

**ANALISTA UNIVERSITÁRIO - ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO** **LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no caderno de provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo de sua opção, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **60** questões com quatro alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração: ○●○○
Atenção: Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva.** A não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

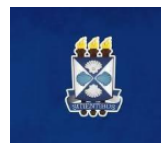
 **NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

 **TEMPO DE PROVA:**

- A prova terá duração máxima de **3 (três) horas e 30 (trinta) minutos**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início.**
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término.** Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Deverão permanecer na sala 3 (três) pessoas, sendo obrigatoriamente no mínimo 2 (dois) candidatos, até que o último candidato conclua sua prova. A saída da sala deverá ocorrer de forma simultânea, somente após a assinatura da ata de sala.

1	7	13	19	25	31	37	43	49	55
2	8	14	20	26	32	38	44	50	56
3	9	15	21	27	33	39	45	51	57
4	10	16	22	28	34	40	46	52	58
5	11	17	23	29	35	41	47	53	59
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60



RASCUNHO

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 20.

Os benefícios surpreendentes de se ficar de pé em uma perna só

Na juventude, manter-se sobre uma perna costuma ser fácil. Essa habilidade se consolida entre os nove e os dez anos, atinge seu auge pouco antes dos quarenta e passa a declinar gradualmente a partir daí. Após os cinquenta, conseguir sustentar essa posição por alguns segundos já revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Apesar de parecer banal, o exercício traz benefícios expressivos. Ele contribui para reduzir o risco de quedas, aumentar a resistência física e favorecer a memória, efeitos que ganham importância crescente com o avanço da idade. Se o equilíbrio não vem com facilidade, isso costuma indicar a necessidade de treino específico.

Um dos motivos pelos quais médicos usam esse teste está ligado à perda progressiva de massa muscular associada ao envelhecimento, conhecida como sarcopenia. A partir dos trinta anos, essa perda pode chegar a oito por cento por década e, por volta dos oitenta, até metade das pessoas apresenta a condição de forma clínica. Além de afetar o controle do açúcar no sangue e a imunidade, a sarcopenia compromete o equilíbrio corporal. Por outro lado, exercícios feitos com uma perna ajudam a preservar os músculos das pernas e dos quadris, reduzindo esse impacto ao longo do tempo.

A redução do equilíbrio também se relaciona ao funcionamento do cérebro. Manter-se em uma perna exige que o cérebro integre informações da visão, do sistema de equilíbrio do ouvido interno e dos nervos responsáveis pela percepção corporal. Esses sistemas se deterioram com a idade, em ritmos diferentes, o que torna o equilíbrio um indicador do estado de áreas cerebrais ligadas à reação rápida, às atividades diárias e ao processamento sensorial.

Com o envelhecimento, ocorre certa atrofia cerebral. Quando esse processo se acelera, aumentam as dificuldades para manter autonomia e o risco de quedas. Dados de saúde pública indicam que quedas não intencionais são a principal causa de lesões entre pessoas com mais de sessenta e cinco anos. Em muitos casos, o problema não é falta de força, mas lentidão para reagir e reposicionar o corpo diante de um desequilíbrio.

Estudos mostram que a incapacidade de permanecer sobre uma perna por dez segundos está associada a maior risco de morte prematura nos anos seguintes. Em pesquisas de longo prazo, pessoas que conseguiam sustentar a posição por poucos segundos apresentaram probabilidade de morte muito superior àquelas que alcançaram dez segundos ou mais. Resultados semelhantes aparecem em quadros de demência:

quanto pior o equilíbrio, mais rápido tende a ser o declínio cognitivo.

A boa notícia é que o equilíbrio pode ser treinado. Exercícios em uma perna fortalecem costas, quadris e pernas e também beneficiam o cérebro, que mantém capacidade de adaptação ao longo da vida. Essas práticas estimulam áreas ligadas à integração sensorial, à orientação espacial e ao desempenho cognitivo, podendo inclusive melhorar a memória de trabalho.

A recomendação é que pessoas acima dos sessenta e cinco anos pratiquem esse tipo de exercício várias vezes por semana, de preferência diariamente. Incorporá-lo às atividades cotidianas facilita a adesão: ficar alguns segundos sobre uma perna enquanto escova os dentes ou realiza tarefas simples já produz efeitos positivos. A prática pode ser feita descalço e com calçados, pois cada condição impõe desafios distintos ao corpo.

Mesmo poucos minutos por dia, buscando balançar o mínimo possível, trazem ganhos perceptíveis. Exercícios leves para fortalecer os quadris e a combinação de treino de força, atividades aeróbicas e equilíbrio podem reduzir pela metade os fatores de risco associados a quedas. Não por acaso, práticas como ioga e tai chi chuan, que incluem posições sobre uma perna, estão associadas a um envelhecimento mais saudável.

Com persistência e regularidade, é possível manter bom equilíbrio até idades muito avançadas. Avaliações clínicas mostram que pessoas muito idosas ainda conseguem permanecer sobre uma perna por tempo satisfatório, evidenciando que os sistemas do corpo podem ser estimulados e aprimorados até os últimos anos de vida.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd7zy9jz9plo>.adaptado.

Questão 01

(Correta: D)

Após os cinquenta, conseguir sustentar essa posição por alguns segundos "já" revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Em relação ao termo destacado, assinale a alternativa correta quanto à sua classificação.

- (A) Partícula modal de realce, sem função sintática definida, usada apenas para efeito estilístico no período.
- (B) Advérbio de intensidade, empregado para reforçar semanticamente o verbo "revela", atribuindo-lhe maior força expressiva.
- (C) Conjunção temporal, responsável por introduzir uma oração subordinada adverbial reduzida de tempo.
- (D) Advérbio de tempo, com valor aspectual de antecipação.

