



010800

8

BNDES**Provas Objetivas****- Manhã -**BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES
EDITAL Nº 01/2024 - SELEÇÃO PÚBLICA, DE 22 DE JULHO DE 2024**ANALISTA / Ciência de Dados****LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:
a) este **Caderno de Questões**, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Conhecimentos Básicos					
Conhecimentos Transversais		Língua Portuguesa		Língua Inglesa	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 20	1,0 cada	21 a 30	1,0 cada	31 a 35	1,0 cada
20,0 pontos		10,0 pontos		5,0 pontos	
Conhecimentos Específicos					
Questões			Pontuação		
36 a 70			1,0 cada		
35,0 pontos					
Pontuação Total da Prova: 70 pontos					

- b) **Cartão-Resposta** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.
- 02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e o seu número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão-Resposta**. Caso não esteja e os dados não confirmem, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **Cartão-Resposta**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
- 04 - O candidato deve ter muito cuidado com o **Cartão-Resposta**, para não o **dobrar, amassar** ou **manchar**. O **Cartão-Resposta SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.
- 05 - Logo após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **Caderno de Questões** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA** letra no **Cartão-Resposta**, preenchendo todo o espaço compreendido entre os círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura óptica do **Cartão-Resposta** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**.
- Ex: (A) ● (C) (D) (E)
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** desta Seleção Pública o candidato que:
- for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato ou utilizando máquinas de calcular ou similares, livros, códigos, manuais, apostilas, impressos ou anotações;
 - portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como: agendas eletrônicas e/ou similares, gravadores, *pen drive*, *mp3 player* e/ou similar, fones de ouvido, chaves com alarme ou com qualquer outro componente eletrônico, relógios de qualquer natureza, telefones celulares, microcomputadores portáteis e/ou similares;
 - se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**;
 - se recusar a entregar o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**, quando terminar o tempo estabelecido;
 - não assinar a **Lista de Presença** e/ou o **Cartão-Resposta**;
- Obs.** O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO** poderá levar o caderno de questões, a qualquer momento.
- 09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão-Resposta**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões NÃO serão levados em conta**.
- 10 - O tempo disponível para estas provas de questões objetivas é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo para a marcação do seu **Cartão-Resposta**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **Cartão-Resposta** devidamente marcado e o **Caderno de Questões** e assinar a **Lista de Presença**.
- 11 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

CONHECIMENTOS BÁSICOS

CONHECIMENTOS TRANSVERSAIS

1

O Brasil, com sua riqueza natural, sua biodiversidade exuberante e seu protagonismo como nação em desenvolvimento, visa liderar o combate ao aquecimento global e às suas consequências avassaladoras para o Planeta Terra. Na Tabela a seguir, sumariza-se a contribuição de setores da economia brasileira para as emissões de gases do efeito estufa (GEE) do documento "Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil - 2023".

Setores	2021	2022
Mudança de uso do solo	52%	48%
Agropecuária	24%	27%
Energia	17%	18%
Resíduos	4%	4%
Total anual de emissão bruta de GEE	2,5 bilhões	2,3 bilhões

Disponível em: https://oc.eco.br/wp_content/uploads/2023/11/Relatorio-SEEG_gases_estufa_2023FINAL.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024. Adaptado.

A partir da observação da tabela a respeito das emissões de gases do efeito estufa do Brasil e do perfil brasileiro de emissões, identifica-se que

- (A) o setor de energia se manteve estável por conta do investimento estatal em novas usinas de biodigestão.
- (B) a contribuição do setor de resíduos se deve prioritariamente às emissões em áreas rurais.
- (C) a variação na contribuição das mudanças de solo se deve prioritariamente à maior fiscalização das ocupações agropecuárias no Cerrado.
- (D) a variação na contribuição das mudanças de uso do solo se deve prioritariamente à diminuição do desmatamento na Amazônia.
- (E) as modificações nas legislações da gestão de resíduos foram relevantes para a manutenção do patamar de emissões do setor.

2

O desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social de empresas e de indivíduos são conceitos largamente utilizados devido às questões socioambientais enfrentadas pela humanidade. O desenvolvimento passa, nesse sentido, por garantir os serviços ambientais e ecossistêmicos necessários à manutenção da biodiversidade e da qualidade de vida da humanidade.

A gestão de resíduos vem sendo tema de primeira linha para a sustentabilidade porque

- (A) evidencia os benefícios da sociedade de consumo a partir das novas tecnologias.
- (B) demonstra que a economia produz ativos necessários ao bem-estar mundial.
- (C) sintetiza a necessidade da revisão dos padrões de produção e de consumo.
- (D) estimula uma governança capaz de aumentar a extração de recursos naturais.
- (E) aborda os aspectos prioritários do ordenamento urbano sustentável.

3

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei nº 9.985/2000, em seu artigo 41, prevê a Reserva da Biosfera, que é um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais.

A adoção desse modelo integrado para gestão dos recursos naturais objetiva preservar a diversidade biológica em áreas de domínio

- (A) público, em que não é permitido o desenvolvimento de atividades de pesquisa nem o manejo dos recursos naturais.
- (B) privado, em que não é permitido o desenvolvimento de atividades de pesquisa nem o manejo dos recursos naturais.
- (C) público ou privado, em que é permitido o desenvolvimento de atividade de pesquisa, mas não o manejo dos recursos naturais.
- (D) público ou privado, com zonas de transição onde o manejo dos recursos naturais é planejado de modo participativo.
- (E) público ou privado, com zonas de amortecimento onde o manejo dos recursos naturais é planejado de modo participativo.

RASCUNHO

RASCUNHO

4

Em outubro de 2023, o Brasil definiu sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, sigla em inglês) para a meta absoluta de emissões líquidas de gases de efeito estufa, para 2025, de 1,32 GtCO₂e, que é consistente com uma redução de 48,4% em comparação com 2005.

Essa ação do governo do Brasil busca

- (A) reafirmar as metas brasileiras definidas na NDC do ano 2020.
- (B) rever a posição do governo brasileiro acerca do Protocolo de Kyoto.
- (C) demonstrar compromisso com o Acordo de Paris.
- (D) liderar pelo exemplo o grupo de países desenvolvidos.
- (E) equiparar suas metas às dos países em desenvolvimento.

5

No Relatório Mundial das Cidades 2022, publicado pelo Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), aponta-se que a população mundial será 68% urbana até 2050. O relatório contém uma visão abrangente sobre a realidade das cidades, as tendências da política urbana e as perspectivas do desenvolvimento urbano sustentável e a conclusão de que cidades podem ser lugares mais equitativos, ecológicos e baseados no conhecimento.

Nessa visão trazida pelo relatório e suas conclusões, há reconhecimento de que a(s)

- (A) urbanização, como inimiga do meio ambiente, precisa ser combatida e controlada.
- (B) urbanização, fator inexorável da sociedade humana, precisa privilegiar soluções baseadas na natureza.
- (C) gestão das cidades precisa garantir equidade à população no acesso aos recursos advindos do meio ambiente.
- (D) gestão das cidades precisa priorizar a expansão de negócios em áreas litorâneas para propiciar interação sociedade-natureza.
- (E) cidades inteligentes serão aquelas com ativos econômicos advindos do uso dos recursos naturais.

6

Para o exercício de suas funções, o governo dispõe de um conjunto complexo de políticas: política fiscal, política monetária, política externa, política industrial, política de renda, dentre outras.

São instrumentos da política fiscal:

- (A) controle sobre a taxa de câmbio e incentivo à exportação de bens e serviços
- (B) incentivos financeiros e incentivos creditícios para o setor de agropecuária
- (C) alterações salariais e geração de empregos
- (D) controle sobre as taxas de juros e controle sobre mecanismos de crédito
- (E) alterações nos gastos governamentais e incentivos fiscais

7

O processo de elaboração de políticas públicas é conhecido como “ciclo de políticas públicas”. Esse ciclo organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes.

É na fase de implementação de uma política pública que ocorre a

- (A) elaboração de propostas para a resolução de um problema.
- (B) formulação de diferentes alternativas para soluções de problemas.
- (C) priorização de um problema, com base em sua importância e na capacidade do governo de atuar sobre ele.
- (D) utilização de indicadores para monitoramento da política pública.
- (E) utilização de instrumentos, como a regulamentação, a desregulamentação e a legalização.

8

Segundo o Tribunal de Contas da União, subsídio é transferência condicional de fundos pelo governo, em benefício de outra parte, com a finalidade de influenciar o comportamento dessa parte, para alcançar algum nível de atividade ou provisão. Há disposições preferenciais da legislação que concedem subsídios ou subvenções na forma de desembolsos efetivos realizados por meio das equalizações de juros e preços e da assunção das dívidas decorrentes de saldos de obrigações de responsabilidade do ente da Federação, cujos valores constam do orçamento.

