



# PROCESSO SELETIVO - PS SEDUC - 2025



Universidade  
Estadual do Piauí

## PROVA ESCRITA OBJETIVA

### FUNÇÃO 30: **PROFESSOR PARA O CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

DATA: 12/10/2025 – HORÁRIO: 8h30 às 12h30 (horário do Piauí)

#### LEIA AS INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
  - a) Este caderno (**FUNÇÃO 30**) com 40 questões objetivas, sem falha ou repetição.
  - b) Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas objetivas da prova. *Verifique se o tipo de caderno (FUNÇÃO 30) é o mesmo que consta no seu Cartão-Resposta.*

**OBS: Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e, em hipótese alguma, papéis para rascunhos.**
02. Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes no CARTÃO-RESPOSTA.
03. Após a conferência, você deverá assinar seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica com tinta de cor preta.
04. Escreva o seu nome nos espaços indicados na capa deste CADERNO DE QUESTÕES, observando as condições para tal (assinatura e letra de forma), bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
05. No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
06. Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e, em hipótese alguma, poderá ser substituído.
07. Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); assinale apenas uma alternativa para cada questão, pois somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
08. As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
10. Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão consideradas
11. Quando terminar sua Prova, antes de sair da sala, assine a LISTA DE FREQUÊNCIA, entregue ao Fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA, que deverão conter sua assinatura.
12. O tempo de duração para esta prova é de **4h (quatro horas)**.
13. Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova depois de **3h (três horas)** do início desta.
14. O rascunho ao lado não tem validade definitiva como marcação do Cartão-Resposta, destina-se apenas à conferência do gabarito por parte do candidato.

#### Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome do Candidato (letra de forma)

#### RASCUNHO

01		21	
02		22	
03		23	
04		24	
05		25	
06		26	
07		27	
08		28	
09		29	
10		30	
11		31	
12		32	
13		33	
14		34	
15		35	
16		36	
17		37	
18		38	
19		39	
20		40	

PROCESSO SELETIVO - PS - SEDUC / 2025 - FUNÇÃO 30: Professor para o CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
NÚCLEO DE CONCURSOS E PROMOÇÃO DE EVENTOS - NUCEPE  
FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.



# Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--



## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

**01.** A escola é uma instituição social e educacional responsável por promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos indivíduos. É um espaço onde se realizam processos de ensino e aprendizagem sistemáticos e intencionais, com o objetivo de transmitir conhecimentos, valores, habilidades e competências. Portanto, a escola desempenha um papel importante na formação do cidadão.

Para além do processo de construção de novos conhecimentos, a escola também deve contribuir para

- a) a reprodução de práticas sociais vigentes sem questionamentos.
- b) a formação de um indivíduo crítico, cidadão, atuante na sociedade e para o mercado de trabalho.
- c) a padronização das práticas culturais e sociais da comunidade.
- d) a construção de práticas pedagógicas que isolem os alunos das questões políticas e sociais.
- e) a preparação para o mercado de trabalho como prioridade.

**02.** Segundo Paro (2014), a escola e a família devem caminhar juntas no processo de formação da criança, pois ambas possuem responsabilidades complementares e imprescindíveis para o desenvolvimento integral dos indivíduos. Quando a família e a escola trabalham juntas, há uma visão mais completa sobre o aluno, o que facilita o suporte às suas necessidades de forma mais adequada.

Sobre a importância da relação família e escola, assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas sobre como deve ser a relação ideal entre a escola e a família no processo educacional.

- a) A escola deve orientar as famílias sobre como agir em todos os aspectos da vida das crianças.
- b) A família deve se preocupar com a educação moral, deixando os conteúdos pedagógicos para a escola.
- c) A parceria entre escola e família deve ser colaborativa, respeitando os papéis de cada uma na educação e atuando de forma conjunta e participativa.
- d) A escola deve assumir total responsabilidade pela formação dos alunos, independentemente da família.
- e) A família não deve intervir nos processos pedagógicos desenvolvidos pela escola, deixando que esta conduza a formação dos alunos desconsiderando as necessidades particulares.

**03.** No contexto da educação brasileira, Anísio Teixeira (1900-1971) foi um dos mais importantes educadores e pensadores brasileiros do século XX e um dos principais articuladores do movimento pela educação pública no Brasil. Nascido na Bahia, foi um dos pioneiros na introdução de ideias progressistas na educação. Teixeira foi fortemente influenciado pelo pensamento do filósofo americano John Dewey, isso refletiu em sua luta pela educação como um direito básico e fundamental para a construção de uma sociedade mais justa.

Sua contribuição para a educação está marcada pela defesa da(o):

- a) educação tecnicista como meio de avanço industrial.
- b) escola pública universal, gratuita e de qualidade como direito fundamental.
- c) ensino baseado na rígida disciplina.
- d) segmentação da escola para as elites desconsiderando as camadas populares.
- e) formação de escolas religiosas como padrão educativo.



**04.** O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um documento que norteia a organização e as práticas pedagógicas de uma escola. Ele reflete a identidade da instituição, suas diretrizes, objetivos, metas e estratégias para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem, levando em consideração o contexto em que está inserido.

Considerando a importância deste documento para a organização pedagógica da instituição, ele é fundamental para a escola porque:

- a) define regras disciplinares rígidas e imutáveis.
- b) estabelece o currículo da escola baseado nas exigências internas dos professores.
- c) reflete as especificidades da comunidade escolar tendo como base documentos normativos, além de propor caminhos educativos.
- d) submete a escola às decisões administrativas centrais, sem autonomia.
- e) é um documento burocrático exigido por lei, sem impacto real.

**05.** A gestão democrática é um modelo de administração que promove a participação ativa e igualitária de todos os membros de uma comunidade ou organização no processo de tomada de decisões. No contexto educacional, refere-se à forma como as escolas ou instituições de ensino são geridas, com a participação de professores, alunos, pais, funcionários e outros membros da comunidade escolar.

