

**Analista de Tecnologia da Informação - Projetos de TI**

**⚠ 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 **4 (quatro) 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).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo 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**

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

### Fadiga visual: a visão na era do excesso de telas

Em uma era em que as telas dominam nossa vida cotidiana, uma epidemia silenciosa se espalha pelo mundo.

A fadiga ocular digital, antes considerada uma condição marginal entre as preocupações com a saúde ocupacional, tornou-se um grande problema de saúde pública, que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo.

À medida que nossa dependência de dispositivos digitais para trabalho, educação e interação social só aumenta, há mais riscos à saúde de nossos olhos.

Estudos recentes apresentam um quadro sombrio. Até cinquenta por cento dos usuários de computador desenvolvem a chamada fadiga ocular digital.

Essa condição, caracterizada por uma variedade de sintomas oculares e visuais, como secura, lacrimejamento, coceira, queimação, visão turva ou até dupla, não é apenas um incômodo.

Ela indica problemas crônicos que afetam significativamente a qualidade de vida e a produtividade de um indivíduo.

A pandemia da covid-19 exacerbou essa tendência. Afinal, os confinamentos e as medidas de distanciamento social aumentaram o tempo de tela em uma escala sem precedentes.

Um aumento acentuado no uso de dispositivos digitais durante esse período está correlacionado a um crescimento das doenças na superfície ocular, distúrbios visuais e fadiga ocular digital.

O que acontece com nossos olhos quando olhamos para telas por longos períodos?

A resposta está na biologia complexa do nosso sistema visual. Ao focar em telas digitais, nossa taxa de piscadas diminui e nossos olhos se esforçam demais para focar em objetos próximos por longos períodos.

Piscar menos e manter o foco próximo desencadeia uma série de problemas oculares, desde irritação leve até ressecamento crônico.

Os sintomas da fadiga ocular digital são diversos e muitas vezes insidiosos. Eles variam desde sinais imediatamente perceptíveis, como fadiga ocular, secura e visão turva, até pistas mais sutis, como dores de cabeça e no pescoço.

Embora geralmente temporários, esses sintomas podem se tornar persistentes e debilitantes, se não forem tratados.

Ao contrário da crença popular, a luz azul emitida pelas telas não é a principal causa da vista cansada.

Embora a luz azul possa contribuir para a fadiga ocular e interromper os padrões de sono, não há evidências conclusivas de que ela cause danos oculares permanentes.

Os verdadeiros vilões são a ergonomia ruim, o trabalho por um tempo prolongado com foco próximo e a redução das piscadas.

Como podemos proteger a visão neste mundo centrado nas telas?

A solução está em uma abordagem multifacetada, que combina mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cly569nwr1no>.adaptado.

### Questão 01

(Correta: D)

A solução "está" em uma abordagem multifacetada, que "combina" mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.

Conjugando os verbos destacados no futuro do pretérito do indicativo e no pretérito imperfeito do subjuntivo, respectivamente, tem-se: (considere as alterações se necessário)

- (A) A solução estará em uma abordagem multifacetada, quando combinar mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.
- (B) A solução estivesse em uma abordagem multifacetada, que combinasse mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.
- (C) A solução estava em uma abordagem multifacetada, combinando mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.
- (D) A solução estaria em uma abordagem multifacetada, se combinasse mudanças comportamentais, ajustes ambientais e, quando necessário, intervenções médicas.

### Questão 02

(Correta: C)

Com a pandemia, as doenças oculares causadas pelo uso excessivo de telas aumentaram. De acordo com um estudo recente, até metade dos usuários de computador podem desenvolver fadiga ocular digital.

Qual das alternativas a seguir melhor sintetiza a abordagem do texto base em relação à fadiga ocular digital?

- (A) O texto sugere que a fadiga ocular digital pode ser prevenida por meio de intervenções médicas, descartando ajustes comportamentais e ambientais como soluções viáveis.

- (B) Segundo o texto, a fadiga ocular digital é resultado direto do excesso de exposição à luz azul, o que compromete permanentemente a saúde ocular dos indivíduos.
- (C) O texto apresenta a fadiga ocular digital como um problema de saúde pública, exacerbado pelo uso excessivo de dispositivos eletrônicos, influenciado pela ergonomia inadequada e redução da frequência de piscadas, e não apenas pela emissão de luz azul.
- (D) O texto responsabiliza exclusivamente a pandemia da covid-19 pelo aumento da fadiga ocular digital, argumentando que, antes desse período, a condição era insignificante.

### Questão 03

(Correta: A)

Em uma era em que as telas dominam nossa vida cotidiana, uma epidemia silenciosa se espalha pelo mundo.

A frase em questão encontra-se predominantemente no sentido:

- (A) Conotativo.
- (B) Fático.
- (C) Conativo.
- (D) Denotativo.

### Questão 04

(Correta: D)

Embora geralmente temporários, esses sintomas podem se tornar persistentes e debilitantes, se não forem tratados.

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

- (A) Embora se não forem tratados geralmente, temporários esses sintomas podem se tornar persistentes e debilitantes.
- (B) Se não forem tratados, embora geralmente, temporários, esses sintomas podem se tornar persistentes: e debilitantes.
- (C) Embora se, não forem tratados geralmente, temporários esses sintomas podem: se tornar persistentes e debilitantes.
- (D) Se não forem tratados, embora geralmente temporários, esses sintomas podem se tornar persistentes e debilitantes.