Os subsídios concedidos por meio de tais disposições são denominados

- (A) benefícios tributários
- (B) benefícios creditícios
- (C) benefícios financeiros
- (D) desonerações tributárias
- (E) renúncia de receita tributária

9

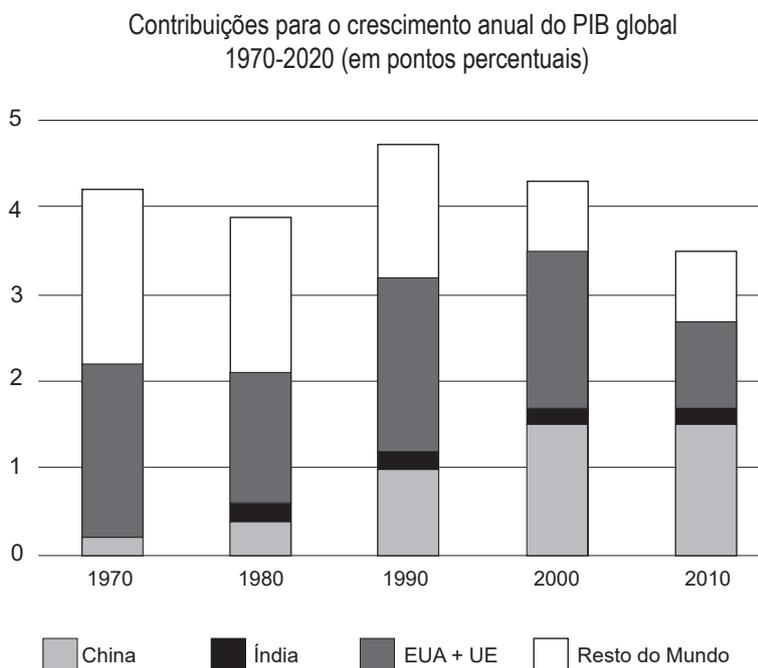
A atuação do BNDES ocorre principalmente através da concessão de financiamentos e empréstimos para estimular o desenvolvimento econômico do país.

Os créditos oferecidos pelo BNDES

- (A) são destinados às grandes empresas, enquanto as pequenas empresas devem acessar o mercado de capitais doméstico.
- (B) são concedidos de forma pró-cíclica durante crises econômicas.
- (C) são destinados, majoritariamente, para o capital de giro e para reestruturação e alongamento de passivos de grandes empresas.
- (D) têm prazos médios menores do que os do mercado financeiro doméstico.
- (E) desconcentram a oferta de crédito e ampliam o acesso de micro, pequenas e médias empresas (MPME) ao financiamento.

10

Considere o gráfico sobre as contribuições para o crescimento da economia mundial de China, Índia, Estados Unidos e União Europeia (EUA + UE) e do resto do mundo.



A análise comparativa das informações contidas no gráfico conduz à seguinte conclusão:

- (A) o crescimento econômico da União Europeia foi o que mais contribuiu para o crescimento econômico mundial na década de 1970.
- (B) a contribuição do crescimento econômico da China e da Índia cresceu, na mesma proporção, em termos de suas contribuições para o crescimento econômico mundial a partir da década de 1990.
- (C) a contribuição do crescimento econômico dos Estados Unidos e da União Europeia para o crescimento econômico mundial aumentou em 2010.
- (D) o resto do mundo ganhou participação em termos de suas contribuições para o crescimento econômico mundial nos anos 2000.
- (E) a contribuição do crescimento econômico da China para o crescimento econômico mundial foi maior do que a contribuição do resto do mundo nos anos de 2010.

11

Considere as informações da Tabela a seguir sobre a taxa de desemprego de mulheres, a taxa de participação de mulheres no mercado de trabalho e a razão entre o salário médio feminino e o masculino.

Variável	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012
Taxa de desemprego (em p.p.)	4,5	4,9	5,1	4,6	4,7	4,4	4,9	4,2	3,6
Taxa de participação (em p.p.)	22,2	21,6	20,7	20,3	20,1	20,2	19,6	20,7	40,1
Razão entre o salário médio feminino e o masculino	0,63	0,63	0,64	0,65	0,66	0,66	0,67	0,7	0,7

De acordo com a leitura dos dados da Tabela, é possível concluir que:

- (A) o salário dos homens aumentou, em relação ao salário das mulheres, entre 2003 e 2012.
- (B) o salário dos homens em 2012 representa 70% do salário das mulheres.
- (C) o salário dos homens aumentou, em relação ao salário das mulheres, entre 2004 e 2007.
- (D) a taxa de participação das mulheres no mercado de trabalho aumentou entre 2003 e 2009.
- (E) a taxa de participação das mulheres no mercado de trabalho, no ano de 2012, pode ser considerada um *outlier*.

12

Com o objetivo de expandir a capacidade exportadora das empresas brasileiras, o BNDES atua com o produto BNDES Exim Pós-embarque.

Nas operações desse produto, o(s)

- (A) financiamento é destinado à comercialização dos produtos estrangeiros no Brasil.
- (B) financiamento é destinado à produção dos bens e serviços para a exportação.
- (C) BNDES é que assume a dívida em moeda estrangeira.
- (D) valor desembolsado pelo BNDES ao exportador brasileiro é uma antecipação do pagamento feito pelo importador, que pode ser uma empresa estrangeira ou um país.
- (E) recursos são desembolsados no exterior, em dólares, para os exportadores brasileiros.

13

Os Bancos de Desenvolvimento (BD) são instituições historicamente relevantes para promover o desenvolvimento econômico e social de longo prazo, em países avançados e em desenvolvimento.

Essas instituições

- (A) têm o lucro como medida principal de seus resultados.
- (B) têm como objetivo a melhoria do bem-estar social e o desenvolvimento econômico e ambientalmente sustentável.
- (C) têm a finalidade de substituir o financiamento privado dos investimentos.
- (D) perseguem estratégias de curto prazo, priorizando o crescimento econômico robusto.
- (E) selecionam os projetos somente pelo seu perfil financeiro.

14

O BNDES conta com um portfólio de Modelos de Negócios alinhado com o momento econômico e as demandas do país.

Quando a atuação do BNDES se dá por meio de Recursos Não Reembolsáveis, ela ocorre mediante a

- (A) concessão de financiamento, limites de crédito, empréstimos e debêntures simples não conversíveis
- (B) gestão de recursos de terceiros
- (C) provisão de fianças diretas e indiretas
- (D) realização de investimentos diretos e de operações de mercado de capitais
- (E) estruturação de projetos e a coordenação de ofertas públicas de distribuição de títulos

15

Uma pesquisa coletou as seguintes informações sobre as variáveis salário e hora extra:

	Média	Desvio padrão
Salário	500	50
Hora extra	100	20

Considerando-se essas informações, no que diz respeito à variação das variáveis salário e hora extra, conclui-se que:

- (A) a variável salário variou mais.
- (B) a variável hora extra variou mais.
- (C) a variação comparativa dessas variáveis pode ser medida pelo desvio padrão.
- (D) as variáveis tiveram a mesma variação.
- (E) não é possível saber qual das variáveis sofreu maior variação.

16

O uso de dados quantitativos e qualitativos é fundamental para a compreensão e a análise da situação de um país, servindo de importante subsídio à tomada de decisões. Esses dados são mensurados a partir de diferentes variáveis.

Sobre essas variáveis, verifica-se que

- (A) estado civil, grau de instrução, região e salários são variáveis qualitativas.
- (B) salários, idade, grau de instrução e estado civil são variáveis quantitativas.
- (C) número de filhos é uma variável quantitativa discreta.
- (D) grau de instrução é uma variável qualitativa nominal.
- (E) região é uma variável quantitativa discreta.

17

A avaliação de uma política pública é o processo de julgamento sobre o sucesso ou a falha de projetos que foram colocados em prática.

Nesse processo, o critério de avaliação de políticas públicas que corresponde aos resultados sociais obtidos com a redução do problema e com a melhoria do bem-estar da população é o critério de

- (A) economicidade
- (B) eficiência administrativa
- (C) equidade
- (D) efetividade
- (E) igualdade

RASCUNHO

RASCUNHO

18

Os programas sociais e de transferência de renda são considerados políticas públicas importantes para a diminuição da pobreza absoluta e da pobreza em suas diferentes dimensões, podendo variar segundo a idade, gênero, cultura e outros contextos sociais e econômicos.

É um programa de política pública voltado para a garantia de renda:

- (A) Esporte e lazer nas cidades
- (B) Tempo de aprender
- (C) Benefício de Prestação Continuada
- (D) Academia da Saúde
- (E) Mais Médicos

19

O CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*) é uma metodologia amplamente utilizada para a análise e mineração de dados. Ela fornece um *framework* estruturado para realizar projetos de análise de dados, cobrindo desde a compreensão inicial do problema até a implementação das soluções. O ciclo CRISP-DM é composto por seis etapas principais: (i) Compreensão do negócio; (ii) Compreensão dos dados; (iii) Preparação dos dados; (iv) Modelagem; (v) Avaliação; (vi) Desenvolvimento.

Na fase de compreensão dos dados, as tarefas desempenhadas são:

- (A) limpeza dos dados, tratando dados faltantes, corrigindo erros e removendo *outliers*.
- (B) transformação e integração dos dados, com normalização, agregação e criação de novas variáveis.
- (C) análise e entendimento das características dos dados e de como eles se relacionam com os objetivos do negócio.
- (D) seleção de técnicas de modelagem apropriadas (regressão, classificação, *clustering* e outras).
- (E) ajuste dos parâmetros dos modelos e validação dos resultados.

20

Considere o texto sobre a questão urbana no Brasil.