Sobre gestão democrática nas escolas públicas, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394/1996, ela deve ser:

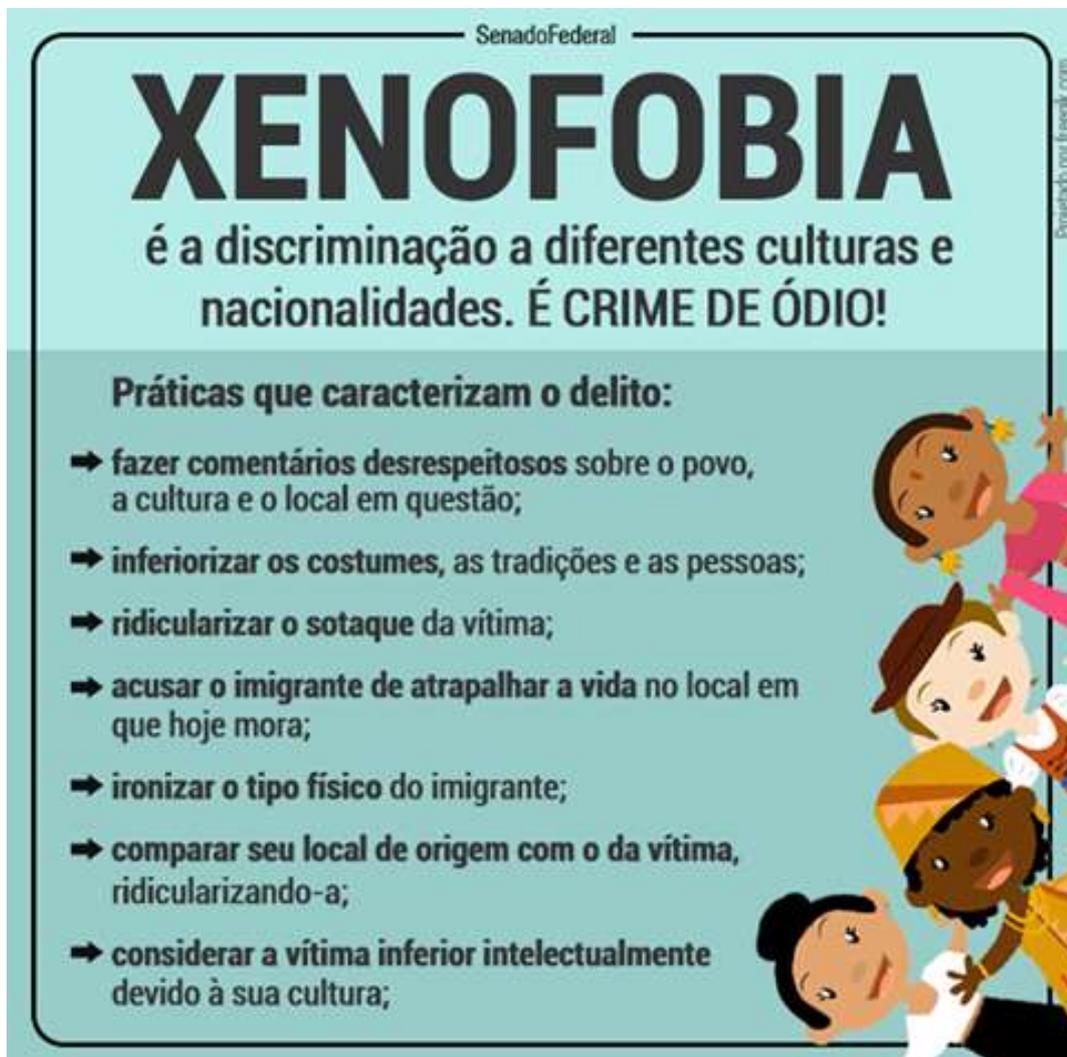
- a) baseada na escolha do diretor pelos professores.
- b) atribuída aos gestores, sem participação da comunidade escolar.
- c) implementada com base em decisões impostas pelo governo estadual ou municipal.
- d) conduzida com a participação ativa de toda a comunidade escolar, respeitando a diversidade de opiniões.
- e) focada apenas nos aspectos administrativos e financeiros da escola.

**06.** O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador criado pelo governo brasileiro, em 2007, para medir a qualidade da educação nas escolas públicas e privadas do país. Ele foi desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação (MEC). O IDEB é usado como um dos principais parâmetros para monitorar o desempenho do sistema educacional brasileiro e orientar políticas públicas voltadas para a melhoria da educação. Ele avalia:

- a) a infraestrutura das escolas públicas.
- b) o desempenho dos alunos em provas padronizadas e a taxa de aprovação escolar.
- c) a formação continuada dos professores.
- d) o envolvimento da família na vida escolar dos alunos.
- e) o acesso à educação superior dos alunos da Educação Básica.

## LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de **07** a **11** referem-se ao seguinte *post* publicado no *instagram* do Senado Federal.



Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/karol-conka-e-a-educacao-nordestina-foi-xenofobia>. Acesso em: 22 set. 2022.

- 07.** Em convergência com suas condições de produção e circulação, o *post* do Senado Federal tem caráter
- a) punitivo.
  - b) preventivo.
  - c) dogmático.
  - d) publicitário.
  - e) programático.
- 08.** Assinale a alternativa em que o conjunto das palavras evidencia que o mesmo som consonantal é representado ortograficamente de quatro formas distintas.
- a) nacionalidades; considerar; sua; discriminação.
  - b) nacionalidades; pessoas; tradições; sotaque.
  - c) questão; cultura; intelectualmente; sotaque.
  - d) físico; caracterizam; inferiorizar; acusar.
  - e) desrespeitosos; acusar; físico, fazer.