### Questão 05

(Correta: C)

Ela indica problemas crônicos que afetam significativamente a qualidade de vida e a produtividade de um indivíduo.

O número de preposições presentes na frase em questão é de: (considere as repetidas, se houver.)

- (A) Cinco.
- (B) Seis.
- (C) Três.
- (D) Quatro.

### Questão 06

(Correta: C)

"Piscar" menos e manter o foco próximo "desencadeia" uma série de problemas oculares, desde irritação leve até ressecamento crônico.

Os verbos destacados, nesta frase, comportam-se, respectivamente, como verbos:

- (A) Transitivo direto – bitransitivo.
- (B) Bitransitivo – bitransitivo.
- (C) Intransitivo – transitivo direto.
- (D) Transitivo direto – transitivo direto.

### Questão 07

(Correta: B)

"À medida que" nossa dependência de dispositivos digitais para trabalho, educação e interação social só aumenta, há mais riscos à saúde de nossos olhos.

Morfologicamente, o termo destacado, nesta frase, trata-se de:

- (A) Adjunto adverbial.
- (B) Locução conjuntiva.
- (C) Complemento nominal.
- (D) Adjunto adnominal.

### Questão 08

(Correta: A)

Essa condição, caracterizada por uma variedade de sintomas oculares e visuais, como secura, lacrimejamento, coceira, queimação, visão turva ou até dupla, não "é" apenas um incômodo.

Em relação à concordância, o verbo destacado na frase refere-se ao vocábulo:

- (A) condição
- (B) visão
- (C) variedade
- (D) secura

### Questão 09

(Correta: A)

A fadiga ocular digital, antes considerada uma condição marginal entre as preocupações com a saúde ocupacional, tornou-"se" um grande problema de saúde pública.

De acordo com as regras de colocação pronominal, é correto afirmar que, morfologicamente, o vocábulo

destacado trata-se de:

- (A) Pronome oblíquo com função reflexiva.
- (B) Conjunção integrante com função recíproca.
- (C) Partícula apassivadora com função de objeto direto.
- (D) Objeto direto com função de complemento.

## Questão 10

**(Correta: C)**

Estudos recentes apresentam um quadro sombrio.

No contexto do texto, qual das alternativas apresenta um antônimo adequado para a palavra "sombrio", considerando seu sentido na expressão "quadro sombrio"?

- (A) Restrito, pois "sombrio" sugere um panorama abrangente e grave, ao passo que "restrito" indicaria algo de menor escala e impacto reduzido.
- (B) Nebuloso, pois "sombrio" transmite a ideia de obscuridade e incerteza, e "nebuloso" reforça apenas um conceito de falta de clareza e pessimismo.
- (C) Radiante, pois "sombrio" é empregado no sentido de algo negativo e alarmante, enquanto "radiante" remete a uma condição otimista, favorável e luminosa.
- (D) Efêmero, pois "sombrio" expressa a ideia de algo duradouro e profundo, ao passo que "efêmero" remeteria a uma preocupação passageira e superficial.

## Língua Inglesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 11 a 16.

Biden administration, in its last days, proposes new protections for Arctic Alaska land



Lakes and connecting streams in the northeastern part of the National Petroleum Reserve in Alaska, June 2014.

Four days before President Joe Biden is set to leave

office, his administration recommended that about 3 million more acres in Alaska's western Arctic be protected from development and issued a guideline, effective immediately, requiring additional protections for traditional Native subsistence harvests of fish, caribou and other resources.

The new recommendations and guidance, which apply to the 23-million-acre National Petroleum Reserve in Alaska, run counter to President-elect Donald Trump's expressed plans to expand oil drilling in the Arctic and elsewhere and to overturn Biden administration environmental policies more broadly.

The recommendations for additional land to be protected as part of what are termed "special areas" and the guidance for elevating the importance of subsistence and tribal consultation could be ignored or scrapped by the incoming Trump administration.

The northeastern part of the reserve is the area considered most likely to hold oil and where development has spread in recent years. There is already production in that area, and the most notable production expected in the future is from ConocoPhillips' Willow project. Willow won Biden administration approval in 2023. Production is expected to start by the end of the decade and peak at 180,000 barrels per day; current production from all North Slope fields amounts to less than 470,000 barrels per day.

Like the existing Teshekpuk special area, which holds important habitat for caribou, fish and migratory birds, the village of Nuiqsut is in the general area of the reserve's northeastern corner, where new oil development has occurred. Nuiqsut is so close that oilfield infrastructure can be seen from the village.



Pipelines extend across the landscape outside Nuiqsut, Alaska, May 2019.

"But at the same time, I think we and our partners have also made it abundantly clear that we're going to keep fighting, and keep fighting for protections in the Western Arctic," she said.

(From ROSEN, Yereth. Biden administration, in its last days, proposes new protections for Arctic Alaska land, Alaska Beacon, January 17, 2025. In

### Questão 11

(Correta: C)

The pronouns *which* (line 25) and *where* (line 27) are respectively subordinated to:

- (A) new oil development, Western Arctic.
- (B) caribou, fish and migratory birds; the village of Nuiqsut.
- (C) Teshekpuk special area; the reserve's northeastern corner.
- (D) new recommendations and guidance; Teshekpuk special area.