Questão 02

(Correta: D)

A redução do equilíbrio também se "relaciona" ao

funcionamento do cérebro.

No contexto do texto, o vocábulo destacado pode ser corretamente substituído, sem prejuízo de sentido, por:

- (A) Origina.
- (B) Determina.
- (C) Depende.
- (D) Associa.

Questão 03

(Correta: D)

O texto desenvolve suas ideias por meio de retomadas conceituais, encadeamento lógico e progressão temática contínua, evitando rupturas de sentido ao longo da exposição.

Em relação ao emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual, é correto afirmar que:

- (A) A repetição lexical funciona como recurso de sequenciação textual ao retomar termos centrais, garantindo sozinha a progressão temática e a organização do texto.
- (B) A progressão do texto depende de substituições pronominais extensas e recorrentes, o que reduz a repetição lexical e faz com que a coesão se concentre no plano gramatical, sem apoio relevante na organização semântica das ideias.
- (C) Os conectores empregados no texto exercem função estilística, servindo para conferir fluidez superficial à leitura, sem interferir de modo efetivo na organização lógica, na progressão temática ou nas relações de sentido entre os parágrafos.
- (D) O texto utiliza mecanismos de referência e repetição lexical controlada, aliados a conectores que asseguram progressão temática e continuidade argumentativa.

Questão 04

(Correta: B)

Resultados semelhantes aparecem em quadros de demência.

Sintaticamente, é correto afirmar que, nessa frase:

- (A) O verbo é transitivo direto, tendo como objeto o sintagma "quadros de demência".
- (B) O sujeito é simples e anteposto ao verbo, que é intransitivo.
- (C) O sujeito é composto e o verbo é transitivo indireto, exigindo complemento preposicionado.
- (D) O termo "demência" exerce função de adjunto adnominal de "quadros", que atua como objeto direto do verbo.

Questão 05

(Correta: B)

O texto discute os efeitos do equilíbrio corporal sobre a saúde física e cognitiva ao longo do envelhecimento, apresentando explicações fundamentadas em dados, relações de causa e consequência e orientações de caráter geral.

Em relação à tipologia e ao gênero textual, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto enquadra-se no gênero artigo de opinião, pois defende ponto de vista subjetivo do autor sobre envelhecimento saudável, com predominância argumentativa.
- (B) O texto pertence ao gênero artigo informativo de divulgação científica, com predominância da tipologia expositiva.
- (C) O texto pertence ao gênero instrucional, com tipologia injuntiva, pois orienta o leitor a adotar práticas corporais específicas no cotidiano.
- (D) O texto caracteriza-se como relato científico experimental, com tipologia descritiva, pois apresenta observações diretas e procedimentos técnicos detalhados.

Questão 06

(Correta: B)

"Manter-se" em uma perna exige que o cérebro integre informações da visão, do sistema de equilíbrio do ouvido interno e dos nervos responsáveis pela percepção corporal.

Em relação à colocação pronominal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) Mesóclise.
- (B) Ênclise.
- (C) Próclise.
- (D) Anáclise.

Questão 07

(Correta: A)

Na juventude, manter-se sobre uma perna costuma ser fácil.

Assinale a alternativa correta quanto à nova pontuação, sem alteração do sentido original da frase.

- (A) Manter-se, na juventude, sobre uma perna costuma ser fácil.
- (B) Manter-se sobre uma perna costuma, na juventude ser fácil.
- (C) Manter-se sobre uma perna, na juventude costuma ser fácil.
- (D) Manter-se sobre, na juventude, uma perna costuma ser fácil.

Questão 08

(Correta: B)

Exercícios leves para fortalecer os quadris e "a" combinação de treino de força, atividades aeróbicas e equilíbrio podem reduzir pela metade os fatores de risco associados "a" quedas.

Os termos destacados são classificados, respectivamente, como:

- (A) Pronome demonstrativo e preposição.
- (B) Artigo definido e preposição.
- (C) Preposição e preposição.
- (D) Artigo indefinido e artigo definido.

Questão 09

(Correta: B)

Mesmo poucos minutos por dia, buscando balançar o mínimo possível, trazem ganhos "perceptíveis".

No contexto do texto, o vocábulo destacado apresenta como antônimo semanticamente adequado:

- (A) Insignificantes.
- (B) Indetectáveis.
- (C) Irrelevantes.
- (D) Supérfluos.

Questão 10

(Correta: C)

Não por acaso, práticas como ioga e tai chi chuan, "que incluem posições sobre uma perna", estão associadas a um envelhecimento mais saudável.

Em relação à classificação sintática da oração destacada, assinale a alternativa correta.

- (A) Oração coordenada explicativa.
- (B) Oração subordinada substantiva objetiva direta.
- (C) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- (D) Oração subordinada adjetiva restritiva.

Questão 11

(Correta: B)

O texto apresenta encadeamento lógico entre ideias, retomada conceitual de informações e progressão temática ao longo dos parágrafos, mantendo unidade de sentido do início ao fim.

Em relação às marcas de textualidade — coesão, coerência e intertextualidade — é correto afirmar que:

- (A) A coesão do texto depende exclusivamente do uso recorrente de conectores adversativos, responsáveis por estabelecer oposição constante entre os argumentos e, assim, garantir a coerência entre os parágrafos.

(B) O texto constrói coerência global por progressão temática articulada e utiliza mecanismos coesivos lexicais e referenciais, sem recorrer a intertextualidade explícita.

