânico massa-mola-amortecedor possui massa $m = 50$ kg e rigidez $k = 5000$ N/m. Deseja-se projetar um amortecedor para que o sistema opere no regime de **amortecimento crítico**, retornando à posição de equilíbrio o mais rápido possível sem oscilar. O valor do coeficiente de amortecimento crítico (C_c), em N.s/m, deve ser:

- a) 250
- b) 500
- c) 750
- d) 1.000
- e) 2.500

46. Um engenheiro de processos analisa uma usina termelétrica que opera segundo um ciclo Rankine ideal com reaquecimento. O vapor entra na turbina de alta pressão a 3.000 kJ/kg e expande-se até a pressão intermediária, saindo com entalpia de 2.600 kJ/kg. Em seguida, o vapor retorna à caldeira para ser reaquecido a pressão constante, atingindo novamente uma entalpia de 3.000 kJ/kg. A expansão na turbina de baixa pressão ocorre até a pressão do condensador, onde a entalpia de saída é de 2.200 kJ/kg. O líquido saturado sai do condensador com entalpia de 200 kJ/kg e é bombeado de volta à caldeira.

Desprezando-se o trabalho da bomba, a eficiência térmica desse ciclo é de, aproximadamente:

- a) 33,3%
- b) 37,5%
- c) 40,0%
- d) 42,8%
- e) 53,5%

47. A eficiência térmica do ciclo Rankine pode ser alterada modificando-se as pressões de operação ou introduzindo componentes como aquecedores de água de alimentação (regeneração). Sobre o impacto dessas modificações no desempenho do ciclo e nas condições de operação da turbina, analise as afirmativas a seguir.

I - A diminuição da pressão do condensador aumenta a eficiência térmica do ciclo, mas tem o efeito indesejado de diminuir o título (aumentar a umidade) do vapor na saída da turbina.

II - O superaquecimento do vapor a altas temperaturas, antes da entrada na turbina, aumenta a eficiência térmica e também aumenta o título (reduz a umidade) do vapor na exaustão da turbina.

III - A regeneração, através de aquecedores de água de alimentação abertos, aumenta a eficiência térmica do ciclo porque aumenta a temperatura média na qual o calor é rejeitado para o condensador.

Está correto APENAS o que se afirma em:

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

48. Um motor de combustão interna de 4 cilindros em linha opera segundo o ciclo Otto de 4 tempos. O diâmetro do pistão é de 80 mm e o curso do pistão é de 100 mm. O volume da câmara de combustão (volume morto) de cada cilindro é de 50 cm³. A taxa de compressão (razão de compressão) desse motor e a sua cilindrada total são, respectivamente:

- a) 9:1 e 1,6 L
- b) 11:1 e 1,0 L
- c) 11:1 e 3,0 L
- d) 11:1 e 2,0 L
- e) 12:1 e 2,4 L

BLOCO II - METALURGIA

Felipe Canella

49. Um engenheiro avalia dois materiais metálicos submetidos a ensaio de tração à temperatura ambiente. O Material A apresenta elevado limite de escoamento, porém baixo alongamento total. O Material B possui menor limite de escoamento, mas elevada deformação plástica antes da fratura. Considerando a correlação entre propriedades mecânicas, é correto afirmar que:

- a) o Material A apresenta maior ductilidade que o Material B
- b) o Material B apresenta maior tenacidade que o Material A
- c) ambos apresentam a mesma energia absorvida até a fratura
- d) o Material A apresenta maior módulo de elasticidade
- e) o Material B apresenta comportamento tipicamente frágil

50. Durante um ensaio de tração de um aço hipoeutetóide recozido, observa-se um patamar de escoamento bem definido, seguido de deformação plástica homogênea. Esse comportamento está principalmente associado:

- a) à presença de perlita lamelar contínua
- b) à elevada fração volumétrica de cementita
- c) à interação entre discordâncias e átomos intersticiais
- d) ao aumento do tamanho de grão durante o ensaio
- e) à transformação de fase induzida por deformação