### Questão 12

(Correta: C)

Donald Trump's stated plans are to:

- (A) develop the village of Nuiqsut infrastructure abundantly.
- (B) fight for protections of 180,000 barrels of oil per day.
- (C) invalidate Joe Biden's guidelines for Arctic Alaska protection.
- (D) guide native subsistence policies more largely.

### Questão 13

(Correta: C)

Mark the sentence that correctly represents the passive voice of *I think we and our partners have also made it abundantly clear that we're going to keep fighting* (lines 32 and 33):

- (A) It is abundantly clear that the fight might be continued by us and our partners.
- (B) It is believed by us and our partners that it has been made abundantly clear the fighting will be kept.
- (C) It is thought it has been made abundantly clear the fighting is going to be kept.
- (D) I think it will be made abundantly clear the fighting is going on.

### Questão 14

(Correta: B)

The expression *the most notable production expected in the future* is formed by the same pattern as:

- (A) It has been noticed a production shortage in the latest reports.
- (B) The most distant planet known from the sun is Jupiter.
- (C) What are the best things to see and do in your city?
- (D) August is considered the worst month of the year.

### Questão 15

(Correta: B)

The term *likely* in *the area considered most likely to hold oil* (line 12) means:

- (A) prominence.
- (B) potentiality.
- (C) predilection.
- (D) promptness.

### Questão 16

(Correta: C)

The 23-million-acre in Alaska, and its additional land are regarded as "special areas" because:

- (A) the oilfield pipelines can be seen from Nuiqsut village.
- (B) the planet requires a variety of animals, plants of importance to biodiversity.
- (C) they consist of areas of conservation of special habitats and species.
- (D) of the expected oil production from North Slope fields.

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 17 a 20.



Mother Goose and Grimm cartoon, by Mike Peters

### Questão 17

(Correta: D)

The question: *Can you solve our energy crisis?*, made by Ralph, the dog character is given in the direct speech. Choose the alternative with its appropriate conversion into the reported speech:

- (A) Ralph said Mr. Oil Company is able to solve the energy crisis.
- (B) Ralph persuaded Mr. Oil Company to solve their energy crisis.
- (C) Ralph asked Mr. Oil Company when it was possible to solve his energy crisis.
- (D) Ralph asked Mr. Oil Company if he could solve their energy crisis.

## Questão 18

(Correta: C)

The questions Mr. Oil Company asked Ralph: *You want coal? You want oil and gas? You want nuclear energy? You want solar or wind power?* are acceptable forms in colloquial English. In standard English, however, the word order of those sentences is applied for the affirmatives. The option with the correct interrogative word order is:

- (A) Wanna try that again?
- (B) He is a fan of Marvel movies.
- (C) Will you open the window for me, please?
- (D) How you feel today?

## Questão 19

(Correta: B)

Which are countable and uncountable nouns examples in the comic strip:

- (A) uranium, power.
- (B) company, energy.
- (C) mines, wells.
- (D) energy, mines.

## Questão 20

(Correta: D)

In Mr. Big Oil's last statement: *Solar and Wind isn't feasible* there is a different use of subject and verb agreement, such as in:

- (A) Everyone has to take the course to earn an AA degree.
- (B) The nurse told us not to make so much noise.
- (C) Leading the club meeting today are Francesca and Oliver.
- (D) One of my friends like to cook Italian food.

## Conhecimentos Específicos

O texto seguinte servirá de base para responder à questão 21.

Microsoft 365 facilita a condução de modernas formas de trabalho colaborativo, permitindo que analistas de tecnologias da informação trabalhem nos seus escritórios ou remotamente e utilizem o recurso nativo de armazenamento de arquivos na nuvem se chama:

Microsoft

## Questão 21

(Correta: A)

O serviço de nuvem disponibilizado pela Microsoft se chama:

- (A) OneDrive.
- (B) iCloud.
- (C) DropBox.
- (D) GitHub.

O texto seguinte servirá de base para responder à questão 22.

De acordo com a Resolução nº 29/2022 que estabelece orientações às empresas estatais federais para a contratação de bens e serviços de tecnologia da informação.

Resolução nº 29/2022

## Questão 22

(Correta: D)

Selecione a alternativa INCORRETA relacionada aos estudos técnicos preliminares à contratação de uma solução.

- (A) Avaliar a relação custo-benefício de manter a solução implantada ou de substituí-la, em casos que, mesmo havendo alto impacto na migração da solução, haja ganhos financeiros para a organização.
- (B) Viabilizar a realização de licitações para substituição de solução quando houver abuso de preços por parte do fabricante e se esgotarem as possibilidades de negociação, com sinalização de possibilidade de troca da solução, para obter preços dentro daqueles praticados pelo mercado.
- (C) Avaliar o grau de dependência da solução a ser contratada e planejar ações para minimizar impactos causados por eventual necessidade de substituir a solução a ser adquirida.
- (D) Viabilizar a aceitação de carta de exclusividade emitida pelos próprios fabricantes, fornecedores ou prestadores de serviços nacionais, para aquisição de bens e serviços de TI que possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo.