(C) A intertextualidade é elemento predominante no texto, pois sua estrutura baseia-se na citação direta de estudos científicos, na transcrição de discursos especializados e na incorporação formal de vozes textuais externas.

(D) A coerência textual é construída prioritariamente pela organização interna das ideias e pela progressão temática, dispensando o uso de referências externas diretas como requisito estrutural.

Questão 12

(Correta: B)

Com o envelhecimento, "ocorre" certa atrofia cerebral.

Em relação à regência verbal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) O verbo "ocorre" é transitivo indireto e exige a preposição "com" antes do termo que o completa.
- (B) O verbo "ocorre" é intransitivo e não exige complemento preposicionado.
- (C) O verbo "ocorre" é transitivo direto, tendo como objeto o sintagma "atrofia cerebral".
- (D) O verbo "ocorre" exige complemento nominal preposicionado para completar seu sentido, sendo incompleto sem esse termo.

Questão 13

(Correta: C)

Após os cinquenta, conseguir sustentar "essa posição" por alguns segundos já revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Assinale a alternativa em que a substituição proposta preserva o sentido e a coesão textual do trecho destacado:

- (A) Esse procedimento técnico relacionado ao exercício.
- (B) Esse método sistemático de treinamento corporal contínuo.
- (C) Essa postura corporal.
- (D) Essa condição física específica e permanente.

Questão 14

(Correta: B)

Em muitos casos, o problema não é falta de força, mas lentidão para reagir e reposicionar o corpo diante de um desequilíbrio.

Assinale a alternativa que contenha apenas preposições simples.

- (A) Mas – diante
- (B) Em – de

- (C) Para – o
- (D) Um – e

Questão 15

(Correta: B)

A recomendação é que pessoas acima dos sessenta e cinco anos "pratiquem" esse tipo de exercício várias vezes por semana, de preferência diariamente.

O verbo destacado na frase encontra-se conjugado no:

- (A) Futuro do subjuntivo.
- (B) Presente do subjuntivo.
- (C) Imperativo afirmativo.
- (D) Presente do indicativo.

Questão 16

(Correta: A)

O texto aborda o equilíbrio corporal tanto em sentido literal quanto como elemento associado a aspectos mais amplos da saúde e do envelhecimento, mobilizando usos linguísticos distintos conforme o contexto.

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto mostra que o equilíbrio corporal não se limita à postura física, pois é usado como critério de avaliação da condição muscular, cerebral e funcional no envelhecimento.
- (B) O uso do termo equilíbrio no texto restringe-se ao sentido técnico da fisiologia, sem qualquer ampliação semântica para interpretações mais abstratas, pois o contexto é claro quanto à fisiologia do equilíbrio.
- (C) O texto utiliza o termo equilíbrio apenas como recurso metafórico, desvinculado de qualquer prática corporal concreta descrita ao longo da exposição.
- (D) O termo equilíbrio é utilizado exclusivamente em sentido conotativo, pois não há referência direta à ação física de sustentar o corpo sobre uma perna, salvo em alguns trechos aleatórios do texto.

Questão 17

(Correta: C)

O texto analisa a permanência em pé sobre uma perna como prática corporal simples, relacionando-a a indicadores de saúde física, neurológica e funcional ao longo do envelhecimento, bem como a estratégias de prevenção de riscos associados à idade.

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto indica que os exercícios de equilíbrio produzem benefícios predominantemente físicos, sem evidências de efeitos sobre cognição, memória ou adaptação cerebral.

- (B) O texto afirma que o equilíbrio corporal está diretamente condicionado apenas à força muscular, sendo os aspectos neurológicos mencionados de forma acessória e sem impacto direto na saúde geral.
- (C) O texto defende que o equilíbrio em uma perna é um indicador relevante da saúde geral e do envelhecimento.
- (D) O texto sugere que a avaliação do equilíbrio só se torna relevante em idades extremamente avançadas, pois antes dos oitenta anos não há relação consistente com saúde ou envelhecimento.

Questão 18

(Correta: B)

Essa perda pode chegar a oito por cento por década e, por volta dos oitenta, até metade das pessoas "apresenta" a condição de forma clínica.

Em relação à concordância verbal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) O verbo "apresenta" deve ficar obrigatoriamente no singular, pois o núcleo do sujeito é singular e não se admite variação normativa.
- (B) O verbo "apresenta" admite concordância facultativa, podendo também flexionar-se no plural.
- (C) O verbo "apresenta" só pode ir ao plural se o termo "metade" estiver no plural, como em "metades", caso contrário a flexão plural é incorreta.
- (D) O verbo "apresenta" só pode ir ao plural quando o complemento "das pessoas" estiver anteposto ao núcleo do sujeito, pois a posição determina a concordância.

Questão 19

(Correta: D)

Com persistência e regularidade, é possível manter bons equilíbrios físicos e mentais até idades muito avançadas.

Em relação à concordância nominal na frase, assinale a alternativa correta.

- (A) Na expressão "Com persistência e regularidade", a concordância nominal se estabelece pela presença da preposição "com" ao unificar substantivo e adjetivo.
- (B) A sequência "equilíbrios físicos e mentais" mantém concordância irregular, já que ambos os adjetivos se ajustam de maneiras diferentes ao núcleo substantivo.
- (C) A expressão "idades muito avançadas" apresenta concordância nominal correta, pois o adjetivo varia para concordar com o substantivo, enquanto o adjetivo "muito" permanece invariável.
- (D) A concordância em "bons equilíbrios" atende à norma, pois o adjetivo flexiona-se de acordo com o substantivo que qualifica.