51. No diagrama ferro-carbono em equilíbrio, a reação eutetóide ocorre a aproximadamente 0,77% de carbono. Essa reação é corretamente descrita como:

- a) austenita transformando-se em ferrita e cementita
- b) líquido transformando-se em ferrita e cementita
- c) ferrita transformando-se em perlita
- d) austenita transformando-se em martensita
- e) perlita transformando-se em ferrita

52. Comparando um aço hipoeutetóide e um aço hipereutetóide em condição de equilíbrio à temperatura ambiente, é correto afirmar que:

- a) ambos apresentam exclusivamente perlita
- b) o aço hipoeutetóide apresenta ferrita pró-eutetóide
- c) o aço hipereutetóide apresenta ferrita pró-eutetóide
- d) ambos apresentam cementita contínua nos contornos de grão
- e) o teor de carbono não influencia as fases presentes

53. Um componente estrutural fabricado em ferro fundido apresenta elevada capacidade de amortecimento de vibrações, porém baixa resistência à tração. Essa combinação de propriedades é típica do:

- a) ferro fundido nodular
- b) ferro fundido branco
- c) ferro fundido cinzento
- d) ferro fundido maleável
- e) ferro fundido vermicular

54. A elevada fragilidade do ferro fundido branco está principalmente associada:

- a) à presença de grafita esferoidal
- b) à elevada fração de ferrita
- c) à ausência de carbono livre na forma de grafita
- d) à presença de perlita grosseira
- e) ao baixo teor de carbono total

55. Em termos de propriedades mecânicas comparativas, é correto afirmar que, em condições típicas de uso:

- a) o ferro fundido cinzento é mais dúctil que o aço baixo carbono
- b) o ferro fundido nodular apresenta maior tenacidade que o ferro cinzento

- c) o ferro fundido branco apresenta elevada ductilidade
- d) a presença de grafita sempre reduz a resistência mecânica
- e) os ferros fundidos não podem ser utilizados estruturalmente

BLOCO III - MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA, INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS, ELETROTÉCNICA

Juliano de Pelegin

56. Em uma planta petroquímica, é necessário medir a temperatura de um reator com alta precisão na faixa de 0°C a 200°C. O instrumento selecionado foi um termoresistor PT-100. Sobre as características de funcionamento deste sensor e sua instalação industrial, é correto afirmar que:

- a) O PT-100 gera uma força eletromotriz (tensão em mV) proporcional à diferença de temperatura entre a junta quente e a junta fria, baseando-se no efeito Seebeck.
- b) O valor "100" na nomenclatura indica que o sensor possui uma resistência elétrica de 100 Ohms a uma temperatura de referência de 0°C.
- c) A conexão a 2 fios é a mais recomendada para longas distâncias, pois elimina automaticamente o erro causado pela resistência elétrica dos cabos de transmissão.
- d) Diferentemente dos termopares, os RTDs (como o PT-100) não necessitam de fonte de alimentação externa para operar, sendo sensores ativos.
- e) A curva de resposta resistência versus temperatura do PT-100 é logarítmica, exigindo linearização complexa no transmissor

57. Um motor de indução trifásico de 4 polos é conectado a uma rede de alimentação de 60 Hz. Em regime permanente, com carga nominal, o tacômetro acoplado ao eixo do motor registra uma rotação de 1.746 RPM. Sabendo-se que a velocidade síncrona (n_s) depende da frequência da rede e do número de polos, o escorregamento (s) desse motor nessa condição de operação é de:

- a) 1,5%
- b) 3,0%
- c) 4,0%
- d) 5,0%
- e) 6,0%

**BLOCO III - TRANSMISSÃO DE CALOR,
CORROSÃO, SELEÇÃO DE MATERIAIS,
SOLDAGEM, TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO
MECÂNICA**

Felipe Canella

58. Em uma parede plana homogênea, sem geração interna de calor, operando em regime permanente, observa-se que o fluxo de calor é proporcional à diferença de temperatura entre as duas faces e inversamente proporcional à espessura da parede. Para que essa relação seja válida no modelo clássico, a hipótese mais diretamente necessária é:

- a) que a resistência convectiva seja desprezível em comparação à condução
- b) que o escoamento externo seja turbulento para garantir h constante
- c) que exista geração interna uniforme no material
- d) que a condutividade térmica possa ser considerada aproximadamente constante
- e) que o processo ocorra em regime transiente para estabelecer gradiente linear

59. Em transferência de calor por convecção, é comum expressar o problema em termos de grupos adimensionais, pois eles condensam a física

dominante do escoamento e do transporte térmico. Considerando apenas o significado físico dos principais números adimensionais usados em convecção, assinale a alternativa correta:

- a) O número de Reynolds representa a razão entre forças viscosas e forças inerciais; portanto, quanto maior o Reynolds, mais viscoso é o escoamento.
- b) O número de Prandtl representa a razão entre difusividade térmica e difusividade de quantidade de movimento; assim, Pr alto indica que o calor difunde mais rapidamente que o momento.
- c) O número de Nusselt representa a razão entre transferência de calor por condução e por convecção na camada limite; assim, Nu alto indica predominância de condução.
- d) O número de Grashof representa a razão entre forças de empuxo (flutuabilidade) e forças viscosas; assim, Gr alto indica maior tendência à convecção natural.
- e) O número de Biot representa a razão entre resistência térmica interna por convecção e resistência externa por condução; assim, Bi alto indica que o corpo pode ser tratado como isoterma

60. Um aço carbono, exposto a eletrólito aerado, apresenta microestrutura com fases/constituintes de diferentes potenciais locais. Observa-se corrosão localizada em certas regiões. A explicação mais correta, do ponto de vista eletroquímico, é que a corrosão tende a ocorrer preferencialmente:

- a) nas regiões catódicas, pois nelas ocorre maior consumo de metal
- b) nas regiões de maior dureza, pois dureza implica maior reatividade
- c) onde a reação catódica é termodinamicamente impossível
- d) apenas em áreas com maior teor de oxigênio dissolvido, independentemente de potencial
- e) nas regiões anodicamente mais ativas, onde ocorre dissolução metálica

61. A chamada passivação observada em certos metais e ligas em determinados meios ocorre, conceitualmente, porque:

- a) o metal deixa de conduzir elétrons e vira isolante elétrico
- b) a reação de oxidação do metal é acelerada e “consome” o reagente corrosivo
- c) o meio elimina totalmente as reações catódicas possíveis
- d) forma-se um filme superficial fino, aderente e contínuo que reduz drasticamente a taxa de dissolução
- e) o potencial de corrosão torna-se zero por definição, impedindo qualquer corrente

62. Corrosão sob tensão é frequentemente descrita como falha frágil e inesperada. Conceitualmente, a característica indispensável para que ela se manifeste é:

- a) a presença simultânea de tensão de tração (aplicada ou residual) e um meio específico capaz de interagir com o material
- b) a existência obrigatória de ambiente fortemente ácido ($\text{pH} < 2$)
- c) a formação necessária de produtos volumosos de corrosão visíveis
- d) a ocorrência apenas em materiais ferrosos (aços e ferros fundidos)
- e) a inexistência de qualquer reação catódica, para manter potencial elevado

63. A resistência à corrosão dos aços inoxidáveis, no sentido mais fundamental, decorre principalmente de:

- a) alto teor de carbono, que melhora a estabilidade química da liga
- b) microestrutura exclusivamente martensítica, que impede corrosão
- c) presença de manganês, que reduz o potencial eletroquímico
- d) elevada dureza, que dificulta reações de interface
- e) formação de uma camada passiva estável rica em cromo na superfície

64. A sensibilização em aços inoxidáveis austeníticos está associada à queda local de resistência à corrosão intergranular porque ocorre:

- a) crescimento excessivo de grão que impede repassivação
- b) precipitação de carbonetos de cromo nos contornos de grão, empobrecendo cromo na vizinhança
- c) transformação completa em ferrita, eliminando a passividade
- d) aumento do teor de níquel na superfície durante o aquecimento
- e) dissolução generalizada do filme passivo em toda a peça, de modo uniforme