## Questão 23

(Correta: C)

Geotecnologias são ferramentas capazes de incorporar o comportamento espacial desses elementos presentes na superfície do planeta ao processo de geração de informações sobre eles, através da sua localização, extensão e formato. Com relação as geotecnologias, analise as assertivas e identifique as corretas:

I. Sistemas de informações geográficas são os ambientes computacionais onde se tratam os dados espaciais, inclusive integrando os dados espaciais a dados não espaciais, com o intuito de extrair informações.

II. Sensoriamento remoto é o conjunto de técnicas e instrumentos para adquirir dados sobre objetos sem que haja contato direto com tais objetos.

III.Sistemas de bancos de geográficos é um conjunto de técnicas e instrumentos utilizados para localização dos dados na superfície terrestre.

É CORRETO o que se afirma em:

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

## Questão 24

**(Correta: B)**

No que diz respeito às Redes Neurais Artificiais (ANN, *Artificial Neural Network*):

I.Os Métodos de regularização por penalização com normas L1 e L2, correspondem respectivamente à Regressão *Ridge* e à Regressão *Lasso* (*Least Absolute Shrinkage and Selection Operator Regression*).

II.Métodos de regularização por *Dropout*, regularizam as redes neurais, descartando aleatoriamente nós, juntamente com suas conexões de entrada e saída, da rede durante o treinamento.

III.Métodos de regularização por *Early Stopping* interrompem o treinamento quando as atualizações de parâmetros não começam mais a produzir melhorias em um conjunto de validação em redes neurais profundas

IV.Para manejo de redes neurais com R, pode ser utilizado o pacote *neuralnet*, que permite treinamento de redes neurais usando a retropropagação, retropropagação resiliente com ou sem retrocesso de peso ou a versão globalmente convergente modificada.

Estão corretas as afirmativas:

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

## Questão 25

**(Correta: C)**

Qual comando SQL deve ser utilizado por um analista de TI especializado em bancos de dados para especificar um tipo de ação a ser tomada quando certos eventos ocorrem ou quando certas condições são satisfeitas?

- (A) EXECUTE TASK.
- (B) DO ACTION.
- (C) CREATE TRIGGER.
- (D) PERFORM COMMAND.

## Questão 26

**(Correta: B)**

Um analista de TI precisa utilizar um ambiente sob demanda para fazer o desenvolvimento, teste,

fornecimento e gerenciamento de aplicativos. A plataforma a ser utilizada se chama:

- (A) DaaS.
- (B) PaaS.
- (C) IaaS.
- (D) SaaS.

## Questão 27

**(Correta: B)**

Os datawarehouses possuem uma série de características diferenciadoras em relação aos bancos de dados relacionais. Com relação a essas características, analise as assertivas e identifique as corretas:

I.Visão conceitual multidimensional e dimensionalidade genérica.

II.Dimensões e níveis de agregações limitadas.

III.Processamento OLTP e tratamento dinâmico de matrizes esparsas.

É CORRETO o que se afirma em:

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

## Questão 28

**(Correta: D)**

A etapa de modelagem conceitual é uma técnica muito importante quando se deseja projetar de bancos de dados relacionais. Considerando a modelagem de dados, analise as assertivas e identifique as corretas:

I.O grau de um tipo de uma entidade é o número dos atributos chave presentes na entidade.

II.A razão de cardinalidade para um relacionamento binário especifica o número máximo de instâncias de relacionamentos que uma instância pode participar.

III.Os tipos de entidades que possuem atributos-estrangeiros próprios são chamados de entidades fracas.

É CORRETO o que se afirma em:

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

## Questão 29

**(Correta: A)**

Em redes neurais artificiais, o processo de aprendizado envolve a adaptação dos pesos das conexões entre neurônios para que a rede possa realizar tarefas

específicas, como classificação ou regressão. O que é o algoritmo *backpropagation* em redes neurais artificiais?

- (A) Um procedimento para ajustar os pesos da rede com base no erro.
- (B) Um método para inicializar os pesos da rede.
- (C) Um algoritmo para calcular a função de ativação.
- (D) Uma técnica para normalizar os dados de entrada.

### Questão 30

**(Correta: B)**

O conhecimento sobre o conceito de dependência funcional é crucial na modelagem de dados na PPSA. Analise a seguinte definição formal: "Uma dependência do tipo  $X \rightarrow Y$ , especificada sobre o esquema de relação R, onde X e Y são subconjuntos de R, determina a seguinte restrição sobre qualquer estado de relação r de R: Se duas tuplas t1 e t2 existirem em r tais que  $t1[X] = t2[X]$ , então duas tuplas t3 e t4 também deverão existir em r com as seguintes propriedades nas quais usamos Z para indicar  $(R - (X \cup Y))$ ". A definição corresponde a:

- (A) Segunda forma normal.
- (B) Dependência multivalorada.
- (C) Dependência maxivalorada.
- (D) Formal normal Boyce-Codd.

### Questão 31

**(Correta: A)**

Os data lakes são cada vez mais utilizados nas companhias de petróleo, eles são repositórios centralizados que permitem armazenar dados estruturados e não estruturados em qualquer escala. As zonas que os data lakes são organizados são:

- (A) Landing, Production, Work e Sensitive.
- (B) Input, Operation, Security e Sensitive.
- (C) Development, Execution, Secure e Services.
- (D) Raw, Landing, Security e Services.