Questão 20

(Correta: D)

A prática pode ser feita descalço e com calçados, "pois cada condição impõe desafios distintos ao corpo".

A expressão destacada na frase trata-se de uma oração:

- (A) Subordinada adverbial causal.
- (B) Subordinada substantiva completiva nominal.
- (C) Coordenada sindética conclusiva.
- (D) Coordenada sindética explicativa.

Matemática e Raciocínio Lógico

Questão 21

(Correta: C)

Juliano projetou para sua casa uma piscina com formato de prisma reto de base hexagonal regular. Cada lado do hexágono da base mede 2 m, e a água será utilizada com uma profundidade de 1,5 m. Nestas condições, qual é o volume total (V) de água utilizado nesta piscina? (considere $\sqrt{3} = 1,73$).

- (A) $V = 12,24 \text{ m}^3$.
- (B) $V = 18,45 \text{ m}^3$.
- (C) $V = 15,57 \text{ m}^3$.
- (D) $V = 13,92 \text{ m}^3$.

Questão 22

(Correta: A)

Uma norma interna afirma: "Se o servidor concluir o curso de capacitação, então ele recebe a certificação", sendo esta uma norma absoluta, sem exceções. Sabe-se que um servidor não recebeu a certificação. Qual é a conclusão lógica válida sobre a situação desse servidor?

- (A) O servidor não concluiu o curso de capacitação.
- (B) O servidor concluiu parcialmente o curso de capacitação.
- (C) O servidor concluiu o curso, mas houve erro administrativo.
- (D) O servidor estava dispensado da certificação.

Questão 23

(Correta: C)

Considere um grupo formado por 10 pesquisadores, dos quais 6 dominam estatística e 4 dominam programação. Sabe-se ainda que 3 pesquisadores dominam simultaneamente estatística e programação. Um pesquisador é escolhido ao acaso entre aqueles que dominam estatística. Analise as assertivas e classifique como verdadeira (V) ou falsa (F).

()A probabilidade de o pesquisador escolhido dominar também programação é igual a 50%.

()O cálculo correto envolve a probabilidade condicional, obtida pela razão entre 3 e 6.

()A probabilidade pedida é de 40%, pois há 4 pesquisadores que dominam programação.

()O total de pesquisadores que dominam estatística considerado no cálculo é igual a 10.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- (A) F, V, V, F.
- (B) V, F, F, V.
- (C) V, V, F, F.
- (D) V, F, V, F.

Questão 24

(Correta: C)

Em um processo seletivo interno, a nota final de um candidato é calculada por média ponderada entre três avaliações: prova objetiva com peso 2, prova discursiva com peso 3 e avaliação prática com peso 5. Junior participou deste processo e obteve notas 6,0; 7,0 e 8,0 nessas avaliações, respectivamente. Assim, qual foi sua nota final?

- (A) Sua nota final foi 7,2.
- (B) Sua nota final foi 7,6.
- (C) Sua nota final foi 7,3.
- (D) Sua nota final foi 7,0.

Questão 25

(Correta: D)

Em um parecer técnico, afirma-se: "Todo projeto aprovado passou por auditoria. O projeto X passou por auditoria". Qual é a conclusão logicamente válida a partir dessas premissas?

- (A) Conclui-se que o projeto X é o único aprovado.
- (B) Pode-se afirmar que o projeto X não foi aprovado.
- (C) Pode-se afirmar que o projeto X foi aprovado.
- (D) Não é possível concluir que o projeto X foi aprovado.

Questão 26

(Correta: B)

Em um relatório financeiro anual, uma fundação apresentou que o valor aplicado em projetos sociais passou por dois reajustes sucessivos: no primeiro semestre houve um aumento de 20% e, no segundo semestre, ocorreu uma redução de 10% sobre o valor já reajustado. Sabendo que o valor final aplicado ao final do ano foi de R\$ 108.000,00, qual era o valor inicialmente aplicado pela fundação antes dos reajustes?

- (A) O valor inicial aplicado foi de R\$ 126.000,00.
- (B) O valor inicial aplicado foi de R\$ 100.000,00.
- (C) O valor inicial aplicado foi de R\$ 98.000,00.
- (D) O valor inicial aplicado foi de R\$ 94.000,00.

Questão 27

(Correta: B)

A equipe técnica coordenada por Roberto tem 4 colaboradores que juntos analisam 15 relatórios em 6 dias, trabalhando 5 horas por dia. Tendo recebido uma demanda de análise de 25 relatórios, ele solicitou aos superiores a designação de mais 1 colaborador para atuar junto aos demais durante 8 horas por dia. Mantidas as mesmas condições de eficiência, em quantos dias o trabalho será feito?

- (A) Em 4 dias.
- (B) Em 5 dias.
- (C) Em 6 dias.
- (D) Em 7 dias.

Questão 28

(Correta: A)

Uma arquiteta projetou um jardim de inverno composto pela união de dois quadrados congruentes de lado 4 m e um retângulo de 4 m por 6 m, sem sobreposição entre as regiões. Qual é a área total (A) desse jardim?

- (A) $A = 56 \text{ m}^2$.
- (B) $A = 68 \text{ m}^2$.
- (C) $A = 64 \text{ m}^2$.
- (D) $A = 60 \text{ m}^2$.

Questão 29

(Correta: B)

Um conselho administrativo possui 8 membros e precisa formar uma comissão com exatamente 3 integrantes, sem distinção de cargos. De quantas formas distintas essa comissão pode ser formada?

- (A) De 48 formas distintas.
- (B) De 56 formas distintas.
- (C) De 72 formas distintas.
- (D) De 64 formas distintas.