Em 2023, a Pesquisa Data Favela revelou que há mais de 10 mil favelas espalhadas pelo Brasil. Se somadas, produziriam o terceiro maior estado em número de habitantes, com movimentações financeiras de mais de 200 bilhões de reais (valor crescente em relação aos últimos anos). Os dados do Data Favela revelam que, nos últimos 10 anos, o número de favelas espalhadas pelo Brasil dobrou, aumentando o desafio territorial urbano e regional do país. Renato Meirelles, responsável pela pesquisa, compreende que “a favela é a expressão demográfica das desigualdades sociais” e explica, a partir disso, o crescimento tão significativo na última década: as condições de vida da população brasileira têm piorado, as reformas regressivas [...] arrastam a população para o mercado informal de emprego ou para o desemprego, trazem de volta a fome para a vida de mais famílias e aumentam a procura por espaços de moradia em territórios de favelas.

Disponível em: <https://www.ige.unicamp.br/lehq/o-censo-2022-e-as-favelas-do-brasil/>. Acesso em: 2 ago. 2024. Adaptado.

Segundo o Censo 2022, as duas favelas mais populosas do país encontram-se, respectivamente, nos seguintes lugares:

- (A) Distrito Federal e Salvador, ampliados pela extensão das cidades-satélites e da periferia urbana.
- (B) Salvador e São Paulo, destacados pelo elevado nível demográfico das regiões metropolitanas.
- (C) Distrito Federal e Rio de Janeiro, situados no complexo regional com a maior urbanização do país.
- (D) Rio de Janeiro e Salvador, enriquecidos devido à função pretérita como capitais nacionais.
- (E) São Paulo e Rio de Janeiro, proeminentes no complexo regional mais industrializado do país.

RASCUNHO

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

O consumo como forma de expressão e de pertencimento

- 1 Você é o que você consome, queira ou não, sendo consumista ou não. Dentro da lógica capitalista, a exemplo da frase dita pelo poeta Paulo Leminski “Repara bem o que eu não digo”, você é até aquilo que deixa de consumir. Quem faz essa afirmação é o antropólogo Everardo Rocha, que, há cerca de 40 anos, estuda a Antropologia do Consumo e da Mídia. Em seu livro “O Paraíso do Consumo: Émile Zola, a magia e os grandes magazines”, Rocha avalia os impactos socioculturais do principal personagem do livro, que é o “grande magazine” - tradução de “grand magasin”, como são chamadas as lojas de departamentos na França. Ele faz uma análise da expansão das lojas de departamentos no século XIX e explica como ocorreu a consolidação do consumo na modernidade. “Os grandes magazines foram, de fato, a virada fundamental que reuniu diversas potencialidades para fazer do consumo um fenômeno central da nossa cultura”, afirma o antropólogo.
- 2 De acordo com Rocha, passados mais de um século e meio desde a inauguração do primeiro grande magazine em Paris, diversas características desse modelo de negócios continuam atuantes na cultura de consumo que vivemos hoje. Por exemplo, as lojas de departamentos do século XIX impulsionaram inovações no comércio da época que permanecem no nosso cotidiano presente, tais como: a exposição dos produtos em vitrines, a fixação e a exibição de preços em etiquetas, a criação de datas comemorativas e promocionais, a incorporação de feriados religiosos e cívicos ao calendário de compras e a transformação das visitas às lojas em momentos de entretenimento. “Esses empreendimentos contribuíram para dar forma ao sistema de consumo moderno. Criaram espaços de sociabilidade e ciclos que ritualizam as práticas dos consumidores, fomentando datas especiais como o ‘dia das mães’, ‘dia dos namorados’, as liquidações, a *Black Friday*, e assim por diante”, explica o antropólogo. O pesquisador lembra ainda que “as atividades de consumo, até mesmo as compras corriqueiras, são revestidas de carga simbólica. Expressam afeto, materializam *status* e hierarquias sociais, estabelecem relacionamentos e a obrigação de reciprocidade”.
- 3 Para o antropólogo, na vida moderna, as pessoas são identificadas e se reúnem, em larga medida, de acordo com suas práticas de consumo. “Fazemos parte de grupos urbanos que se formam de acordo com gostos, estilos e poder aquisitivo; os bens de consumo podem ser uma ponte ou um muro entre as pessoas. Nossas escolhas e possibilidades de consumo, por exemplo, as marcas de roupas que costumamos usar, o tipo de carro que dirigimos, dentre outras, tanto refletem quanto viabilizam nossas relações sociais”, diz o antropólogo. “Pessoas podem ser classificadas pelas roupas que estão vestindo ou pela decoração de suas casas, pelos serviços que contratam, pelas comidas de que gostam, pelas viagens que fazem durante as férias”.
- 4 O porquê disso pode ser resumido a uma só questão: a vontade de pertencer a um nicho social diferente. Não basta ser, é preciso ter, e, se possível, mostrar que tem.
- 5 Se consumir é importante para ser e se estabelecer na sociedade moderna, dispositivos que tornam isso particularmente evidente são as mídias sociais, que servem como vitrines das vivências e experimentações de cada um. “Nas redes sociais, o ritual é esse: usuários editam a sua própria imagem, de forma mais ou menos consciente, para construir e manter relações naquele ambiente virtual. Em conjunto, as fotos e os *status* compartilhados devem significar aquilo que, em sociedade, geralmente se considera adequado e interessante. Inclusive, é comum ouvir alguém da ‘vida real’ se queixar do excesso de felicidade que todos parecem exibir ali. Essa aparente perfeição é elaborada através de recorrentes *posts* de pés descalços na praia, reuniões com família e amigos, festas, infinitas viagens, shows de música, *check-in* em restaurantes, cinemas, pontos turísticos, aeroportos, e assim por diante. Retratos e *selfies* existem para o outro e, em certo sentido, todas essas publicações são um prolongamento da ‘vitrinização’ da vida social levada a efeito pelos grandes magazines do século XIX”.
- 6 Analisando o fenômeno do consumo desde a época da inauguração dos primeiros grandes magazines, no século XIX, Rocha afirma que, apesar do avanço tecnológico e da aceleração da globalização, muitos dos rituais e dos valores de hoje já eram partilhados, de certa maneira, naquela época e até antes dela. “As técnicas e os veículos de comunicação mudaram, mas não certos hábitos, formas de expressão e de relacionamento. Por exemplo, um artigo de um pesquisador de história da arte mostra como, desde o início da modernidade, a pintura de retratos e autorretratos se torna uma prática difundida não só entre monarcas e membros da nobreza, mas também entre os burgueses em ascensão, que, através dessa forma de divulgar a si mesmos, queriam demonstrar poder, prestígio e conexões sociais. Em um tempo menos distante, na minha juventude, não havia ainda a internet, mas podíamos fazer amigos por correspondência, em trocas de cartas, como hoje funcionam as mensagens em redes sociais *on-line*”.
- 7 Quando perguntado sobre o futuro do nosso consumo, Rocha diz que, como antropólogo, seria

inconsequente tentar predizer o que veremos ao longo dos próximos anos: “Apesar da celeridade tecnológica, os processos de mudança cultural são bem mais lentos do que se imagina. Em vários aspectos da cultura, podemos ver mudanças rápidas quando olhamos, por exemplo, as tecnologias ou os conteúdos de um filme ou de uma novela. Porém, se olharmos pelo plano da estrutura narrativa dessa novela ou filme, podemos ver a permanência de valores que já estavam em filmes e novelas bem mais antigos. Os conteúdos podem mudar em ritmo muito mais rápido do que os modelos que os sustentam”.

KIFFER, Danielle. O consumo como forma de expressão e de pertencimento. **Rio Pesquisa**, ano 9, nº 39, junho de 2017. Disponível em: https://siteantigo.faperj.br/downloads/revista/Rio_Pesquisa_39/Comportamento.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024. Adaptado.

21

Ao longo do texto, estabelece-se uma relação entre os grandes magazines no século XIX e a consolidação do consumo na modernidade.

Essa relação se baseia na ideia de que esses grandes magazines

- (A) definiram grupos urbanos em função do poder aquisitivo dos consumidores.
- (B) inauguraram a compra e a venda de produtos como atividades de expressão de afeto.
- (C) conceberam espaços de venda como territórios de expressão de identidades individuais.
- (D) elaboraram uma nova cultura de venda definidora de práticas de consumo que perduram até hoje.
- (E) criaram o exibicionismo que se reproduziu em diversas práticas modernas e contemporâneas.

22

No texto, discute-se como as práticas de consumo definidas no passado se relacionam com as do presente e projetam, ao final, possibilidades para seu futuro.

Acerca dessas relações temporais, no texto, afirma-se que as(os)

- (A) redes sociais substituem hoje o lugar ocupado pelas lojas de departamentos no passado.
- (B) novas tecnologias devem gerar futuramente mudanças rápidas na cultura consumista de hoje.
- (C) experiências fundadas pelas lojas de departamentos se contrapõem às práticas de consumo contemporâneas.
- (D) rituais e os valores que baseiam o consumismo contemporâneo já existiam antes da criação das lojas de departamentos.
- (E) bens de consumo deixaram de ser prioridade em função da inserção das mídias digitais na vida cotidiana dos consumidores.