### Questão 32

**(Correta: C)**

A normalização de dados numéricos é uma etapa crucial no pré-processamento de dados para aprendizado de máquina e estatísticas, visando ajustar diferentes escalas de variáveis para uma escala comum. Aponte quais as alternativas são obrigatoriamente técnicas de normalização de dados numéricos:

- I. Escalonamento exponencial.
- II. Escalonamento logarítmico.
- III. Escalonamento linear.
- IV. Escalonamento do escore padronizado (ou Z-score).

Estão corretas as afirmativas:

- (A) II e III, apenas.

(B) I, III e IV, apenas.

(C) II, III e IV, apenas.

(D) I, II e III, apenas.

### Questão 33

**(Correta: A)**

Distribuição estatística (ou, distribuição de probabilidade) é a forma como os valores estão distribuídos em um conjunto de dados.

A distribuição associada a "eventos raros" corresponde a:

- (A) Distribuição Poisson.
- (B) Distribuição Exponencial.
- (C) Distribuição Normal.
- (D) Distribuição Dirichlet.

### Questão 34

**(Correta: B)**

Em redes neurais artificiais, as funções de ativação permitem que a rede aprenda e represente padrões complexos nos dados. Para tarefas de classificação binária, onde o objetivo é distinguir entre duas classes. Qual das seguintes funções de ativação é mais adequada para problemas de classificação binária?

- (A) Linear.
- (B) Sigmoide.
- (C) Função Softmax.
- (D) ReLU (Rectified Linear Unit).

### Questão 35

**(Correta: C)**

O *overfitting*, é um fenômeno em aprendizado supervisionado onde um modelo se ajusta excessivamente aos dados de treinamento, capturando não apenas os padrões gerais, mas também o "ruído" ou particularidades específicas desses dados. Como resultado, embora o modelo apresente excelente desempenho nos dados de treinamento, sua capacidade de generalização para novos dados é comprometida, levando a previsões imprecisas em cenários não vistos anteriormente. O que caracteriza o *overfitting* em um modelo de aprendizado supervisionado?

- (A) O modelo apresenta baixo desempenho tanto nos dados de treino quanto nos de teste.
- (B) O modelo se ajusta igualmente bem aos dados de treino e de teste.
- (C) O modelo se ajusta muito bem aos dados de treino, mas tem baixo desempenho nos dados de teste.
- (D) O modelo apresenta alto desempenho nos dados de teste, mas baixo desempenho nos dados de treino.

### Questão 36

(Correta: A)

Hiperparâmetros são variáveis de configuração que controlam o treinamento de modelos de aprendizado de máquina (ou, *machine learning*).

No ajuste de hiperparâmetros, também conhecido como otimização de hiperparâmetros, busca-se:

- (A) Identificar e selecionar os hiperparâmetros ideais para uso no treinamento de um modelo de aprendizado de máquina
- (B) Processo de ajuste de hiperparâmetros iterativo, onde se experimenta combinação única e padronizada de parâmetros e valores
- (C) Ajuste de hiperparâmetros somente de modo automatizado, obtendo variáveis de configuração externas que os cientistas de dados usam para gerenciar o treinamento do modelo de machine learning.
- (D) Polarizar a função de ganho de um modelo de aprendizado de máquina

### Questão 37

(Correta: A)

Em aprendizado de máquina, muitos algoritmos requerem que os dados de entrada sejam numéricos. No entanto, é comum lidar com variáveis categóricas, que representam categorias ou rótulos, como "vermelho", "azul", "verde" para cores, ou "masculino" e "feminino" para sexo. Para que esses dados possam ser utilizados efetivamente em modelos preditivos, é necessário transformá-los em uma representação numérica adequada. Ao lidar com dados categóricos, qual das seguintes técnicas é comumente utilizada para transformá-los em uma representação adequada para modelos de aprendizado de máquina?

- (A) *One-Hot Encoding*.
- (B) Remoção de *outliers*.
- (C) Análise de Componentes Principais (PCA).
- (D) Normalização Min-Max.

### Questão 38

(Correta: D)

Aprendizado supervisionado é uma técnica que usa dados rotulados para treinar algoritmos, com o objetivo de que esses algoritmos aprendam a relação entre as entradas e as saídas.

Observe as afirmativas a seguir, em relação a Regressão e Classificação em Aprendizado Supervisionado:

I. Algoritmos *Naive Bayes* e *K-NN* são classificadores de máquina que podem ser usados para resolver problemas de classificação.

II. *Ensembles* são técnicas que combinam várias hipóteses para criar um preditor mais preciso

III. No aprendizado Supervisionado com R queremos ser capaz de classificar outros dados do mesmo tipo e que ainda não foram rotulados, com base no conjunto de dados já rotulados que sabemos qual é a nossa saída correta e que deve ser semelhante ao conjunto.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) I, II e III estão incorretos.
- (C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) I, II e III estão corretas.

### Questão 39

(Correta: A)

Um analista da PPSA avaliou um estagiário recém-contratado no setor de gestão de dados da companhia. O analista perguntou ao estagiário qual função do SQL deverá ser utilizada para verificar se o resultado de uma consulta aninhada correlacionada é vazia ou não. A resposta CORRETA é:

- (A) EXISTS.
- (B) NULL.
- (C) UNIQUE.
- (D) EMPTY.