Questão 30

(Correta: B)

Durante a conferência de um controle de estoque, constatou-se que a soma do número de caixas do tipo A com o dobro do número de caixas do tipo B é igual a 58. Em outro levantamento, verificou-se que o triplo do número de caixas do tipo A, somado ao número de caixas do tipo B, resulta em 74. Essas informações podem ser expressas pelo sistema linear que representa a situação descrita. Considere as afirmações a seguir sobre a resolução e o resultado desse sistema.

I.O sistema que modela a situação é formado pelas equações $x + 2y = 58$ e $3x + y = 74$.

II.A solução do sistema indica que o número de caixas do tipo A é igual a 18.

III.A solução do sistema indica que o número de caixas do tipo B é igual a 20.

IV.A soma total de caixas dos dois tipos é igual a 36.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Informática

Questão 31

(Correta: B)

Hardware e software são conceitos fundamentais em computação. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde a um exemplo de software.

- (A) Memória RAM.
- (B) Sistema Operacional Windows.
- (C) Processador (CPU).
- (D) Disco Rígido.

Questão 32

(Correta: D)

Um profissional precisa enviar um documento importante para vários colegas simultaneamente. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde ao recurso do e-mail que permite enviar a mesma mensagem para múltiplos destinatários de forma eficiente, e que todos visualizem todos os outros endereços que irão receber.

- (A) Cópia Oculta (CCO).
- (B) Encaminhar.
- (C) Responder a Todos.
- (D) Cópia (CC).

Questão 33

(Correta: A)

Excel oferece recursos avançados para análise e visualização de dados. A formatação condicional permite destacar células baseado em critérios, enquanto os gráficos permitem visualizar tendências e padrões nos dados de forma intuitiva.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

(__)A formatação condicional permite aplicar cores de fundo às células com base em seus valores.

(__)Um gráfico no Excel é apenas uma representação visual e não se atualiza quando os dados mudam.

(__)As fórmulas no Excel começam sempre com o símbolo de igualdade (=).

(__)A função SOMA() é utilizada para calcular a média

aritmética de um conjunto de valores.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
- (B) V, F, V, V.
- (C) V, V, F, V.
- (D) F, F, V, V.

Questão 34

(Correta: A)

Diferentes ferramentas de segurança trabalham em conjunto para proteger o computador. O firewall controla o tráfego de dados, o antivírus detecta e remove vírus, e o antispyware protege contra programas espíões.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

(__)Um firewall é um hardware ou software que monitora e controla o tráfego de dados entre o computador e a rede.

(__)O antivírus é capaz de proteger contra todos os tipos de ameaças digitais, incluindo phishing e engenharia social.

(__)O antispyware detecta e remove programas que coletam informações sobre o usuário sem seu consentimento.

(__)Uma senha forte deve conter apenas números para ser mais segura.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
- (B) V, V, V, V.
- (C) V, F, V, V.
- (D) F, V, F, V.

Questão 35

(Correta: C)

A arquitetura de um computador moderno integra diferentes tipos de dispositivos que se comunicam através de barramentos e controladores. Compreender as funções de entrada, saída e processamento é essencial para entender como o computador executa suas operações.

Analise as seguintes proposições sobre os componentes de um computador:

I.Os dispositivos de entrada (como teclado e mouse) enviam informações para o processador, enquanto os dispositivos de saída (como monitor e impressora) recebem informações processadas.

II.A BIOS (Basic Input/Output System) é um software que controla a comunicação entre o sistema operacional e os componentes de hardware do computador.

III.O barramento de dados é o caminho por onde as informações trafegam entre os componentes do computador, sendo fundamental para a velocidade de processamento.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 36

(Correta: C)

O funcionamento básico de um computador envolve a interação entre diferentes componentes. A memória RAM é um tipo de memória que armazena informações temporariamente durante o processamento, sendo fundamental para o desempenho do sistema.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

(__)A memória RAM (Random Access Memory ou Memória de Acesso Aleatório) é uma memória volátil que perde seus dados quando o computador é desligado.

(__)O processador ou CPU (Unidade Central de Processamento) é responsável por executar as instruções dos programas e realizar os cálculos necessários.

(__)A placa-mãe é apenas um componente de suporte e não influencia no desempenho do computador.

(__)A fonte de alimentação é um dispositivo que converte energia elétrica em energia utilizada pelos componentes internos.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, V, V, F.
- (B) F, F, V, V.
- (C) V, V, F, V.
- (D) V, F, F, V.

Questão 37

(Correta: C)

Os dispositivos de entrada e saída (E/S) são periféricos que permitem a comunicação entre o usuário e o computador. Dispositivos de entrada enviam dados para o computador, enquanto dispositivos de saída apresentam informações processadas ao usuário.

Analise as seguintes proposições sobre dispositivos de E/S:

I.Um scanner é um dispositivo de entrada que converte documentos físicos em formato digital.

II.Uma impressora é um dispositivo de saída que transforma dados digitais em documentos físicos.

III. Um monitor é um dispositivo de entrada que permite ao usuário visualizar as informações processadas pelo computador.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 38

(Correta: D)

O computador é uma máquina que processa dados através de componentes específicos que trabalham em conjunto. Alguns desses componentes são responsáveis pelo armazenamento permanente de informações, enquanto outros realizam operações de processamento. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde ao componente que é responsável pelo armazenamento permanente de dados no computador, mantendo as informações mesmo após o desligamento do equipamento.

- (A) Processador (CPU).
- (B) Placa-mãe.
- (C) Memória RAM.
- (D) Disco Rígido (HD) ou SSD.