65. Um termoplástico amorfo, inicialmente rígido e “vítreo” à temperatura ambiente, é aquecido gradualmente. A mudança mais diretamente associada ao cruzamento da temperatura de transição vítrea (T_g) é:

- a) fusão completa das regiões cristalinas
- b) reticulação química intensa, tornando-o termofixo
- c) aumento do módulo elástico por maior mobilidade molecular
- d) queda acentuada da rigidez e aumento de mobilidade segmentar, mudando de vítreo para borrachoso
- e) decomposição imediata, pois T_g coincide com temperatura de degradação

66. A Zona Termicamente Afetada (ZTA) é uma região crítica em juntas soldadas porque nela:

- a) há fusão completa e solidificação do metal de base
- b) ocorre apenas deposição do metal de adição
- c) há alterações microestruturais no metal de base sem ocorrer fusão
- d) não há variação de propriedades mecânicas, pois o metal não fundiu
- e) a temperatura máxima permanece sempre abaixo da linha Ac_1

67. O pré-aquecimento em soldagem de aços é uma prática clássica quando há risco de trinca a frio. O efeito metalúrgico mais diretamente associado ao pré-aquecimento é:

- a) aumentar a taxa de resfriamento para reduzir tempo em alta temperatura
- b) elevar o teor de carbono equivalente do aço localmente
- c) impedir completamente a formação de tensões residuais
- d) aumentar a dureza máxima da ZTA por promover martensita
- e) reduzir a severidade do resfriamento e favorecer menor fração de microestruturas duras, além de facilitar difusão de hidrogênio

68. Em conformação plástica a frio, uma tendência geral observada com o aumento do grau de deformação é:

- a) redução da densidade de discordâncias e aumento de recuperação
- b) aumento da resistência mecânica e redução da ductilidade, associados ao encruamento
- c) formação imediata de novos grãos equiaxiais por recristalização dinâmica
- d) diminuição do limite de escoamento por rearranjo espontâneo de discordâncias
- e) anulação do efeito do tamanho de grão sobre as propriedades mecânicas

BLOCO III - CONCEITOS BÁSICOS DE CIÊNCIAS DE DADOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADOS À ENGENHARIA

Fernando Pedrosa

Acerca de **Conceitos básicos de ciências de dados e inteligência artificial**, julgue os itens subsequentes.

69. Em arquiteturas modernas de dados, o ETL continua sendo um componente relevante,

embora existam variações como ELT. Sobre o ETL tradicional, assinale a alternativa correta.

- a) O ETL é indicado apenas para ambientes de dados não estruturados, sendo inadequado para data warehouses relacionais.
- b) No ETL, os dados são transformados antes do carregamento, o que pode reduzir a carga computacional do sistema de destino.
- c) O ETL impede a auditoria dos dados, pois descarta informações intermediárias durante o processo.
- d) O ETL é incompatível com pipelines automatizados e orquestradores de dados.
- e) O ETL substitui completamente a necessidade de modelagem dimensional.

70. No contexto de projetos de dados e analytics, o processo de ETL (Extract, Transform, Load) é amplamente utilizado para integrar dados provenientes de múltiplas fontes. Considerando as boas práticas associadas a esse processo, assinale a alternativa correta.

- a) A etapa de Extract é responsável por aplicar regras de negócio complexas e normalizar os dados antes de sua movimentação.
- b) A etapa de Transform ocorre exclusivamente após o carregamento dos dados no data warehouse, sem possibilidade de pré-processamento.
- c) A etapa de Load consiste apenas em copiar arquivos brutos para um diretório temporário, sem validações.
- d) A etapa de Transform envolve a limpeza, padronização e enriquecimento dos dados, de modo a adequá-los ao modelo de destino.
- e) O processo de ETL elimina a necessidade de controle de qualidade dos dados, pois assume que as fontes são confiáveis.

O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

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

Sua opinião é muito importante para nós!

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

NÃO É ASSINANTE?

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

<http://estrategi.ac/assinaturas>

CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

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

<http://estrategi.ac/ok1zt0>