- 09.** Na sequência de enunciados iniciados por verbos no infinitivo, com os quais se caracteriza a atitude xenófoba, os verbos de todas as orações regem, sintaticamente,
- a) complemento nominal.
  - b) adjunto adverbial.
  - c) objeto indireto.
  - d) objeto direto.
  - e) predicativo.
- 10.** Assinale a oração em que o predicado se classifica como verbo-nominal.
- a) “inferiorizar os costumes...”
  - b) “ridicularizar o sotaque...”
  - c) “acusar o imigrante...”
  - d) “ironizar o tipo físico...”
  - e) “considerar a vítima inferior...”
- 11.** Em “É crime de ódio”, locução adjetiva “de ódio” expressa que o crime
- a) é suscitado pelo ódio entre os imigrantes.
  - b) dissemina o ódio entre os imigrantes.
  - c) é motivado pelo ódio aos imigrantes.
  - d) exacerba o ódio dos imigrantes.
  - e) é alvo do ódio dos imigrantes.

A questão **12** se refere ao texto a seguir.

### Mais velho, poucos amigos?

Um curioso estudo divulgado na última semana mostrou que a redução do número de amigos com a idade, tão comum entre os humanos, pode não ser exclusiva da nossa espécie. Aparentemente, macacos também passariam por processo semelhante em suas redes de contatos sociais, o que poderia sugerir um caráter evolutivo desse fenômeno.

No trabalho desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa com Primatas em Göttingen, Alemanha, se identificou uma redução de *grooming* (tempo dedicado ao cuidado com outros indivíduos, como limpar o pelo e catar piolhos) entre os macacos mais velhos da espécie *Macaca sylvanus*. Além disso, eles praticavam *grooming* em um número menor de “amigos” ou parentes. Fazer *grooming* está para os macacos mais ou menos como o “papo” para nós. Da mesma forma que o “carinho” humano, ele parece provocar a liberação de endorfinas, gerando, dessa forma, sensações de bem-estar tanto em homens como em outros animais.

Na pesquisa, publicada pelo periódico *New Scientist*, os cientistas perceberam que macacos de 25 anos tiveram uma redução de até 30% do tempo de *grooming* quando comparados com adultos de cinco anos. Se esse fenômeno acontece em outros primatas, ele também pode ter chegado a nós ao longo do caminho de formação da nossa espécie. Se chegou, qual teria sido a vantagem evolutiva?

Durante muito tempo se especulou que esse “encolhimento” social em humanos seria, na verdade, resultado de um processo de envelhecimento, em que depressão, morte de amigos, limitações físicas, vergonha da aparência e menos dinheiro poderiam limitar as novas conexões. Pesquisando os idosos, entretanto, se percebeu que ter menos amigos era muito mais uma escolha pessoal do que uma consequência do envelhecer.

Uma linha de investigação explica que essa redução dos amigos seria, na verdade, uma seleção dos mais velhos de como usar melhor o tempo. Outros especialistas, todavia, defendem a ideia de que



os mais velhos teriam menos recursos e defesas para lidar com estresse e ameaças e, assim, escolheriam com mais cautela as pessoas com quem se sentem mais seguros (os amigos) para passar seu tempo.

BOUER, J. *Jornal O Estado de São Paulo*, Caderno Metrópole, domingo, 26 jun. 2016, p. A23. Adaptado.

**12.** Avalie as seguintes afirmações e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Ao abordar o tema, o autor expõe dados comprovados que explicam de forma indiscutível, o motivo que leva pessoas mais velhas a preferirem diminuir os contatos sociais.
- II. A comparação do comportamento humano com o de uma espécie de macacos, conforme o texto, se justifica dentro de uma determinada teoria sobre a espécie humana.
- III. De acordo com o exposto, não há um consenso entre os especialistas acerca dos fatores que influenciam a redução do número de amigos com o avanço da idade.
- IV. Segundo o texto, a redução de amigos à medida que avançam na idade traz problemas de saúde para os idosos.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas de acordo com o texto:

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

## MATEMÁTICA

**13.** Um sistema de numeração é um conjunto de símbolos e regras utilizadas para representar e operar com números. Os sistemas de numeração se modificaram ao longo da história da humanidade. Atualmente, o mais conhecido é o sistema indo-arábico de base dez que utiliza os símbolos (0 a 9).

Avalie as seguintes afirmações:

- I. Existem exatamente quatro números naturais de três algarismos distintos cuja soma dos algarismos é igual a três.
- II. O valor relativo de 5 no numeral 453.107 é igual a 5000.
- III. Ao se transformar o numeral romano CMXCIX em indo-arábico, obtém-se o número natural 999.
- IV. Ao se escrever todos os números inteiros de 1 a 100, o algarismo 6 aparece 21 vezes.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

**14.** Em um laboratório de solos, verificou-se que uma amostra de um determinado mineral continha  $8^{35}$  partículas.

O número correspondente à metade da quantidade de partículas dessa amostra é igual a