Questão 39

(Correta: C)

Word permite criar documentos profissionais com diversos recursos de formatação e design. A manipulação de imagens e formas, juntamente com bordas e sombreamento, permite criar documentos visualmente atraentes e bem estruturados.

Analise as seguintes proposições sobre formatação no Microsoft Word:

I. A formatação condicional permite aplicar estilos diferentes ao texto com base em critérios específicos, como tamanho da fonte ou cor.

II. Bordas e sombreamento podem ser aplicados a parágrafos, tabelas e células para destacar informações importantes.

III. Imagens inseridas no Word podem ser redimensionadas, rotacionadas e ter efeitos aplicados diretamente no documento.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 40

(Correta: B)

A navegação na internet depende de conceitos fundamentais como endereços web únicos que identificam recursos específicos. Esses endereços seguem uma estrutura padronizada que permite aos navegadores localizar e acessar as páginas desejadas. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde à função principal de uma URL (Uniform Resource Locator) na navegação pela internet.

- (A) Armazenar dados do usuário no computador.
- (B) Identificar e localizar um recurso específico na internet.
- (C) Filtrar conteúdo inadequado durante a navegação.
- (D) Criptografar as informações trocadas entre o navegador e o servidor.

Legislação Básica aplicada à Administração Pública

Questão 41

(Correta: B)

O acesso à informação pública é regra no regime democrático, sendo o sigilo exceção que deve observar hipóteses legais específicas. À luz da Lei nº 12.527/2011, analise as assertivas e preencha as lacunas utilizando "V" para as verdadeiras e "F" para as falsas:

(__) O sigilo de informações públicas depende de fundamento legal específico e motivação formal da autoridade competente.

(__) O sigilo constitui a regra geral na Administração Pública.

(__) A negativa de acesso à informação deve ser formalmente justificada.

Assinale a sequência correta, de cima para baixo:

- (A) F, V, V.
- (B) V, F, V.
- (C) F, F, V.
- (D) V, V, F.

Questão 42

(Correta: D)

A Lei nº 14.634/2023 disciplina normas de licitações e contratos administrativos aplicáveis no âmbito da Administração Pública do Estado da Bahia, em consonância com as normas gerais federais. Assinale a alternativa correta.

- (A) A lei estadual afasta integralmente a aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021 no território baiano.
- (B) A lei estadual é facultativa e pode ser afastada por regulamento interno dos órgãos públicos.

- (C) A lei estadual só se aplica ao Poder Executivo, excluindo os demais Poderes estaduais.
- (D) A lei estadual aplica-se aos órgãos da Administração direta e às entidades da Administração indireta do Estado da Bahia, observadas as normas gerais federais.

Questão 43

(Correta: B)

O instituto da decadência administrativa limita o poder de autotutela do Estado em nome da segurança jurídica e da proteção da confiança legítima do administrado. Considerando a Lei nº 9.784/1999, assinale a alternativa correta.

- (A) A decadência não se aplica a atos que gerem efeitos favoráveis.
- (B) A decadência impede a anulação de atos administrativos favoráveis após cinco anos, salvo comprovada má-fé.
- (C) A má-fé do administrado não interfere na contagem do prazo decadencial.
- (D) A decadência só protege a Administração Pública, não o administrado.

Questão 44

(Correta: A)

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) disciplina o tratamento de dados pessoais também pela Administração Pública, impondo limites e fundamentos jurídicos para essa atividade estatal. À luz da LGPD, assinale a alternativa correta.

- (A) O tratamento de dados pessoais pelo poder público deve observar finalidade pública legítima, base legal adequada e os princípios previstos na LGPD.
- (B) O interesse público genérico autoriza qualquer forma de tratamento de dados pessoais.
- (C) O poder público está dispensado de base legal para tratar dados pessoais quando houver interesse coletivo.
- (D) Dados pessoais mantidos pelo poder público não estão sujeitos às regras da LGPD.

Questão 45

(Correta: D)

A finalidade é elemento essencial do ato administrativo e vincula a atuação estatal aos objetivos previstos na norma que confere a competência. Quando o agente pratica ato visando fim diverso daquele previsto em lei, ocorre vício que compromete a validade do ato. Assinale a alternativa correta.

- (A) A motivação formal do ato afasta a possibilidade de reconhecimento do desvio de finalidade.
- (B) O desvio de finalidade só se caracteriza quando houver prejuízo financeiro ao erário.

- (C) O desvio de finalidade é vício sanável por convalidação administrativa.
- (D) O desvio de finalidade configura abuso de poder e torna o ato inválido, ainda que o agente seja competente para praticá-lo.

Questão 46

(Correta: B)

O processo administrativo no âmbito do Estado da Bahia é regido por princípios que garantem regularidade, controle e proteção do administrado. Com base na Lei nº 12.209/2011, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo administrativo estadual é facultativo, podendo a Administração decidir sem formalização.
- (B) O processo administrativo estadual deve observar princípios como legalidade, motivação, contraditório e ampla defesa.
- (C) O processo administrativo estadual não admite defesa do interessado antes da decisão.
- (D) O processo administrativo estadual dispensa motivação quando o ato for discricionário.

Questão 47

(Correta: C)

No exercício da função administrativa, a autoridade dispõe de certa margem de liberdade para escolher a solução mais adequada ao caso concreto. Todavia, essa liberdade não se confunde com arbitrariedade, pois o regime jurídico-administrativo impõe limites normativos ao exercício do poder discricionário. À luz da Constituição Federal e da teoria dos princípios administrativos, assinale a alternativa correta.