23

Na passagem “Rocha diz que, como antropólogo, **seria** inconsequente tentar predizer o que veremos ao longo dos próximos anos” (parágrafo 7), o tempo verbal destacado em negrito expressa uma noção de

- (A) possibilidade
- (B) permissão
- (C) obrigatoriedade
- (D) necessidade
- (E) compromisso

24

Na organização temática do texto, depois de explicar que as pessoas têm determinadas práticas de consumo devido à sua vontade de pertencer a um nicho social, desenvolve-se a ideia de que

- (A) a exposição de produtos em vitrines foi uma inovação das lojas de departamentos do século XIX.
- (B) as mídias sociais servem como vitrines de vivências e experimentações de cada um, de modo que retratos e *selfies* existem para o outro.
- (C) as pessoas são o que consomem e também aquilo que deixam de consumir, de acordo com a lógica capitalista.
- (D) os modelos de negócios dos grandes magazines do século XIX continuam atuantes na cultura de consumo atual.
- (E) cada um de nós faz parte de grupos urbanos que se formam de acordo com gostos, estilos e poder aquisitivo.

25

Com relação à exigência do uso das vírgulas, considerando-se as regras de pontuação vigentes, respeita-se a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A cultura do consumismo que se enraíza na sociedade moderna, faz com que indivíduos, influenciados por propagandas, redes sociais e pela pressão do grupo priorizem a aquisição de bens materiais em detrimento de experiências.
- (B) As práticas consumistas e as estratégias de *marketing* cada vez mais sofisticadas, fazem com que a obsolescência programada se torne uma norma, forçando os consumidores a substituir seus produtos com frequência, o que gera mais lixo e impacto ambiental.
- (C) Com o aumento do poder aquisitivo em diversas partes do mundo, o consumismo torna-se uma ferramenta para suprir carências emocionais, levando as pessoas a acreditarem que a felicidade pode ser comprada, o que resulta em sentimentos constantes de frustração.
- (D) O consumismo desenfreado, impulsionado pela incessante busca por *status* leva as pessoas a adquirir produtos e serviços que muitas vezes não são necessários, o que alimenta a necessidade de um consumo ainda maior.
- (E) O consumismo, visto por muitos, como uma forma de expressão e identidade, acaba por condenar as pessoas a um ciclo interminável de compras, dívidas e trabalho, fazendo, assim, com que esqueçamos o verdadeiro sentido da vida.

26

Com relação à concordância verbal, considerando-se as regras vigentes, respeita-se a norma-padrão da língua portuguesa, no verbo destacado, em:

- (A) Futuramente, em nossa sociedade, **haverão** constantes pressões para que as pessoas consumam cada vez mais, já que o sucesso está diretamente ligado à posse de bens materiais.
- (B) Alimentada pelo desejo de *status* e reconhecimento social, a compulsão por compras, especialmente de itens de luxo, **têm-se** intensificado, levando muitas pessoas a endividarem-se em busca de uma felicidade ilusória.
- (C) A crescente influência da publicidade e o constante surgimento de novas tecnologias **impulsionou** o consumismo, fazendo com que as pessoas adquiram produtos desnecessários e acumulem dívidas.
- (D) **Fomentam** o consumismo, de maneira desenfreada, a constante inovação tecnológica e a incessante busca por *status*, o que também cria um ciclo vicioso de insatisfação e desperdício.
- (E) A necessidade de adquirir novos produtos, mesmo que desnecessários, estimulada por campanhas publicitárias e pelas redes sociais, **enraizaram** novas práticas de consumo na sociedade, o que criou um ciclo interminável de consumo e insatisfação.

27

A afirmação “Não basta ser, é preciso ter, e, se possível, mostrar que tem.” (parágrafo 4) explica a valorização, na atualidade, da exposição por meio de

- (A) criação de novos modelos de estratégias de negócios
- (B) idas às lojas como oportunidades de entretenimento
- (C) publicações nas redes sociais, como retratos e *selfies*
- (D) elaboração de vitrines atraentes nas lojas de departamentos
- (E) estabelecimento de espaços de sociabilidade em certas datas

28

Na defesa da tese a respeito da cultura de consumo, a palavra “vitrinização” (parágrafo 5) estabelece, no texto, uma analogia entre

- (A) datas comemorativas e visitas às lojas
- (B) celeridade tecnológica e mudança cultural
- (C) grupos urbanos e inovações comerciais
- (D) redes sociais e grandes magazines do século XIX
- (E) felicidade da vida real e compartilhamento de fotos

29

No segundo parágrafo, o trecho que se segue ao sinal de dois pontos em “tais como: a exposição dos produtos em vitrines, a fixação e a exibição de preços em etiquetas, a criação de datas comemorativas e promocionais, a incorporação de feriados religiosos e cívicos ao calendário de compras e a transformação das visitas às lojas em momentos de entretenimento.” exerce a função textual de

- (A) adição
- (B) causalidade
- (C) consequência
- (D) contraposição
- (E) detalhamento

30

No texto, o referente do termo em destaque está corretamente explicitado entre colchetes no

- (A) primeiro parágrafo: “Quem faz essa afirmação é o antropólogo Everardo Rocha, **que**, há cerca de 40 anos, estuda a Antropologia do Consumo e da Mídia” [afirmação]
- (B) primeiro parágrafo: “Em **seu** livro ‘O Paraíso do Consumo: Émile Zola, a magia e os grandes magazines’, Rocha avalia os impactos socioculturais do principal personagem do livro” [Émile Zola]
- (C) primeiro parágrafo: “Os grandes magazines foram, de fato, a virada fundamental **que** reuniu diversas potencialidades para fazer do consumo um fenômeno central da nossa cultura” [os grandes magazines]
- (D) segundo parágrafo: “as lojas de departamentos do século XIX impulsionaram inovações no comércio da época **que** permanecem no nosso cotidiano presente” [comércio da época]
- (E) quinto parágrafo: “Em conjunto, as fotos e *status* compartilhados devem significar aquilo **que**, em sociedade, geralmente se considera adequado e interessante” [aquilo]

RASCUNHO

RASCUNHO



LÍNGUA INGLESA

Regeneration: Why businesses are moving beyond sustainability and thinking about regrowth

¹ Sustainability is out, regeneration is in. According to a 2019 survey by ReGenFriends, nearly 80% of US consumers prefer “regenerative” brands to “sustainable” brands. Gen Y and Z consumers find the notion of “sustainability” too passive. They want to buy from regenerative businesses that embody and practice the three noble qualities found in all living systems: renewal, restoration and growth. Regeneration goes beyond sustainability by creating a deeper and wider socioeconomic impact.

² Sustainable brands strive to just do less harm to the planet. Regenerative businesses go beyond sustainability and fight to do more good to society and the planet. Specifically, regenerative firms seek to boost the health and vitality of people, places and the planet simultaneously in a synergistic manner. In doing so, there is a growing body of evidence to suggest that regenerative businesses can achieve far better financial performance and impact than their sustainability-focused peers.

³ In the Amazon, we find an example of how regeneration works in practice. The murumuru is a palm tree that grows in the Amazon forest. The Amazon’s indigenous peoples chop this palm tree down and use its wood to produce and sell items such as brooms. As it happens, we can obtain a highly moisturizing butter from the seeds of this palm tree, which is very efficient at repairing and renewing damaged hair. The value of these seeds is seven times greater than that of this palm tree’s wood. As such, people in the Amazon can generate seven times more economic value by preserving the murumuru tree than cutting it. Businesses are taking notice. Natura, a Brazilian cosmetics firm, is collaborating with Amazonian Indigenous people to ethically source murumuru butter for a variety of hair care products, using their traditional farming techniques. This mutually beneficial collaboration means indigenous communities are regenerating themselves and the planet along three complementary dimensions: economic, socio-cultural and environmental.

⁴ But it’s not just natural ecosystems that can benefit from prioritizing regeneration. Human ecosystems, too, stand to benefit. Regenerative businesses also strive to boost the health and vitality of individuals and communities, especially in aging societies. Take Japan, a country that is aging rapidly. 30% of its population is already over 65. The average life expectancy of its citizens is 84 years. Sadly, longevity doesn’t promise vitality.

⁵ Meiji Yasuda is Japan’s oldest largest life insurance firm. During Covid-19, the firm realized that

its true mission should be to boost people’s vitality rather than protect them from death. In April 2020, the firm launched a 10-year plan to evolve the life insurance firm into a life regeneration company. This strategy calls for prolonging the healthy life expectancy of its clients and vitalizing local communities across Japan where the firm operates. Meiji Yasuda is investing in new partnerships and technologies to promote preventive healthcare in Japan. For instance, it teamed up with the National Cerebral and Cardiovascular Center in Japan to develop new digital tools that can help its clients anticipate and prevent cardiovascular problems.

⁶ To get buy-in from internal and external stakeholders, businesses should explain how their triple regeneration strategy – the synergistic revitalization of people, places and the planet – could yield great economic and social value for all stakeholders. Visionary food companies and apparel makers like Danone, General Mills, Eileen Fisher, Illycaffè and Patagonia are investing in regenerative agriculture. They are doing it not only because it drastically reduces water use and emissions, boosts soil fertility and improves animal welfare, but also because it enhances the livelihoods of financially-challenged farmers.