- a)  $4^{35}$
- b)  $2^{104}$
- c)  $2^{103}$
- d)  $4^{17,5}$
- e)  $2^{105}$



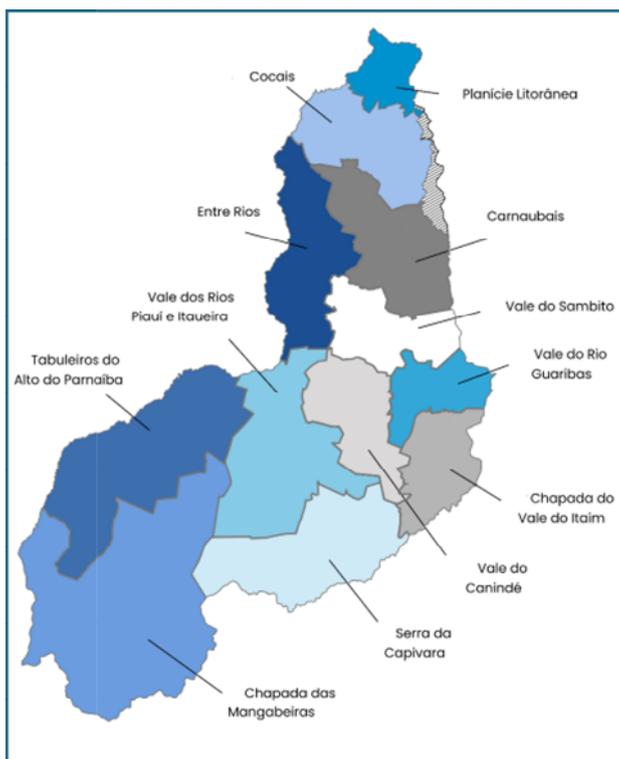
15. Na cidade de Flor do Sertão, vivem Bento e Baltazar. Sabe-se que há 20 anos, a soma dos quadrados das idades de Bento e Baltazar era 157 e que Baltazar é 5 anos mais velho que Bento. A soma das idades de Bento e Baltazar em anos, atualmente, é de
- a) 57
  - b) 31
  - c) 26
  - d) 23
  - e) 14
16. Em uma papelaria, uma borracha, duas canetas e três lápis custam 17 reais. Já o custo de três borrachas, duas canetas e um lápis é de 15 reais. Nessas condições, o valor de uma borracha, uma caneta e um lápis juntos é de
- a) 17 reais.
  - b) 16 reais.
  - c) 15 reais.
  - d) 32 reais.
  - e) 8 reais.

## CONHECIMENTOS REGIONAIS DO ESTADO DO PIAUÍ

17. “O Piauí está dividido em quatro (04) macrorregiões (Litoral, Meio-norte, Semiárido e Cerrado) onde os limites se definem pelas suas características socio ambientais. Tais regiões estão subdivididas em doze (12) Territórios de Desenvolvimento (TDs) e 28 Aglomerados, segundo a Lei atualizada de nº 6.967/2017.”

Disponível em: [http://www.cepro.pi.gov.br/download/201712/CEPRO21\\_42341bfc90.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201712/CEPRO21_42341bfc90.pdf) Acesso em 15/09/2024.

### Territórios de Desenvolvimento do Piauí



Fonte: IBGE e CEPRO/SEPLAN (2023)



Sobre a Regionalização do Piauí em Macrorregiões e Territórios de Desenvolvimento, julgue as afirmações a seguir:

- I. Enquanto a Macrorregião do Semiárido abrange cinco Territórios de Desenvolvimento, a Macrorregião do Litoral abrange apenas o território da Planície Litorânea.
- II. A capital Teresina encontra-se situada no Território Entre Rios, e Parnaíba (a segunda cidade do Piauí) encontra-se no Território da Planície Litorânea.
- III. Os Territórios das Chapadas das Mangabeiras e dos Tabuleiros do Alto do Parnaíba, pouco se destacaram em relação ao crescimento do PIB estadual nos últimos anos.
- IV. A cidade de Floriano, uma das cinco maiores do Piauí em população, encontra-se situada no Território dos rios Piauí e Itaueira.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

- a) I e III.
- b) I, II e IV.
- c) I, II e III.
- d) II, III e IV.
- e) I, III e IV.

- 18.** “O Piauí é apontado pelos sites nacionais especializados em mineração como a nova fronteira do minério. Essa afirmação é confirmada com os números do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão vinculado ao Ministério das Minas e Energia que mostram o Estado como o segundo do Nordeste e entre os dez maiores do país com incidência de minérios.”

Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/piaui-e-apontado-como-a-nova-fronteira-da-mineracao-do-pais> . Acesso em 15/09/254.

Sobre o potencial mineral do Piauí, assinale a alternativa que traz a afirmação **CORRETA**.

- a) Pesquisas do Serviço Geológico do Brasil e a Agência Nacional de Petróleo apontam poucos indícios da existência de gás na Bacia do Rio Parnaíba.
- b) O Piauí destaca-se por uma grande diversidade de minerais em seu território, apresentando minerais como o ferro, diamante, fósforo, níquel, mármore, calcário, argila, opala e outros.
- c) O mármore de maior destaque no Piauí é extraído no município de Capitão Gervásio.
- d) O município de Pio IX destaca-se na mineração do Piauí com a extração do Níquel.
- e) As reservas de diamante existentes no extremo sul do estado, precisamente no município de Gilbués, já foram esgotadas.

- 19.** “As Unidades de Conservação constituem eficiente instrumento de gestão, na medida em que têm como objetivos: manter a diversidade biológica de parte de um território; incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento da natureza ambiental; propiciar condições para a educação ambiental e para recreação em contato com a natureza, dentre outros.”

Disponível em: ARAUJO, J. L. C. (coord.) Atlas Escolar do Piauí: geo-histórico e cultural. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2006. p. 91/92.

Sobre as Unidades de Conservação existentes no Piauí, julgue as afirmações a seguir:

- I. O Parque Ecológico Cachoeira do Urubu, localizado entre os municípios de Esperantina e Batalha, encontra-se em bioma de Mata Ciliar e de transição entre Cerrado e Caatinga.
- II. A APA da Serra da Ibiapaba, administrada pela SEMAR estadual, abrange cerca de dez municípios no bioma de transição entre o Cerrado e a Caatinga.



- III. O Parque Nacional da Serra da Capivara, de administração federal, abrange municípios como São Raimundo Nonato e Coronel José Dias, estando situado no bioma do Cerrado.
- IV. A APA do Delta do Parnaíba abrange municípios costeiros como Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia, é de administração Federal por meio do IBAMA.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

- a) I e III.  
b) I, II e III.  
c) I e IV.  
d) II, III e IV.  
e) I, III e IV.
20. De acordo com a FURPA (Fundação Rio Parnaíba) e IBAMA, os problemas decorrentes da complexidade da ação humana que afetam os ecossistemas do Estado do Piauí, são os seguintes:

* Erosão do solo;	* Desertificação;
* Degradação de manguezais;	* Queimadas;
* Extinção de espécies;	* Caça predatória;
* Poluição por agrotóxicos;	Entre vários outros.....