- (A) A discricionariedade torna o ato insuscetível de controle judicial.
- (B) O exercício do poder discricionário elimina a necessidade de motivação do ato.
- (C) A discricionariedade administrativa não afasta a submissão do ato aos princípios da legalidade, finalidade, moralidade, motivação e proporcionalidade.
- (D) A discricionariedade permite afastar a finalidade prevista em lei quando houver interesse público genérico.

Questão 48

(Correta: C)

A Administração Pública exerce autotutela sobre seus próprios atos, podendo anulá-los ou revogá-los conforme a natureza do vício ou da inconveniência. À luz da Lei nº 9.784/1999, assinale a alternativa correta.

- (A) A anulação depende de juízo de conveniência e oportunidade.
- (B) A revogação ocorre por ilegalidade e produz efeitos retroativos obrigatoriamente.

- (C) A anulação reconhece a ilegalidade originária do ato e, em regra, produz efeitos retroativos.
- (D) A revogação é medida vinculada sempre que o ato for válido.

Questão 49

(Correta: B)

O § 4º do art. 37 da Constituição Federal prevê que os atos de improbidade administrativa importarão a aplicação de sanções, na forma e gradação previstas em lei. Considerando a Lei nº 8.429/1992, com redação vigente, assinale a alternativa correta.

- (A) A aplicação de sanções por improbidade é automática, independentemente de decisão judicial.
- (B) As sanções por ato de improbidade administrativa podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, conforme a gravidade do fato e as circunstâncias do caso concreto.
- (C) A suspensão dos direitos políticos é medida de natureza administrativa, aplicada diretamente pela autoridade competente.
- (D) A perda da função pública depende de processo administrativo interno, dispensando decisão judicial.

Questão 50

(Correta: C)

O Estatuto da Igualdade Racial e de Combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia (Lei 13.182/2014), estabelece diretrizes para atuação estatal em matéria de direitos fundamentais. Analise as assertivas:

- I.O Estatuto institui políticas públicas voltadas à promoção da igualdade racial.
- II.O Estatuto prevê medidas de combate à discriminação e à intolerância religiosa.
- III.O Estatuto possui caráter vinculante para a atuação do poder público estadual.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas I e II estão corretas.
- (B) Apenas III está correta.
- (C) I, II e III estão corretas.
- (D) Apenas II e III estão corretas.

Conhecimentos Específicos

Questão 51

(Correta: C)

A precisão no controle de movimento é alcançada por meio de acionamentos específicos que permitem o controle de torque, velocidade e posição em máquinas complexas. Considerando as propriedades de servomotores e motores de passo, analise as afirmativas a seguir:

I.O motor de passo opera tipicamente em malha aberta, avançando em incrementos angulares discretos chamados passos, sem a necessidade obrigatória de sensores de posição.

II.Servomotores de Corrente Alternada utilizam obrigatoriamente um sensor de realimentação, como um encoder ou resolver, para fechar a malha de controle de posição.

III.O inversor de frequência atua na variação da velocidade do motor de corrente contínua por meio da alteração da resistência ôhmica das bobinas do estator.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 52

(Correta: B)

A instrumentação industrial é a base para a coleta de dados e execução de ações corretivas em malhas de controle automatizadas em diversos processos. Considerando as tecnologias de medição e os processos de calibração, analise as afirmativas a seguir:

I.O sensor de temperatura do tipo Termorresistência de Platina com baseia sua medição na variação da resistência elétrica do metal em função da temperatura aplicada.

II.Medidores de vazão baseados no efeito Coriolis realizam a medição mássica direta do fluido, sendo independentes de variações na densidade, pressão e viscosidade do material.

III.O processo de calibração de um instrumento consiste exclusivamente em ajustar mecanicamente os parafusos de zero e span para que o erro de medição seja nulo em toda a escala.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 53

(Correta: C)

O estudo da robótica industrial envolve a análise geométrica e física dos manipuladores para a realização de tarefas complexas de manufatura no espaço tridimensional. A cinemática inversa é um dos problemas fundamentais na programação de trajetórias de robôs. Assinale a alternativa correta.

- (A) A cinemática direta de um robô industrial é o processo de cálculo das coordenadas cartesianas do efetuador a partir do torque aplicado por cada motor nas juntas esféricas.
- (B) A dinâmica de um manipulador robótico descreve exclusivamente a relação entre as velocidades angulares das juntas e a aceleração gravitacional do ambiente de vácuo.
- (C) A cinemática inversa consiste em determinar os ângulos necessários em cada junta do robô para que o efetuador final atinja uma posição e orientação específicas no espaço.
- (D) Sensores de força e torque são classificados como sensores exteroceptivos cinemáticos que medem a distância entre o robô e os objetos externos por meio de ultrassom.

Questão 54

(Correta: A)

A eletrônica de potência desempenha um papel crucial no controle de energia para motores e processos industriais, utilizando semicondutores para chaveamento em altas frequências. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() Conversores Analógico-Digitais de aproximações sucessivas possuem tempo de conversão constante, independentemente do valor da tensão analógica presente na entrada.

() Transistores de Efeito de Campo de Metal-Óxido-Semicondutor são dispositivos controlados por corrente, exigindo grandes correntes de base para manter a saturação durante o chaveamento.

() Inversores de frequência utilizam a técnica de Modulação por Largura de Pulso para variar a tensão e a frequência aplicadas a um motor de indução trifásico.

() Um retificador de onda completa com filtro capacitivo apresenta um fator de potência unitário quando alimenta cargas puramente indutivas em sistemas de alta potência.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
- (B) F, F, V, V.
- (C) V, V, F, V.
- (D) F, V, F, F.