⁷ Promising place-based economic development initiatives exist in disadvantaged communities across the US that use a holistic approach to regenerate people, places and the biodiversity altogether. By joining these initiatives, businesses can accelerate their own transition to a regenerative model. For instance, Reimagine Appalachia (RI) is a multi-stakeholder coalition that aims to revitalize abandoned coal mines and restore the natural ecosystems in Appalachia. RI is supporting the Appalachian Regional Reforestation Initiative, while also creating jobs and economic opportunities in the region.

⁸ Given the climate urgency, it is time that businesses think and act beyond sustainability. They must evolve into regenerative businesses that renew, restore and grow people, places and the planet synergistically.

Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2024/06/businesses-are-moving-beyond-sustainability-welcome-to-the-age-of-regeneration/>. Retrieved on: Jun 14, 2024. Adapted.

RASCUNHO

31

The main purpose of the text is to

- (A) repudiate current criticism to sustainability carried out by the actions of several well-known companies in South America and in Asia.
- (B) introduce a promising theory to address climate change concerns that hasn't been put to practice so far, in hopes that major companies and brands will apply it.
- (C) inform about a new trend among businesses around the world that have striven to produce a more meaningful socioeconomic and environmental impact.
- (D) disavow worldwide firms' defense of unnecessary carbon emissions in order to produce socioeconomic growth, in spite of environmental damage.
- (E) explain that regenerative brands act in diametrical opposition to sustainable ones, since the concept of regeneration presupposes environmental damage.

32

In the sentence of paragraph 1 "Regeneration goes beyond sustainability by creating a **deeper** and **wider** socioeconomic impact.", the words "deeper" and "wider" are formed by the addition of a suffix.

The same suffix is found in

- (A) delay
- (B) water
- (C) together
- (D) stronger
- (E) wired

33

In the fragment of paragraph 2 "regenerative firms seek to boost the health and vitality of people, places and the planet **simultaneously**", the term "simultaneously" means

- (A) at the same time
- (B) with different methods
- (C) during asymmetric periods
- (D) in specific opportunities
- (E) on a daily basis

34

In the section of paragraph 3 "The Amazon's indigenous peoples chop this palm tree down and use **its** wood to produce and sell items such as brooms.", the pronoun "its" refers to

- (A) brooms
- (B) items
- (C) chop
- (D) palm tree
- (E) indigenous peoples

35

In the fragment of paragraph 7 "**For instance**, Reimagine Appalachia (RI) is a multi-stakeholder coalition that aims to revitalize abandoned coal mines and restore the natural ecosystems in Appalachia", the term "for instance" establishes cohesion by means of indicating a/an

- (A) result
- (B) example
- (C) opposition
- (D) condition
- (E) purpose

RASCUNHO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36

Seja M a matriz $M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.

Para quantos valores inteiros de C existe um vetor não nulo $v \in \mathbb{R}^3$ com $|Mv| = C|v|$?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

37

Considere em \mathbb{R}^3 a reta r_0 passando pelos pontos $(0,0,0)$ e $(1,1,1)$ e a reta r_1 passando pelos pontos $(1,0,0)$ e $(1,1,0)$. Seja d a distância entre as retas r_0 e r_1 , ou seja, d é a distância mínima entre os pontos P_0 em r_0 e P_1 em r_1 .

Quanto vale d?

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (D) 2
- (E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

38

A região R no plano xy é definida pelas condições $x \geq 0$ e $4x^3 - 3x \leq y \leq x$.

Qual é a área da região R?

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{3}{4}$
- (D) 1
- (E) 2

39

O teorema de Bayes é um mecanismo formal para atualizar probabilidades. Considere o caso de um analista de mercado que, após o encerramento de um pregão, pretende divulgar informações sobre a probabilidade de queda de determinada ação. O analista tinha uma previsão inicial de queda dessa ação de 10% e recebeu novas informações sobre a economia, no que diz respeito a um aumento da taxa de juros. O analista tem registros de que, quando houve queda nessa ação, em 20% das vezes essa queda foi precedida pelo aumento dos juros e de que, nos dias em que a ação esteve em alta, apenas em 5% das vezes elas foram precedidas pela notícia de aumento da taxa de juros.

Levando-se em conta esse cenário, e com base no teorema de Bayes, a nova probabilidade de queda da ação será de

- (A) 45%
- (B) 40%
- (C) 33%
- (D) 31%
- (E) 29%

40

Quando se analisa a relação entre variáveis em estatística, é crucial entender as diferenças entre causalidade e correlação.

Em uma análise de correlação,

- (A) é necessário recorrer a considerações *a priori* ou teóricas.
- (B) é inexistente a premissa de que as variáveis são aleatórias.
- (C) existe uma simetria na maneira como as variáveis são tratadas.
- (D) determina-se qual é a variável explicativa e qual é a variável explicada.
- (E) há o objetivo de encontrar a causalidade entre duas variáveis.

41

Considere um grupo de 600 funcionários de uma empresa que registram os seguintes valores com relação ao tempo de permanência em um curso de aperfeiçoamento:

Média = 9 dias

1º Quartil = 5 dias

3º Quartil = 15 dias

Coefficiente de variação = 20%

Considerando-se essas informações, é possível concluir que

- (A) 160 funcionários ficam mais de 15 dias no curso.
- (B) 180 funcionários ficam mais de 15 dias no curso.
- (C) 350 funcionários permanecem entre 5 e 15 dias no curso.
- (D) 360 funcionários permanecem entre 5 e 15 dias no curso.
- (E) o desvio padrão para o tempo de permanência no curso é 1,8.

42

Considere a seguinte estimativa da Função Cobb-Douglas, com o produto sendo explicado pelos fatores de produção capital e trabalho, resumida no quadro abaixo.

Estimativa da Função Cobb-Douglas:

Variável dependente: LnPRODUTO

Método: Mínimos Quadrados

Amostra: 1-51

Observações incluídas: 51

	Coeficiente	Erro padrão	Estat. t	Prob.
(CONSTANT)	3,887600	0,396228	9,811514	0,0000
LnCAPITAL	0,468332	0,098926	4,734170	0,0000
LnTRABALHO	0,521279	0,096887	5,380274	0,0000
R2	0,964175			
R2 ajustado	0,962683			
Estatística F	645,9311			
Prob.	0,000			

Nota: Ln é o logaritmo natural.

Nesse contexto, a partir da interpretação desses resultados, é possível concluir que

- (A) a estatística F não indica que, coletivamente, os dois insumos, trabalho e capital, são estatisticamente significativos.
- (B) o aumento do insumo capital em 1%, mantendo constante o insumo trabalho, aumenta o produto em cerca de 0,47%.
- (C) o valor do coeficiente de correlação é bastante elevado (0,96).
- (D) o aumento do coeficiente LnTRABALHO em 1 unidade, em média, aumenta o produto em cerca de 0,096, mantendo constante o insumo capital.
- (E) as elasticidades, de modo individual, não são estatisticamente significantes, visto que os valores de p são iguais a zero.

43

Diferentemente dos modelos de equação única, nos modelos de equações simultâneas há mais do que uma variável dependente ou endógena envolvida.

Quando isso acontece, um método recomendado para contornar esse viés de endogeneidade é o

- (A) Método de Mínimos Quadrados Ordinários
- (B) Método de Mínimos Quadrados Generalizados
- (C) Método de Mínimos Quadrados Ponderados
- (D) Método de Variáveis Instrumentais
- (E) Método de Raiz Unitária

44

Quando os agentes econômicos possuem incertezas em relação a variação cambial, isto é, do preço do Real em relação ao Dólar (R\$/US\$), eles procuram se proteger de suas posições descobertas, realizando uma operação conhecida por *swap* cambial, ou seja, uma troca de moedas. O *swap* cambial utilizado pelo Banco Central do Brasil é um contrato padrão que utiliza como taxa de juros a taxa DI (Depósito Interbancário) de um dia e a variação da taxa de câmbio Real/Dólar.

Na operação de *swap* cambial, a(o)

- (A) venda de um contrato indica uma posição de pagamento da variação cambial e de cobrança da taxa de juros.
- (B) compra de um contrato prevê o pagamento da taxa de juros e o recebimento da variação cambial.
- (C) operação prevê a participação de duas partes que apostam na valorização da moeda nacional.
- (D) contrato de *swap* cambial reverso exige que o vendedor dos contratos pague a variação cambial verificada no período, conhecida por cupom cambial.
- (E) investidor da operação deve pagar, na data acordada, a diferença para o agente que apostou na desvalorização, caso o Real apresente desvalorização frente ao Dólar.

45

Um dos tipos importantes de dados utilizados em análises são os de séries temporais.

Nas análises aplicadas às séries temporais,

- (A) a raiz unitária implica reconhecer que a série é estacionária.
- (B) a rejeição da hipótese nula do teste de Dickey-Fuller implica série não estacionária.
- (C) as séries temporais podem ser diferença-estacionária ou tendência-estacionária.
- (D) os testes clássicos t e F não se baseiam na premissa de que as séries temporais são estacionárias.
- (E) os modelos de cointegração não podem ser aplicados às séries temporais não estacionárias.

46

Os modelos de vetores autorregressivos (VAR) são uma classe de modelos estatísticos usados para capturar as interações dinâmicas entre múltiplas séries temporais.