Disponível em: NETO, Adrião. Geografia e História do Piauí para estudantes da pré história à atualidade. 4ª edição. Teresina: Edições Geração 70, 2006. P. 120 e 121. Acesso em: 10/03/2025.

Sobre a questão ambiental no Piauí, assinale a alternativa que traz a afirmação **CORRETA**.

- a) Cerca de 50% das moradias do Piauí sofrem com a ausência de coleta de esgotos.  
b) As enchentes das cidades piauienses são resultantes da diminuição da impermeabilização do solo e do desmatamento de matas ciliares.  
c) O avanço da monocultura no cerrado do Piauí não repercute no avanço do desmatamento.  
d) A Bacia do Parnaíba observa ausência do avanço do processo de assoreamento.  
e) A destinação inadequada dos resíduos sólidos constitui um problema ambiental recorrente na maioria dos municípios do Piauí.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. De forma geral, um computador consiste em CPU (unidade de processamento central), memória e componentes de E/S (entrada e saída), com um ou mais módulos de cada tipo. Esses componentes são interligados para conseguir a função básica do computador, que é executar programas.

Adaptado de Andrew S. Tanenbaum, Herbert; Bos. Sistemas Operacionais Modernos, 4. Edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Em relação aos componentes de um computador, avalie as seguintes afirmações:

- I. Um módulo de memória consiste em um conjunto de locais, definidos por endereços numerados, conhecidos como endereço de memória.
- II. A CPU troca dados com a memória. Para essa finalidade, ela normalmente utiliza dois registradores internos (à memória principal): um registrador de endereços de memória (MAR) e um registrador de buffer de memória (MBR).
- III. Um módulo de E/S transfere dados dos dispositivos externos para CPU e a memória, e vice-versa. Ele contém buffers internos para manter esses dados temporariamente, até que possam ser enviados.



IV. A unidade de processamento central é constituída de dois componentes importantes do sistema: um interpretador de instrução e um módulo para funções aritméticas e lógicas. Esses componentes da CPU tem a função de armazenamento e recuperação de dados.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

22. Quais os respectivos números binário e hexadecimal equivalente ao número decimal 150?

- a) 10010111 e 9C
- b) 10110110 e 97
- c) 10010100 e 9A
- d) 10010110 e 9B
- e) 10010110 e 96

23. Considere o algoritmo a seguir:

```
1 Algoritmo "SELETIVO SEDUC 1"  
2 Var  
3   a, b, c: inteiro  
4 Inicio  
5   a ← 7  
6   b ← 3  
7   c ← 9  
8   Enquanto c < 15 Faca  
9     a ← a + b  
10    b ← b + c  
11    b ← a  
12    Escreva (b)  
13    c ← c + 2  
14  Fimenquanto  
15 Fimalgoritmo
```

O resultado da execução do algoritmo é

- a) 20 30 40
- b) 10 25 30
- c) 10 20 40
- d) 12 20 40
- e) 19 30 40



24. Considere o algoritmo a seguir:

```
1 Algoritmo "SELETIVO SEDUC 2"|
2 Var
3   n1, n2, i, j: Inteiro
4   b: Logico
5 Inicio
6   n1 <- 5
7   n2 <- 20
8   Para i de n1 ate n2 passo 1 Faca
9     b <- Falso
10    j <- 2
11    Enquanto (b = Falso) E (j < i) Faca
12      Se i Mod j = 0 Entao
13        b <- Verdadeiro
14      Fimse
15      j <- j + 1
16    Fimenquanto
17    Se b = Falso Entao
18      Escreva (i)
19    Fimse
20  Fimpara
21 Fimalgoritmo
```

O resultado da execução do algoritmo é

- a) 5 7 11 13 17 19
  - b) 5 9 11 17 19
  - c) 7 11 17
  - d) 11 13 17
  - e) 6 8 12 14 16 18 20
25. O modelo de banco de dados relacional foi introduzido inicialmente em 1970 por Ted Codd, da IBM Research. Logo esse modelo atraiu atenção imediata devido a sua simplicidade e base matemática. As primeiras implementações comerciais se tornaram disponíveis na década de 1980. Desde então, o modelo relacional é a abordagem mais difundida nos SGBDs comerciais, tais como: Oracle, Sql Server e vários sistemas de código aberto como MySQL e PostgreSQL.

Adaptado de Ramez Elmasri e Shamkant B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados, 6. Edição, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

Em relação ao modelo de banco de dados relacional, avalie as seguintes afirmações:

- I. O modelo relacional representa o banco de dados como uma coleção de relações. Informalmente, cada relação é semelhante a uma tabela.
- II. A restrição de integridade referencial define que os valores dos campos que aparecem em uma chave estrangeira devem aparecer na chave primária da tabela referenciada.
- III. Uma chave primária é uma coluna ou uma combinação de colunas cujos valores distinguem uma linha ou tupla das demais dentro de uma tabela. Em uma tabela é possível ter mais de uma chave primária simultaneamente.
- IV. A chave alternativa tem o conceito semelhante a de uma chave primária, já que distinguem uma linha ou tupla dentro de uma tabela. Dessa forma, uma chave alternativa pode ser referenciada por uma chave estrangeira.



Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

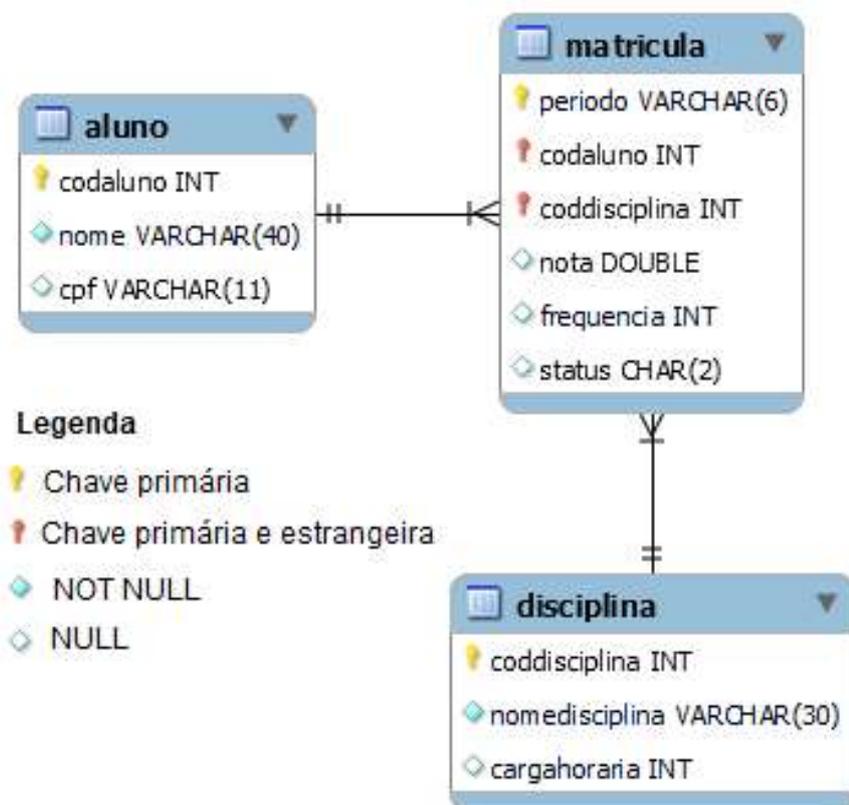
**26.** A solução para evitar a redundância não controlada de informações é o compartilhamento de dados. Dessa forma, cada informação é armazenada uma única vez, sendo acessada pelos vários sistemas que dela necessitam. Ao conjunto de arquivos integrados que atendem a um conjunto de sistemas dá-se o nome de \_\_\_\_\_. No entanto, para manter grandes repositórios compartilhados de dados que incorporam as funções de definição, recuperação e alteração de dados são usados\_\_\_\_\_.

Adaptado de Carlos A. Heuser. Projeto de Banco de Dados, 6. Edição, São Paulo: Bookman, 2009.

Os conceitos que preenchem respectivamente as lacunas são

- a) Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados SGBDs | Banco de Dados.
- b) Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) | Banco de Dados.
- c) Banco de Dados | Modelos Relacionais de Banco de Dados.
- d) Banco de Dados | Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs).
- e) Linguagem SQL | Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs).

Considere o modelo relacional abaixo e responda as questões **27, 28 e 29**.





27. Qual o comando SQL para criação da tabela **matricula** com seus respectivos campos, restrições, chave primária e chaves estrangeiras?

- a) CREATE TABLE matricula (  
período VARCHAR(6) NOT NULL,  
codaluno INT NOT NULL,  
coddisciplina INT NOT NULL,  
nota DOUBLE NOT NULL,  
frequencia INT NULL,  
status CHAR(2) NULL,  
PRIMARY KEY (período, codaluno, coddisciplina),  
FOREIGN KEY (codaluno) REFERENCES aluno (codaluno),  
FOREIGN KEY (coddisciplina) REFERENCES disciplina (coddisciplina)).
- b) CREATE TABLE matricula (  
período VARCHAR(6) NOT NULL,  
codaluno INT NOT NULL,  
coddisciplina INT NOT NULL,  
nota DOUBLE NULL,  
frequencia INT NOT NULL,  
status CHAR(2) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (período, codaluno, coddisciplina),  
FOREIGN KEY (codaluno) REFERENCES aluno (codaluno),  
FOREIGN KEY (coddisciplina) REFERENCES disciplina (coddisciplina)).
- c) CREATE TABLE matricula (  
período VARCHAR(6) NOT NULL,  
codaluno INT NOT NULL,  
coddisciplina INT NOT NULL,  
nota DOUBLE NULL,  
frequencia INT NULL,  
status CHAR(2) NULL,  
PRIMARY KEY (período, codaluno, coddisciplina),  
FOREIGN KEY (codaluno) REFERENCES aluno (codaluno),  
FOREIGN KEY (coddisciplina) REFERENCES disciplina (coddisciplina)).
- d) CREATE TABLE matricula (  
período VARCHAR(6) NOT NULL,  
codaluno INT NOT NULL,  
coddisciplina INT NOT NULL,  
nota DOUBLE NULL,  
frequencia INT NULL,  
status CHAR(2) NULL,  
PRIMARY KEY (período, codaluno, coddisciplina),  
FOREIGN KEY (codaluno),  
FOREIGN KEY (coddisciplina)).
- e) CREATE TABLE matricula (  
período VARCHAR(6) NOT NULL,  
codaluno INT NOT NULL,  
coddisciplina INT NOT NULL,  
nota DOUBLE NULL,  
frequencia INT NULL,  
status CHAR(2) NULL,  
PRIMARY KEY (período),  
FOREIGN KEY (codaluno) REFERENCES aluno (codaluno),  
FOREIGN KEY (coddisciplina) REFERENCES disciplina (coddisciplina)).



- 28.** Qual o comando SQL para alterar o status da matrícula para AP nos registros que a nota é maior ou igual a 7 e a frequência é maior ou igual a 75?
- a) UPDATE matricula  
SET status = 'AP'  
WHERE nota >= 7  
AND frequencia >= 75.
  - b) ALTER TABLE matricula  
SET status = 'AP'  
WHERE nota >= 7  
AND frequencia >= 75.
  - c) ALTER TABLE matricula  
SET status = 'AP'  
WHERE nota >= 7  
OR frequencia >= 75.
  - d) UPDATE matricula  
status = 'AP'  
WHERE nota >= 7  
AND frequencia >= 75.
  - e) UPDATE matricula  
SET status = 'AP'  
WHERE nota > 7  
AND frequencia > 75.
- 29.** Qual o comando SQL que retorna o nome do aluno, status e a quantidade de registros em cada status.
- a) SELECT a.nome, m.status, COUNT(\*) quant  
FROM aluno a, matricula m  
WHERE a.codaluno = m.codaluno  
GROUP BY a.nome.
  - b) SELECT a.nome, m.status, COUNT(\*) quant  
FROM aluno a, matricula m  
GROUP BY a.nome, m.status.
  - c) SELECT a.nome, m.status, COUNT(\*) quant  
FROM aluno a, matricula m  
WHERE a.codaluno = m.codaluno.
  - d) SELECT a.nome, m.status, COUNT(\*) quant  
FROM aluno a, matricula m  
WHERE a.codaluno = m.codaluno  
GROUP BY a.nome, m.status.
  - e) SELECT a.nome, m.status, m.quant  
FROM aluno a, matricula m  
WHERE a.codaluno = m.codaluno  
GROUP BY a.nome, m.status.