### Questão 40

(Correta: C)

Observe as afirmativas a seguir em relação aos sistemas *Analytics*:

I. Aprendizado de máquina (ou *Machine Learning*) se refere a processo que usa modelos matemáticos de dados para auxiliar um computador a aprender sozinho, sem receber instruções diretas.

II. Inteligência artificial (ou *Artificial Intelligence*), que se refere a um subconjunto do aprendizado de máquina, é a capacidade de um sistema computacional de mimetizar as funções cognitivas humanas, como o aprendizado e a solução de problemas.

III. Análise de dados preditiva realiza previsões sobre resultados futuros usando dados históricos combinados com modelagem estatística, aprendizado de máquina e técnicas de mineração de dados.

IV. Análise prescritiva corresponde a prática de analisar dados para identificar padrões, que podem ser usados para fazer previsões e determinar cursos de ação ideais.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- (D) Todas as afirmativas estão erradas.

## Questão 41

(Correta: A)

Para avaliar a eficácia de modelos de regressão, diversas métricas são utilizadas para quantificar a precisão das previsões em relação aos valores reais. A escolha da métrica adequada depende do contexto e dos objetivos específicos da análise. Compreender as características de cada métrica é essencial para interpretar corretamente o desempenho do modelo e realizar comparações apropriadas entre diferentes abordagens. Qual das seguintes opções é uma métrica comumente usada para avaliar modelos de regressão?

- (A) Erro Quadrático Médio (MSE).
- (B) Acurácia.
- (C) F1-Score.
- (D) Precisão.

## Questão 42

(Correta: B)

Em conjuntos de dados, é comum deparar-se com valores faltantes, que podem surgir por diversas razões, como erros na coleta, falhas de registro ou respostas omitidas. A presença desses valores pode comprometer a qualidade das análises e a eficácia dos modelos preditivos. Portanto, é essencial aplicar técnicas adequadas para lidar com essas lacunas de maneira eficaz. Qual técnica é apropriada para lidar com valores faltantes em um conjunto de dados?

- (A) Ignorar os valores faltantes durante a análise.
- (B) Substituir os valores faltantes pela média ou mediana da coluna.
- (C) Duplicar as linhas que contêm valores faltantes.
- (D) Remover as colunas que contêm valores faltantes.

## Questão 43

(Correta: A)

Avalie as seguintes sentenças em relação à análise e visualização de dados, empregando o Microsoft Power BI e o Sistema R, que é uma linguagem e um ambiente para gráficos e computação estatística:

I. Avaliação de *outliers*, empregando o sistema R pode ser apoiada pelo uso do gráfico O3 (*Overview Of Outliers*), que mostra quais casos são identificados frequentemente como *outliers*, quais são identificados em dimensões únicas e quais são identificados apenas em dimensões superiores.

II. O sistema R permite a construção de gráficos com o pacote *shiny* e criação de *dashboards* interativos exclusivamente com o pacote *ggplot2*.

III. Na construção de *dashboards* em Microsoft Power BI *Desktop*, é possível usar o R para visualizar seus dados.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I e III apenas.

(B) I e II apenas.

(C) I, II e III.

(D) II e III apenas.

## Questão 44

(Correta: A)

No aprendizado de máquina, especialmente em modelos de regressão, é comum enfrentar o problema de *overfitting*, onde o modelo se ajusta excessivamente aos dados de treinamento, capturando ruídos e padrões irrelevantes. Para mitigar esse problema e melhorar a capacidade de generalização do modelo, algumas técnicas de regularização podem ser empregadas. Qual técnica de regularização adiciona uma penalidade proporcional ao valor absoluto dos coeficientes no cálculo da função de custo?

- (A) Regularização L1.
- (B) *Dropout*.
- (C) Normalização.
- (D) Regularização L2.

## Questão 45

(Correta: D)

Os bancos de dados NoSQL são úteis no dia a dia da PPSAe na relação com clientes e sociedade. Eles são classificados pelos modelos de dados que eles suportam. Selecione a alternativa que indica um banco de dados orientado a grafos:

- (A) MongoDB.
- (B) Cassandra.
- (C) Redis.
- (D) Neo4J.

## Questão 46

(Correta: D)

O problema que ocorre quando é empregado o algoritmo de retropropagação gera gradientes extremamente pequenos durante o treinamento é:

- (A) Overfitting.
- (B) Underfitting.
- (C) Exploding Gradients.
- (D) Vanishing Gradients.

## Questão 47

(Correta: A)

De acordo com a Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 que institui a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Compete à ANPD, analise as assertivas e identifique as corretas:

I. Promover ações de cooperação com autoridades de proteção de dados pessoais de outros países, de natureza internacional ou transnacional.

II.Fiscalizar a proteção de dados pessoais sensíveis e sua privacidade, bem como produzir relatórios de impacto à proteção de dados pessoais para os casos em que o tratamento representar alto risco à garantia dos princípios gerais de proteção de dados pessoais sensíveis previstos na Lei.