Uma característica dessa categoria de modelos VAR é que

- (A) a utilização é recomendada para análises de longo prazo.
- (B) a estimativa é conduzida com testes de cointegração.
- (C) o aumento do número de variáveis e defasagens implica aumento no número de parâmetros a serem estimados.
- (D) as variáveis explicativas são exógenas.
- (E) as previsões obtidas são inferiores às obtidas com base em modelos mais complexos de equações simultâneas.

47

Considere um investidor que tenha a opção de aplicar seus recursos de R\$ 60.000,00 à taxa de juros compostos de 9,9% ao semestre (opção P) ou à taxa de 20,78% ao ano (opção Q).

Ao comparar essas duas opções de investimento, conclui-se que

- (A) a opção Q é a mais rentável, visto que implica pagamento de uma maior taxa de juros.
- (B) a opção P é mais rentável do que a opção Q.
- (C) as duas opções são indiferentes, para um mesmo prazo, considerando-se o regime de juros compostos.
- (D) o montante final será R\$ 72.000,00, se os recursos forem aplicados à taxa de juros da opção Q, pelo período de 1 ano.
- (E) o montante final será R\$ 69.300,00, se os recursos forem aplicados à taxa de juros da opção P, pelo período de 1 ano.

48

Os bancos de dados relacionais permitem a modelagem e a persistência de dados estruturados. Uma característica de tais bancos de dados é que eles possuem metadados. Considere que um banco de dados possui uma tabela relacional chamada PRODUTO e que essa tabela possui atributos, tais como a identificação do produto, o nome do produto e o seu valor de venda.

Nesse cenário, os metadados relativos à tabela PRODUTO são utilizados pelo seu respectivo Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacionais (SGBDR) para

- (A) alertar para existência de produtos não cadastrados na tabela PRODUTO.
- (B) conectar a tabela PRODUTO às redes sociais.
- (C) garantir a integridade dos dados persistidos na tabela PRODUTO.
- (D) identificar quais produtos estão em falta no estoque.
- (E) registrar a meta de venda de cada produto existente na tabela PRODUTO.

49

Data warehouses (DW) e data lakes (DL) são repositórios de dados especializados, com objetivos distintos dos bancos de dados relacionais e NoSQL.

Nesse contexto, ao comparar DW a DL, verifica-se que

- (A) DL são mais adequados que DW para persistir dados históricos.
- (B) DL são mais voltados para gestores do que DW.
- (C) DW são apropriados para persistir dados não estruturados.
- (D) DW precisam ter a sua estrutura definida antes de persistir dados.
- (E) tanto DW quanto DL são indicados apenas para persistir dados agregados.

50

O modelo relacional de dados é amplamente utilizado em bancos de dados. A organização de dados em tabelas (relações), com suas respectivas linhas (tuplas) e colunas (atributos), é de fácil compreensão. Os Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados Relacionais (SGBDR) tornam possível persistir dados em tabelas com qualidade e recuperar esses mesmos dados de forma rápida e eficiente.

Segundo o modelo relacional de dados, uma tabela pode ter

- (A) chaves estrangeiras que admitem valor nulo.
- (B) linhas idênticas (repetidas) em seu conteúdo.
- (C) um ou mais valores de tipos diferentes em um único atributo.
- (D) uma chave primária que admite valor nulo.
- (E) uma ou mais colunas de mesmo nome, porém de tipos distintos.

51

Em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), os índices são estruturas de dados que têm por objetivo tornar mais rápido o acesso aos dados. Índices são utilizados tanto em SGBD relacionais quanto em SGBD NoSQL.

Considerando-se uma tabela T1 em um SGBD relacional, quanto a esses índices, verifica-se que

- (A) devem ser criados apenas para atributos que compõem chave primária de T1.
- (B) permitem chaves de mais de uma tabela (ex: T1 e T2) simultaneamente, em um mesmo índice.
- (C) podem ser criados após a tabela T1 ter sido criada.
- (D) qualquer modificação na tabela T1 levará à recriação dos seus índices.
- (E) serão utilizados em todas as consultas à tabela T1.

52

O Microsoft Team Data Science Process (TDSP) é uma metodologia que define, entre outros conceitos, um ciclo de vida para projetos de ciência de dados.

A TDSP possui cinco estágios principais, de modo que na etapa de

- (A) "Aceitação do Cliente" o modelo criado é aprovado, antes da sua implantação.
- (B) "Aquisição de Dados e Entendimento" é criado um fluxo de dados para atualizar os dados regularmente.
- (C) "Implantação" é preparado um ambiente para testes e homologação do modelo.
- (D) "Modelagem" é criado um Diagrama de Entidades e Relacionamentos, com seu respectivo dicionário de dados.
- (E) "Noções Básicas sobre Negócios" são definidos indicadores de desempenho, suas metas e iniciativas relacionadas.

53

Um conjunto de dados numéricos com significativa diversidade foi apresentado à equipe de análise de dados de uma empresa. Como parte do processo decisório, os analistas necessitavam transformar um dos atributos numéricos em faixas de valores, a fim de permitir classificá-los em um universo de possibilidades. Para isso, decidiram, na etapa de enriquecimento de dados, criar um atributo, derivado do atributo numérico supracitado, em um processo de transformação de dados conhecido por discretização.

Uma das características das técnicas de discretização é que

- (A) a discretização por binning é uma técnica de divisão bottom-up que considera um número específico de categorias (bins).
- (B) a discretização por entropia minimiza a descrição total dos dados, balanceando entre o número de bins e a qualidade da discretização.
- (C) a discretização por histogramas é uma técnica não supervisionada, pois a formação dos bins não considera informações de classes ou rótulos.
- (D) cada bin, no método de binning de largura igual, contém aproximadamente o mesmo número de amostras de dados.
- (E) uma limitação da discretização por histogramas multidimensionais é a inviabilidade de captura de dependência entre atributos.

54

Uma equipe de análise de riscos de um banco de investimentos precisa avaliar o risco de diferentes carteiras de clientes, que possuem ativos em escalas variadas. Para isso, ela decidiu utilizar modelos de aprendizado de máquina, a fim de auxiliar o seu processo de tomada de decisão. Os analistas da equipe perceberam que parte dos ativos disponíveis poderia influenciar desproporcionalmente a análise de risco. Assim, decidiram aplicar a técnica de normalização z-score. Com essa medida, pretendem reduzir a influência de uma variação abrupta no treinamento dos modelos de aprendizado de máquina, promovendo uma comparação justa entre os ativos e uma avaliação mais precisa do risco em cada carteira. Considere que W seja o conjunto de todos os valores em reais dos ativos de carteiras de investimentos que a equipe de analistas precisa avaliar.

Uma das características da normalização z-score é que, em sua definição original (clássica), essa normalização

- (A) altera a escala decimal dos valores integrantes do atributo W , dependendo do valor máximo absoluto desse conjunto.
- (B) apresenta maior robustez a outliers quando comparada à normalização z-score aplicada com o desvio absoluto médio dos valores do atributo W .
- (C) promove uma transformação linear nos dados originais do conjunto W , pela aplicação do valor absoluto máximo do conjunto.
- (D) revela-se útil quando os valores mínimo e máximo dos valores integrantes do conjunto W são desconhecidos.
- (E) subtrai a mediana dos dados e depois os escala de acordo com o intervalo interquartil.

55

Uma equipe de ciência de dados está trabalhando na construção de um modelo preditivo utilizando um grande conjunto de dados. Durante esse processo, os cientistas de dados estão realizando o feature engineering para criar e selecionar as variáveis mais relevantes, além de aplicar técnicas de divisão de dados para garantir a eficácia e a generalização do modelo. Considerando-se esse contexto, qual combinação de técnicas maximizará a performance do modelo?

- (A) A aplicação de técnicas de criação de features, como a interação entre variáveis, e em seguida a divisão do conjunto de dados em três partes: treinamento, validação e teste, utilizando 70% para treinamento, 15% para validação e 15% para teste, assegurando, com isso, que os três conjuntos sejam desbalanceados para refletir a distribuição real dos dados.
- (B) A aplicação de transformações matemáticas, como a normalização, apenas no conjunto de teste, para evitar a distorção das variáveis de entrada, e a divisão dos dados restantes igualmente entre treinamento e validação.
- (C) A realização da técnica de amostragem estratificada para dividir os dados entre treinamento, validação e teste, e em seguida a aplicação da transformação de raiz quadrada em todas as variáveis para aumentar a variância das features, garantindo que o modelo capture melhor os padrões nos dados.
- (D) A realização da transformação logarítmica em todas as variáveis categóricas antes de realizar a divisão dos dados, e a garantia de que o conjunto de validação seja maior que o de treinamento para prevenir overfitting.
- (E) A realização da seleção de features com a utilização de técnicas de análise de correlação, descartando as variáveis altamente correlacionadas, e a aplicação da divisão dos dados em conjuntos de treinamento e teste usando uma divisão 80/20, aplicando a validação cruzada (cross-validation) para ajustar os hiperparâmetros do modelo.

56

Uma equipe de cientistas de dados está desenvolvendo um modelo preditivo e deseja otimizar seus hiperparâmetros para maximizar a performance do modelo.