Questão 55

(Correta: D)

A arquitetura de automação moderna integra o chão de fábrica aos níveis gerenciais por meio de protocolos de comunicação robustos e interfaces de operação intuitivas. Em sistemas de Controle Lógico Programável, o ciclo de varredura é um conceito fundamental para a sincronização das tarefas. Assinale a alternativa correta.

- (A) Sistemas de Supervisão, Controle e Aquisição de Dados realizam o controle em tempo real dos laços de corrente de quatro a vinte miliampere sem a necessidade de controladores locais.
- (B) O protocolo de rede industrial Modbus utiliza obrigatoriamente uma topologia em anel duplo com redundância de hardware para garantir que o tempo de latência seja inferior a um microssegundo.
- (C) A Interface Homem-Máquina tem como função primária a execução do controle lógico de segurança de intertravamentos críticos de alta velocidade em substituição à Unidade Central de Processamento.
- (D) O ciclo de varredura de um Controlador Lógico Programável consiste sequencialmente na leitura das entradas físicas, execução do programa aplicativo e atualização das saídas.

Questão 56

(Correta: D)

O controle de processos industriais visa manter as variáveis de saída dentro de limites operacionais seguros e econômicos em malhas de controle complexas. Considerando as estratégias de controle avançado comumente utilizadas, analise as afirmativas a seguir:

I.O controle em cascata consiste em duas malhas de controle sobrepostas, onde a saída do controlador mestre define o set-point do controlador escravo.

II.O controle antecipativo utiliza a medição de distúrbios externos para agir preventivamente sobre a variável manipulada antes que o erro apareça na saída.

III.A estratégia de controle On-Off é recomendada para processos que exigem alta precisão e onde a variável manipulada deve variar suavemente entre zero e cem por cento.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 57

(Correta: C)

Na análise de estabilidade de sistemas lineares e invariantes no tempo, a localização dos polos da função de transferência no plano complexo é determinante. Assinale a alternativa correta.

- (A) Polos localizados no semiplano direito do plano complexo resultam em uma resposta no tempo caracterizada por oscilações senoidais de amplitude decrescente.
- (B) A presença de um polo na origem do plano complexo indica que o sistema terá uma resposta impulsiva que decresce exponencialmente até o valor de menos infinito.

- (C) Um sistema é considerado assintoticamente estável se, e somente se, todos os polos de sua função de transferência em malha fechada possuírem parte real negativa.
- (D) O aumento do ganho proporcional em um sistema de controle de segunda ordem nunca altera a frequência natural não amortecida, afetando apenas o erro estático.

Questão 58

(Correta: A)

Sistemas embarcados são projetados para funções específicas dentro de dispositivos maiores, operando frequentemente sob restrições severas de hardware. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) A arquitetura Harvard, comum em muitos microcontroladores, possui barramentos e espaços de memória fisicamente separados para instruções de programa e dados.

(__) O protocolo de comunicação serial Inter-Integrated Circuit utiliza três fios de sinal para realizar a comunicação full-duplex síncrona entre um mestre e múltiplos escravos.

(__) Temporizadores de cão de guarda são periféricos utilizados para reiniciar automaticamente o microcontrolador caso o programa entre em um loop infinito ou trave.

(__) A interrupção externa é um mecanismo que permite ao microcontrolador ignorar eventos físicos imediatos até que o ciclo principal de processamento seja concluído.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
 (B) V, V, F, V.
 (C) V, V, V, F.
 (D) F, F, V, V.

Questão 59

(Correta: D)

A análise de sistemas dinâmicos permite prever o comportamento de processos físicos, sendo a linearização uma técnica comum para tratar sistemas não lineares em torno de um ponto de operação. No estudo da estabilidade absoluta, um critério específico é utilizado para determinar se um sistema de malha fechada apresenta oscilações sustentadas ou instabilidade com base em sua resposta em malha aberta, considerando o plano complexo. Acerca desse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A resposta no tempo de um sistema de primeira ordem puro, quando submetido a um degrau unitário, apresenta um sobressinal máximo de dezesseis por cento antes de atingir o regime permanente de operação estável.

- (B) O erro de regime permanente para uma entrada do tipo rampa em um sistema de controle de tipo zero é sempre nulo, independentemente do ganho proporcional aplicado ao controlador de malha direta.
- (C) Um sistema dinâmico é classificado como não linear quando sua saída obedece rigorosamente aos princípios da superposição e da homogeneidade para qualquer intervalo de variação das variáveis de estado internas.
- (D) O Critério de Estabilidade de Nyquist permite determinar a estabilidade de um sistema em malha fechada analisando o comportamento do traçado da função de transferência em malha aberta em relação ao ponto crítico menos um real j zero.

Questão 60

(Correta: D)

O projeto de controladores digitais requer a discretização de sistemas contínuos, levando em conta o tempo de amostragem e a estabilidade no plano Z. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) Aumentar a ação derivativa de um controlador Proporcional Integral Derivativo tende a tornar a resposta do sistema mais lenta, porém reduz significativamente as oscilações em alta frequência.

(__) No diagrama de Bode, a margem de fase é definida como a defasagem adicional necessária para que o sistema atinja cento e oitenta graus na frequência em que o ganho é de zero decibéis.

(__) No espaço de estados, um sistema é considerado completamente controlável se for possível transferir qualquer estado inicial para qualquer outro estado final em um intervalo de tempo finito.

(__) A estabilidade de um sistema discreto no plano Z é garantida se todos os polos da função de transferência estiverem localizados fora do círculo unitário centrado na origem.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) F, F, V, F.
 (B) V, V, F, V.
 (C) V, F, V, F.
 (D) F, V, V, F.