III.Celebrar, a qualquer momento, compromisso com agentes de tratamento para eliminar irregularidade, incerteza jurídica ou situação contenciosa no âmbito de processos administrativos, de acordo com o previsto no Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942.

IV.Articular-se com as autoridades reguladoras públicas para exercer suas competências em setores específicos de atividades econômicas e governamentais sujeitas à regulação.

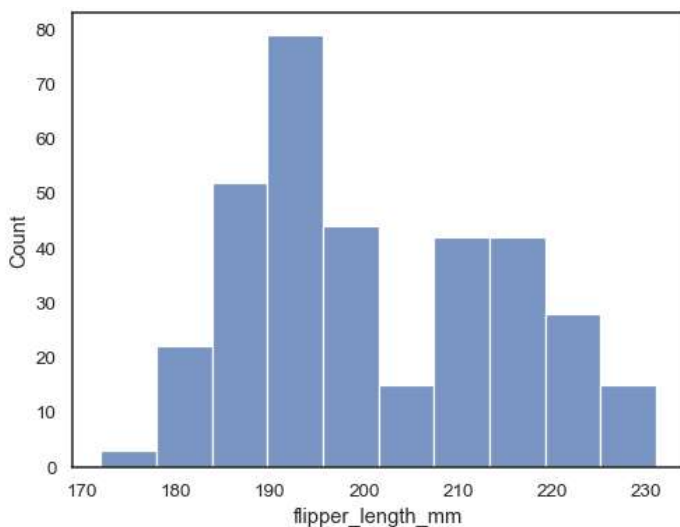
É CORRETO o que se afirma em:

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

### Questão 48

(Correta: A)

Analise a figura abaixo e responda:



A figura indica um gráfico do tipo:

- (A) Histograma.
- (B) Boxplot.
- (C) Série temporal.
- (D) Grafo de densidade.

### Questão 49

(Correta: D)

A análise estatística espacial é um conjunto de métodos que analisa dados considerando a localização geográfica. Em sistemas de informações geográficas existem dois tipos de estruturas de dados espaciais:

*raster* e *vector*.

A representação de dados geoespaciais (ou tipos de estruturas de dados espaciais) do tipo vetorial:

- (A) É mais indicada para representar elementos de variação contínua no espaço.
- (B) É formado por uma matriz de pontos (ou células) com dimensões constantes, sendo sua localização determinada pelas coordenadas geográficas do centróide da célula.
- (C) Define um polígono quando uma cadeia de pares de coordenadas possui o primeiro e o último elementos diferentes.
- (D) É mais indicada para lidar com elementos discretos.

### Questão 50

(Correta: B)

O Git é muito utilizado no dia a dia das equipes de desenvolvimento da PPSA para apoiar atividades de gestão de códigos. O comando do git usado para mostrar qual revisão e autor modificaram pela última vez cada linha de um arquivo é o:

- (A) daemon.
- (B) blame.
- (C) shortlog.
- (D) stash.

### Questão 51

(Correta: A)

O time de analistas e gestores planejam modelar um datawarehouse corporativo na PPSA. Para atender as necessidades da companhia, o time decidiu adotar como referência o esquema estrela. Os elementos que compõem esse tipo de esquema são:

- (A) Uma tabela de fatos com uma única tabela para cada dimensão.
- (B) Um cubo de dados, mais de uma tabela de fatos e uma única tabela para cada dimensão.
- (C) Um cubo de dados, uma tabela de fatos e uma hierarquia de tabelas para cada dimensão.
- (D) Conjunto de tabelas de fatos com uma hierarquia de tabelas para cada dimensão.

### Questão 52

(Correta: D)

Quanto às relações entre os termos empregados nos sistemas *Analytics*, especialmente associados às tecnologias de Aprendizado de Máquina (ou ML, *Machine Learning*) e Inteligência Artificial (ou AI, *Artificial Intelligence*).

I.Um dos subconjuntos do *Machine Learning* corresponde à Aprendizagem Profunda (ou *Deep Learning*)

II. Um subcampo da *Artificial Intelligence* corresponde ao *Machine Learning*.

III. As áreas de *Machine Learning* e de *Artificial Intelligence* são distintas e não possuem qualquer relacionamento ou conexão.

Estão corretas as afirmativas:

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

### Questão 53

(Correta: D)

Observe as afirmativas a seguir, em relação aos sistemas de Manipulação e Tratamento de Dados empregando o pacote *dplyr*, do Sistema R, que é uma linguagem e um ambiente para gráficos e computação estatística:

I. A função *group\_by()* sumariza a base, reduzindo vários valores a um único resumo.

II. A função *arrange()* seleciona colunas, escolhendo variáveis com base em seus nomes.

III. A função *filter()* filtra linhas, escolhe casos com base em seus valores.

Estão corretas as afirmativas:

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

### Questão 54

(Correta: A)

Scrum é um método ágil de gestão de projetos, com relação aos seus pilares, analise as assertivas e identifique as corretas:

I. Transparência: todo o processo deve estar visível a todos os envolvidos. A transparência deve ser refletida, no ambiente, nas pessoas e nos processos.

II. Adaptação: Caso a inspeção detecte algum processo que precise ser ajustado ou melhorado, as adaptações deverão ser feitas o mais rápido possível. O quanto antes as mudanças sejam feitas, antes o novo processo proposto é testado e validado.