Considerando-se as técnicas de otimização de hiperparâmetros, para encontrar a configuração de hiperparâmetros, essa equipe de cientistas deverá

- (A) aprimorar o modelo utilizando Random Search para explorar uma amostra limitada de hiperparâmetros, complementado por AutoML para automatizar a escolha da melhor arquitetura de modelo, mas sem a necessidade de ajuste posterior dos hiperparâmetros.
- (B) aplicar Random Search para selecionar aleatoriamente uma combinação de hiperparâmetros, testando apenas uma pequena amostra do espaço de busca e, em seguida, utilizar AutoTuning para selecionar automaticamente as features mais relevantes.
- (C) empregar algoritmos de otimização como Bayesian Optimization ou Tree-structured Parzen Estimators (TPE), para explorar o espaço de hiperparâmetros de maneira mais eficiente que o Grid Search ou Random Search, ajustando o modelo com base nas amostras mais promissoras.
- (D) executar AutoFeature Engineering antes de qualquer otimização de hiperparâmetros para garantir que o conjunto de dados esteja completamente preparado, utilizando Grid Search para testar uma única combinação de hiperparâmetros previamente selecionada.
- (E) utilizar Grid Search para testar todas as possíveis combinações de hiperparâmetros sem um espaço definido, seguido por AutoML para realizar a engenharia automática de features, ajustando o modelo de acordo com os melhores resultados.

57

Como parte do processo de desenvolvimento de uma aplicação para analisar grandes volumes de textos, diversas tarefas de Processamento de Linguagem Natural (NLP, sigla em inglês) estão sendo implementadas para melhorar a eficácia e a precisão dessa aplicação.

Diante disso, para a aplicação dessas tarefas, é necessário

- (A) aplicar as técnicas de similaridade textual para realizar a rotulação de partes do discurso (POS-tagging), atribuindo uma etiqueta gramatical a cada palavra com base em sua posição no texto.
- (B) empregar a extração de informação para identificar e classificar as relações entre as entidades em um corpus de documentos, e em seguida aplicar a sumarização de texto para criar resumos automáticos do conteúdo.
- (C) executar a tradução automática para transformar um texto em outro idioma, utilizando NER para determinar a similaridade entre os textos traduzidos e os originais.
- (D) implementar a classificação de texto para categorizar automaticamente os documentos, utilizando POS-tagging para melhorar a precisão da rotulação gramatical e a consistência das classes atribuídas.
- (E) utilizar a análise de sentimento para identificar e extrair entidades nomeadas (NER) dos textos, facilitando a categorização automática das informações extraídas.

58

Uma empresa está implementando um programa de governança de dados para melhorar a qualidade e a integridade dos dados que utiliza em suas operações diárias. As seguintes diretrizes foram passadas ao time de implantação:

1. Garantir que os dados sejam precisos, completos e atualizados em tempo real, para apoiar a tomada de decisões estratégicas.
2. Implementar políticas que assegurem a conformidade com regulamentos de privacidade de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
3. Adotar as melhores práticas do Data Management Body of Knowledge (DMBOK) para estruturar seu programa de governança de dados.

Com base nos conceitos de governança de dados do DMBOK, quais ações são necessárias para implementar as diretrizes mencionadas?

- (A) Armazenar os dados em servidores locais e realizar backups esporádicos, eliminando a necessidade de políticas de privacidade ou controles de acesso, uma vez que os dados não estão na nuvem.
- (B) Centralizar todos os dados da empresa em um único data warehouse, eliminando a necessidade de controles de acesso e permitindo que todos os funcionários tenham livre acesso aos dados, para facilitar a transparência e a colaboração.
- (C) Focar exclusivamente na conformidade com a LGPD, já que a conformidade regulatória é o único aspecto importante da governança de dados.
- (D) Implementar processos de limpeza de dados (data cleansing) e monitoramento contínuo de qualidade de dados para garantir que os dados sejam precisos e confiáveis, e designar um Data Protection Officer (DPO) para assegurar a conformidade com as leis de proteção de dados.
- (E) Permitir que os departamentos gerenciem seus próprios dados de forma independente, descentralizando a governança, para que possam ser mais ágeis na adaptação às suas necessidades específicas e que implementem suas próprias políticas de privacidade.

59

Uma equipe precisa apresentar os resultados de diversas análises para diferentes públicos. Cada visualização deve ser escolhida e projetada de forma a comunicar claramente os insights obtidos, considerando as boas práticas de design e de acessibilidade.

Serão apresentados, em momentos diferentes, os seguintes dados:

1. Distribuição de idades de uma pesquisa populacional, que possui um grande número de participantes.
2. Comparação de receitas mensais de diferentes setores de uma empresa ao longo de um ano.
3. Proporção de vendas de diferentes produtos de uma loja durante o último trimestre.
4. Análise de correlação entre as variáveis “horas de estudo” e “nota final” de estudantes.

Considerando-se as boas práticas de design e acessibilidade, quais tipos de gráficos devem ser utilizados para a visualização dessas quatro situações?

- (A) Boxplot para a distribuição de idades, gráfico de barras para a comparação de receitas, gráfico de radar para a proporção de vendas e gráfico de pizza para a análise de correlação.
- (B) Gráfico de barras para a distribuição de idades, gráfico de dispersão para a comparação de receitas, gráfico de linhas para a proporção de vendas e boxplot para a análise de correlação.
- (C) Gráfico de dispersão para a distribuição de idades, gráfico de barras para a comparação de receitas, gráfico de pizza para a proporção de vendas e gráfico de radar para a análise de correlação.
- (D) Histograma para a distribuição de idades, gráfico de linhas para a comparação de receitas, gráfico de pizza para a proporção de vendas e gráfico de dispersão para a análise de correlação.
- (E) Mapa de calor para a distribuição de idades, gráfico de bolhas para a comparação de receitas, histograma para a proporção de vendas e gráfico de linhas para a análise de correlação.

60

Ao avaliar a performance de diversos modelos preditivos para um problema de regressão e outro de classificação, várias métricas podem ser utilizadas para determinar qual modelo oferece o melhor desempenho. Considere as métricas para regressão e classificação, bem como as técnicas de detecção de overfitting e underfitting.

Nesse contexto, quais métricas devem ser utilizadas para determinar qual modelo oferece o melhor desempenho?

- (A) Para avaliar um modelo de regressão, deve-se utilizar a métrica Accuracy (acurácia) para determinar a proporção de previsões corretas, enquanto, no problema de classificação, o uso do R^2 ajustado é essencial para medir a variabilidade explicada pelo modelo, ajustada pelo número de features.
- (B) Para modelos de classificação, é importante utilizar a métrica R^2 para entender a proporção da variância explicada pelo modelo, enquanto o F1-score deve ser utilizado em problemas de regressão em que há um equilíbrio significativo entre as classes.
- (C) Para a detecção de overfitting e de underfitting, pode ser realizada a observação do trade-off entre viés e variância nas curvas de aprendizagem, independentemente do tipo de modelo (regressão ou classificação), sendo as métricas Accuracy e R^2 ajustado suficientes para medir a performance em ambos os casos.
- (D) No problema de regressão, o RMSE (Root Mean Square Error) é ideal para avaliar a média dos erros ao quadrado das previsões, e, para problemas de classificação, a análise da matriz de confusão permite calcular métricas como Precision, Recall, e F1-score, auxiliando na detecção de overfitting e underfitting.
- (E) No problema de regressão, o uso do MAE (Mean Absolute Error) é preferível ao RMSE (Root Mean Square Error) quando se deseja penalizar fortemente grandes erros, e, para problemas de classificação, a matriz de confusão é suficiente para detectar overfitting e underfitting.

61

Uma empresa está desenvolvendo um dashboard interativo para monitorar o desempenho das vendas em tempo real. O objetivo é fornecer uma visão clara e acessível para diferentes níveis de usuários, desde gerentes executivos até analistas de dados. Foram definidos os seguintes requisitos:

1. Os dados de vendas precisam ser visualizados por região, produto e período de tempo.
2. O dashboard deve permitir aos usuários explorar dados específicos por meio de interações como filtros e drill-downs.
3. A organização dos elementos visuais deve ser intuitiva, priorizando informações críticas e mantendo um layout claro e acessível.

Com base nas boas práticas de design de dashboards, qual abordagem deve ser adotada para garantir que o dashboard seja eficaz e acessível para todos os usuários?

- (A) Centralizar o layout do dashboard em um gráfico de radar para comparar o desempenho das vendas por produto, sem necessidade de interatividade, e adicionar uma tabela detalhada com todos os dados brutos abaixo dos gráficos.
- (B) Escolher um layout minimalista, com gráficos de dispersão para todas as visualizações para facilitar o entendimento, e permitir que os usuários explorem detalhes dos dados por meio de cliques em pontos específicos dos gráficos, sem a necessidade de poluir a interface com legendas ou explicações adicionais.
- (C) Organizar o dashboard em seções, usando gráficos de barras empilhadas para comparar vendas por produto e período, com um layout responsivo que ajusta a visualização para diferentes dispositivos, e incluir filtros interativos para drill-down em dados regionais.
- (D) Utilizar gráficos de pizza para representar a distribuição de vendas por região, colocar todos os gráficos e tabelas em uma única página para evitar que o usuário precise navegar, e priorizar a quantidade de dados exibidos.
- (E) Utilizar um gráfico de bolhas para mostrar todas as variáveis em um único board, garantindo que todas as interações e drill-downs ocorram automaticamente ao passar o mouse sobre os elementos gráficos, sem necessidade de cliques.