30. O paradigma da orientação a objetos visualiza um sistema de software como uma coleção de agentes interconectados chamados objetos. É pela interação entre objetos que uma tarefa computacional é realizada. Um dos principais conceitos do paradigma da orientação a objetos é a abstração, que é um processo mental pelo qual nós seres humanos nos atemos aos aspectos mais importantes (relevantes) de alguma coisa, ao mesmo tempo que ignoramos os aspectos menos importantes. A abstração é um princípio básico da orientação a objetos e sua aplicação pode ser vista como base para outros conceitos, tais como: Encapsulamento, Polimorfismo, Generalização e Composição.

Adaptado de Eduardo Bezerra, Princípios de Análise e Projeto de Sistemas Com UML, 2 Edição, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

Em relação aos conceitos da orientação a objetos, avalie as seguintes afirmações:

- I. Na generalização, classes semelhantes são agrupadas em uma hierarquia. Cada classe em um nível de hierarquia herda as características e comportamentos das classes às quais está nos níveis abaixo dela.
- II. O polimorfismo indica a capacidade de abstrair várias implementações diferentes em uma única interface.
- III. A composição permite que sejam criados objetos a partir da reunião de outros objetos.
- IV. Segundo o mecanismo do encapsulamento, a implementação do método que o objeto requisitado usa para realizar a operação precisa ser conhecida dos objetos requisitantes.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

31. UML é uma notação gráfica para modelagem de software. A linguagem define um conjunto de diagramas para documentar e ajudar no design de sistemas de software, particularmente sistemas orientados a objetos. Os diagramas UML são classificados em dois grandes grupos: Diagramas Estáticos (ou Estruturais) modelam a estrutura e organização de um sistema e os Diagramas Dinâmicos (ou Comportamentais) modelam eventos que ocorrem durante a execução de um sistema.

Adaptado de Marco Túlio Valente, Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.

Quais diagramas da UML podem ser classificados como estruturais?

- a) Diagrama de Classe e Diagrama de Objetos.
- b) Diagrama de Sequência e Diagrama de Estados.
- c) Diagrama de Classe e Diagrama de Atividades.
- d) Diagrama de Casos de Uso e Diagrama de Sequência.
- e) Diagrama de Classe e Diagrama de Sequência.



- 32.** Programação front-end é a área do desenvolvimento web que se concentra na interface do usuário, ou seja, na parte visual e interativa de um site ou aplicativo. O objetivo é garantir que a interface seja atraente, funcional e responsiva, proporcionando uma boa experiência ao usuário. Para isso, o programador front-end usa linguagens de programação como HTML, CSS e JavaScript para criar layouts e interações.

No desenvolvimento de aplicações Web, considerando a interface de usuário das aplicações,

- HTML define a estrutura e o conteúdo da página, o CSS é usado para estilizar e formatar o conteúdo, e o JavaScript é responsável pela interatividade e dinamismo.
- HTML é usado para estilizar e formatar o conteúdo, CSS é responsável pela interatividade e dinamismo, e o JavaScript define a estrutura e o conteúdo da página.
- HTML é responsável pela interatividade e dinamismo, o CSS define a estrutura e o conteúdo da página, e o JavaScript é usado para estilizar e formatar o conteúdo.
- HTML define a estrutura e o conteúdo da página, o CSS é responsável pela interatividade e dinamismo, e o JavaScript é usado para estilizar e formatar o conteúdo.
- HTML é usado para estilizar e formatar o conteúdo, o CSS define a estrutura e o conteúdo da página, e o JavaScript é responsável pela interatividade e dinamismo.

- 33.** Considere o código HTML e JavaScript a seguir.

**Código HTML:**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Questão JavaScript</title>
<script type="text/javascript" src="script.js"></script>
</head>
<body>
  Exibir até a sequência: <input id="numero" type="number"><br />
  <button onclick="funcao()">Exibir</button><br />
  <div id='resultado'></div>
</body>
</html>
```

**Código JavaScript:**

```
function funcao(){
  var seq = parseInt(document.getElementById('numero').value);
  var resultado = document.getElementById('resultado');
  var penultimo=0, ultimo=1;
  var numero;