III. Agilidade: Abordagem que valoriza a melhoria contínua da gestão de projetos por meio de lançamentos pequenos e frequentes com vistas a se adaptar e responder rapidamente a mudanças, desafios e oportunidades.

IV. Inspeção: o processo em si deve ser inspecionado regularmente na busca por anomalias e/ou oportunidades de melhorias.

É CORRETO o que se afirma em:

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

### Questão 55

(Correta: D)

Atualmente existem vários modelos de processo de software. No que diz respeito ao modelo em cascata e suas fases assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O resultado de uma fase se constitui na entrada da outra fase.
- (B) É um dos modelos mais antigo e o mais amplamente usado da engenharia de software.
- (C) Requer uma abordagem sistemática, sequencial ao desenvolvimento de software.
- (D) Seu objetivo é trabalhar junto do stakeholders para definir os requisitos funcionais e não funcionais, de maneira ágil até que o produto final seja obtido.

### Questão 56

(Correta: B)

As projeções cartográficas são sistemas de linhas que representam a superfície esférica da Terra em um plano. As projeções cartográficas são classificadas de acordo com metodologias distintas que visam o melhor ajuste da superfície a ser representada. Com relação aos tipos de superfícies de projeção, analise as assertivas e identifique as corretas:

I. Azimutal: Quando a superfície de projeção é um plano, a representação é feita traçando-se um plano tangente ou secante a um ponto da superfície terrestre.

II. Cônica: Quando a superfície de projeção é um cone, a representação é feita imaginando-se um cone envolvendo a superfície terrestre que é em seguida desenrolado.

III. Hiperbólica: Quando a superfície de projeção é uma hipérbole, a representação é feita imaginando-se um plano secante representando a superfície terrestre.

IV. Unisuperficial: Essa projeção cartográfica se dá pelo emprego de uma superfície de projeção adaptativa com o objetivo de aumentar o contato com a superfície de referência a fim de reduzir as deformações.

É CORRETO o que se afirma em:

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

### Questão 57

(Correta: A)

Ao lidar com valores faltantes em um conjunto de dados, é essencial aplicar técnicas adequadas para garantir a integridade e a qualidade das análises subsequentes. A presença de dados ausentes pode distorcer resultados, introduzir vieses e comprometer a eficácia de modelos preditivos. Portanto, a escolha da abordagem correta para tratar esses valores é fundamental. Observe as afirmativas a seguir, em relação às técnicas é utilizada para lidar com valores faltantes em um conjunto de dados:

- I. Remover todas as linhas com valores faltantes.
- II. Substituir valores faltantes pela média ou mediana.
- III. Utilizar algoritmos que suportam valores faltantes.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativa II e III estão corretas.
- (C) Apenas a afirmativa II está correta.
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

### Questão 58

**(Correta: A)**

O aprendizado não supervisionado é uma técnica de *machine learning* que permite identificar padrões e relacionamentos em dados sem que haja supervisão humana.

Avalie as afirmativas quanto ao Aprendizado Não Supervisionado:

- I. Para redução de dimensionalidade pode ser utilizada a técnica de Análise de componentes principais (PCA, *Principal Component Analysis*)
- II. O algoritmo de agrupamento *K-Means* divide um conjunto de dados em *k* grupos distintos
- III. Agrupamento Hierárquico produz uma visualização em forma de árvore hierárquica de *clusters* (ou grupos), chamada dendrograma
- IV. Uma regra de associação é um método baseado em regras para encontrar relacionamentos entre variáveis em um determinado conjunto de dados.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II, III e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- (D) I, II, III e IV estão erradas.

### Questão 59

**(Correta: B)**

O modelo ER é muito utilizado pelos analistas de TI da PPSA, esse modelo descreve os dados como entidades, relacionamento e atributos. Assinale a afirmativa correta que indica o elemento gráfico utilizado para representar um relacionamento segundo a notação de Peter Chen.

- (A) Retângulo.
- (B) Diamante.
- (C) Círculo fechado.
- (D) Linha de conexão.

### Questão 60

**(Correta: D)**

ETL é o processo que as organizações orientadas a dados usam para coletar dados de várias fontes e reuni-los para dar suporte à descoberta, à geração de relatórios, à análise e à tomada de decisões. Com relação as três etapas do ETL, analise as assertivas e identifique as corretas:

I. Eliminação - Durante essa etapa, o ETL identifica os dados duplicados e os remove de suas origens, de forma que possa transportar somente os dados limpos para o destino. Os dados podem vir de fontes estruturadas e não estruturadas, incluindo documentos, e-mails, aplicações de negócios, bancos de dados, equipamentos, sensores, terceiros e muito mais.

II. Transformação - Como os dados extraídos são brutos em sua forma original, eles precisam ser mapeados e transformados para prepará-los para o armazenamento de dados eventual. No processo de transformação, o ETL valida, autentica, deduplica e/ou agrega os dados de formas que tornam os dados resultantes confiáveis e consultáveis.

III. Limpeza - Durante essa etapa, o ETL limpa os dados transformados para o armazenamento otimizado no destino. Esta etapa pode implicar o carregamento inicial de todos os dados de origem ou pode ser o carregamento de alterações incrementais nos dados de origem.

É CORRETO o que se afirma em:

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