  if(seq<=2)
    numero = seq-1;
  else
    for(var i=3; i<=seq; i++){
      numero = ultimo + penultimo;
      penultimo = ultimo;
      ultimo = numero;
    }
  resultado.innerHTML=numero;
}
```



O resultado da execução do código, caso o usuário digite o número 13 e clique no botão Exibir, é

- a) 89.
- b) 55.
- c) 233.
- d) 34.
- e) 144.

34. Um protocolo de camada de aplicação define como processos de uma aplicação, que funcionam em sistemas finais diferentes, passam mensagens entre si. Em particular, um protocolo de camada de aplicação define: os tipos de mensagens trocadas, a sintaxe dos vários tipos e mensagens, a semântica dos campos e as regras para determinar quando e como um processo envia mensagens e responde às mensagens.

Adaptado de Kurose, James F; Ross, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down, 6. Edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Em relação aos protocolos de aplicação, avalie as seguintes afirmações:

- I. O protocolo de aplicação SMTP tem como principal função, a transferência de arquivos entre computadores na Internet.
- II. O DNS (*Domain Name System*) permite aos usuários navegar na Internet usando nomes de host em vez de endereços IP numéricos.
- III. O FTP (*File Transfer Protocol*) é o protocolo de aplicação utilizado para buscar páginas na *World Wide Web*.
- IV. O Telnet é um protocolo popular de camada de aplicação utilizado para fazer login remoto.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

35. Processos ágeis tiveram um profundo impacto na indústria de software. Hoje, eles são usados pelas mais diferentes organizações que produzem software, desde pequenas empresas até as grandes companhias da Internet. As bases para esse conceito de processo de software foram registradas em um documento que chamaram de Manifesto Ágil. Por ser curto, iremos reproduzir o texto do manifesto: “Por meio deste trabalho, passamos a valorizar: \_\_\_\_\_ mais do que processos e ferramentas, \_\_\_\_\_, mais do que documentação abrangente, \_\_\_\_\_, mais do que negociação de contratos, \_\_\_\_\_, mais do que seguir um plano.”

Adaptado de Marco Túlio Valente, Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.

Os conceitos que preenchem **CORRETAMENTE** as lacunas são:

- a) Software em funcionamento | Indivíduos e interações | Colaboração com o cliente | Resposta a mudanças
- b) Indivíduos e interações | Colaboração com o cliente | Software em funcionamento | Resposta a mudanças
- c) Indivíduos e interações | Colaboração com o cliente | Software em funcionamento | Resposta a mudanças
- d) Colaboração com o cliente | Software em funcionamento | Indivíduos e interações | Resposta a mudanças
- e) Indivíduos e interações | Software em funcionamento | Colaboração com o cliente | Resposta a mudanças



36. A Inteligência Artificial é um ramo da ciência da computação que busca criar sistemas capazes de simular a inteligência humana.

Qual das seguintes áreas não está diretamente relacionada à Inteligência Artificial?

- a) Processamento de Linguagem Natural.
- b) Visão Computacional.
- c) Robótica.
- d) Compiladores.
- e) Sistemas Especialistas.

37. O Aprendizado de Máquina (Machine Learning) é uma das áreas mais importantes e ativas da Inteligência Artificial. Ele permite que máquinas aprendam a realizar tarefas a partir dos dados, sem serem programadas explicitamente para cada situação. A ideia central é aprender com a experiência. Dessa forma, existem alguns tipos de Aprendizado de Máquina, tais como: aprendizado supervisionado, aprendizado não supervisionado e aprendizado por reforço.

Em relação aos tipos de Aprendizado de Máquina, avalie as seguintes afirmações:

- I. No aprendizado não supervisionado, o algoritmo aprende com dados rotulados.
- II. No aprendizado supervisionado, o algoritmo agrupa dados com base em similaridade sem rótulos.
- III. O aprendizado por reforço pode ser usado quando o sistema toma decisões baseadas em interações com o ambiente e feedback em forma de recompensa.
- IV. A classificação é uma tarefa adequada para utilização do aprendizado de máquina supervisionado.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

38. Big data é um conjunto de dados maior e mais complexo, especialmente de novas fontes de dados. Esses conjuntos de dados são tão volumosos que o software tradicional de processamento de dados simplesmente não consegue gerenciá-los. Os principais pilares conceituais que ajudam a entender as características que diferenciam o Big Data dos dados tradicionais são conhecidos como os “5Vs” do Big Data.

Adaptado do artigo da Oracle: O que é Big Data?,  
acessado em <https://www.oracle.com/br/big-data/what-is-big-data/> dia 05/06/2025.

Qual das alternativas apresenta corretamente os "5 Vs" do Big Data?

- a) Volume, Velocidade, Variedade, Valor e Veracidade.
- b) Volume, Velocidade, Variedade, Valor e Virtualização.
- c) Volume, Velocidade, Variedade, Visibilidade e Virtualização.
- d) Volume, Velocidade, Variedade, Valor e Visibilidade.
- e) Volume, Velocidade, Variedade, Versão e Visibilidade.



39. *Business Intelligence* (BI) contempla um conjunto de estratégias, tecnologias, processos e ferramentas que são usadas para coletar, analisar e transformar dados brutos em informações úteis. No contexto de BI, uma área importante é a Visualização de Dados, que promove a representação das informações por meio de elementos visuais, tais como gráficos, mapas e tabelas interativas.

Em relação a área de Visualização de Dados no contexto de BI, avalie as seguintes afirmações:

- I. Um *dashboard* eficaz deve incluir o máximo possível de indicadores de desempenho (KPIs) para garantir uma visão completa de todos os aspectos do negócio.
- II. Gráfico de Linha é o tipo de visualização mais apropriado e eficaz para mostrar a evolução de dados contínuos ao longo do tempo.
- III. Um *dashboard* é uma ferramenta visual que centraliza e exibe os principais indicadores de desempenho (KPIs), métricas e dados relevantes de uma organização em uma única tela.
- IV. Gráficos de Pizza são ideais para comparar muitas categorias com valores similares, pois a percepção humana é excelente em distinguir pequenas diferenças em ângulos.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

40. Um Data Warehouse (DW) é um sistema de armazenamento de dados projetado especificamente para análise e relatórios, e não para processamento transacional diário. Ele consolida dados de múltiplas fontes operacionais em um único local centralizado, criando uma visão unificada e histórica da organização. Um dos elementos mais importantes de um DW é o Processo ETL (*Extract, Transform, Load*).

Em relação ao Processo ETL no contexto de DW, avalie as seguintes afirmações:

- I. O tratamento de valores nulos, a padronização de campos e a detecção de dados duplicados são atividades típicas da fase de *Extract* (Extração).
- II. Em um processo de ETL, os dados são geralmente carregados no Data Warehouse em tempo real para garantir a máxima atualidade das informações.
- III. A fase de *Load* (Carregar) é responsável por inserir os dados na base de dados do DW.
- IV. O processo ETL envolve extrair dados de diversas origens, transformá-los para atender às necessidades da análise e, finalmente, carregá-los no destino.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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