RASCUNHO

62

Considere o seguinte trecho de código Python:

```
import json
from multiprocessing import Pool

def process_data(data):
    result = {}
    for item in data:
        if item in result:
            result[item] += 1
        else:
            result[item] = 1
    return result

def parallel_process(data):
    with Pool(4) as p:
        results = p.map(process_data, data)
    return results

def serialize_results(results, file_name):
    with open(file_name, 'w') as f:
        json.dump(results, f)

data = ["apple", "banana", "apple", "orange", "banana", "apple"]
processed_data = parallel_process(data)
serialize_results(processed_data, "output.json")
```

Esse código pretende contar a frequência de cada item na lista `data`, processando os dados em paralelo e serializando os resultados em um arquivo JSON. O resultado esperado é `{"apple": 3, "banana": 2, "orange": 1}`.

É necessário que algo seja alterado para que o código funcione corretamente e produza o resultado esperado?

- (A) Nada precisa ser alterado, o código já produz o resultado esperado.
- (B) A função `parallel_process` deve ser removida, pois a paralelização não é necessária para esse tipo de operação.
- (C) A função `process_data` deve ser alterada para trabalhar com uma lista de listas, dividindo os dados entre os processos antes de contá-los.
- (D) A função `parallel_process` deve retornar o resultado da fusão das contagens parciais, somando os dicionários resultantes de cada processo.
- (E) A função `serialize_results` deve ser alterada para serializar o dicionário em vez da lista retornada pela função `parallel_process`.

63

Uma narrativa visual apresentada durante uma comunicação corporativa pode utilizar várias estratégias para assegurar que o storytelling seja eficaz.

Como funciona a prática conhecida como 'lógica horizontal'?

- (A) A sequência formada pelos pontos principais de cada slide se assemelha a um storyboard, guiando o público de maneira coesa e lógica.
- (B) A leitura do título de cada slide possibilita o entendimento claro da narrativa principal que se deseja comunicar.
- (C) O documento ou a apresentação devem ser revisados por um colega do mesmo nível hierárquico para avaliar o conteúdo.
- (D) O documento ou a apresentação devem ser revisados por um superior para garantir a precisão do conteúdo.
- (E) Toda a informação em um slide reforça e complementa a si mesma.

64

Uma equipe de desenvolvimento de Inteligência Artificial (IA) em uma empresa de tecnologia está implementando um sistema de recomendação baseado em aprendizado de máquina. Durante o processo de implementação, a equipe precisa estar atenta aos potenciais riscos e vulnerabilidades associados ao uso da IA. O sistema utiliza grandes volumes de dados históricos de clientes para treinar seus modelos. Há uma preocupação com a possibilidade de invasores manipularem a entrada de dados para enganar o modelo e gerar saídas indesejadas ou incorretas. A equipe deve também garantir que o modelo não exponha dados sensíveis dos clientes.

Considere as seguintes afirmativas com relação à mitigação dos riscos identificados:

- I - adotar uma abordagem de fairness-aware learning para corrigir potenciais vieses no modelo, garantindo que as recomendações sejam justas para todos os grupos de usuários.
- II - implementar métodos de robustness testing para simular ataques adversariais e avaliar a resiliência do modelo, e realizar auditorias regulares para identificar e corrigir vieses algorítmicos.
- III - implementar técnicas de data augmentation para aumentar a diversidade dos dados de treinamento, reduzindo o risco de viés algorítmico, e adotar uma estratégia de monitoramento contínuo para detectar e mitigar ataques adversariais.
- IV - utilizar técnicas de differential privacy durante o treinamento do modelo para proteger dados sensíveis e garantir que as previsões do modelo não revelem informações específicas dos clientes.

Estão corretas as seguintes afirmativas:

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

65

Um programador estava trabalhando no branch solvebugio e acabou o serviço. Após fazer o commit final nesse branch, ele deseja passar todas as mudanças feitas no branch solvebugio para o branch main, fazendo a integração correta de mudanças.

Considerando-se esse contexto e as melhores práticas de controle de versão, quais comandos Git esse programador deve usar para realizar essa tarefa?

- (A) git pull origin solvebugio && git push origin solvebugio
- (B) git push origin solvebugio && git pull origin solvebugio
- (C) git cherry-pick solvebugio main
- (D) git checkout solvebugio && git pull origin main
- (E) git checkout main && git merge solvebugio && git push origin main

66

Um pesquisador de ciência de dados foi encarregado de analisar a capacidade de um modelo de aprendizado de máquina em prever se um cliente é bom pagador. Para isso, possuía um conjunto de dados de testes rotulado, sobre o qual aplicou o modelo e obteve a matriz de confusão a seguir:

		Resultado do Modelo	
		Positivo	Negativo
Valor Real	Positivo	45	5
	Negativo	10	40

Considerando-se esse contexto, quais são, respectivamente, os valores aproximados, em 2 casas decimais, da precisão (precision) e da revocação (recall) obtidos pelo modelo?

- (A) 0,82 e 0,85
- (B) 0,82 e 0,90
- (C) 0,85 e 0,90
- (D) 0,90 e 0,82
- (E) 0,90 e 0,85

67

Um cientista de dados está utilizando SHapley Additive exPlanations (SHAP) para entender a importância das variáveis em um modelo de aprendizado de máquina que prevê a probabilidade de um cliente deixar de ser assinante de um serviço (churn). Considere o seguinte conjunto de dados simplificado com três características para um cliente específico:

Característica	Valor	Contribuição Marginal ao Modelo – Valor de Shapley
Tempo de Assinatura	12 (meses)	0,05
Número de Reclamações	3	0,20
Número de Acessos ao Suporte	10	0,15

A previsão base do modelo, que representa a probabilidade estimada de um cliente se tornar um churn quando nenhuma das características individuais é considerada, é de 0,30.

Considerando-se esse contexto, qual é a probabilidade prevista pelo modelo para que esse cliente deixe de assinar o serviço?

- (A) 0,00045
- (B) 0,10
- (C) 0,40
- (D) 0,70
- (E) 0,75

68

Um desenvolvedor está criando uma rede neural de 3 camadas, usando PyTorch para classificar amostras descritas por um vetor com 10 elementos. Ele já definiu parte da rede, conforme o extrato de código abaixo, e pretende definir a camada oculta como sendo composta de 5 nós, utilizando a função de ativação ReLU.

```
import torch
import torch.nn as nn

entrada = nn.Linear(10, 5)
oculta = #AQUI CRIAR CAMADA OCULTA COM 5 NOS E RELU
saida = nn.Linear(5, 1)

def forward(x):
    x = torch.relu(entrada(x))
    x = oculta(x)
    x = torch.sigmoid(saida(x))
```

Considerando-se esse contexto, qual das linhas de código a seguir deve ocupar o comentário “#AQUI CRIAR CAMADA OCULTA COM 5 NOS E RELU” para definir corretamente a camada oculta?

- (A) `nn.Linear(5, 5)`
- (B) `nn.ReLU()`
- (C) `nn.Linear(5, 5) && nn.ReLU()`
- (D) `nn.Sequential(nn.Linear(5, 5), nn.ReLU())`
- (E) `nn.ReLU(10, 5)`

69

Um analista financeiro está trabalhando com um conjunto de dados de clientes de um banco, armazenados em um DataFrame Pandas chamado `clientes_df`. Esse DataFrame possui as seguintes colunas: Nome, Idade, Dívida, Renda e Status. O analista deseja criar um novo DataFrame que contenha apenas os nomes e as dívidas dos clientes que possuem uma dívida maior que R\$ 10.000,00, com o objetivo de gerar um relatório específico.

Considerando-se esse contexto, qual das seguintes linhas de código em Python com Pandas seleciona corretamente as colunas Nome e Dívida do DataFrame `clientes_df` e também filtra apenas as linhas em que a dívida dos clientes seja superior a R\$ 10.000,00?

- (A) `clientes_df[clientes_df['Dívida'] > 10000][['Nome', 'Dívida']]`
- (B) `clientes_df[['Nome', 'Dívida']][clientes_df['Dívida'] > 10000]`
- (C) `clientes_df[['Nome', 'Dívida'] > 10000]`
- (D) `clientes_df.loc['Dívida' > 10000, ['Nome', 'Dívida']]`
- (E) `clientes_df.loc[clientes_df['Dívida'] > 10000, 10000]`

70

Em aplicações modernas de Processamento de Linguagem Natural, usando Grandes Modelos de Linguagem (Large Language Models – LLM) é comum a necessidade de usar informações relevantes que estão em documentos novos e privados, que não foram usados no pré-treinamento dos modelos de LLM. Considerando que esses documentos podem ser longos e em grande quantidade, que o tamanho do contexto usado na chamada à Application Programming Interface (API) da LLM é limitado, e ainda pensando que os custos de processar são muitas vezes calculados por quantidade de tokens, foi desenvolvida a técnica conhecida como Retrieval Augmented Generation (RAG).

Considerando-se esse contexto, qual é a característica da técnica RAG?

- (A) Compara a resposta da LLM aos documentos recuperados para verificar seu alinhamento com a resposta desejada.
- (B) Refina a LLM previamente com base nos documentos, evitando custos adicionais por contexto.
- (C) Realiza uma tarefa de recuperação de informação para selecionar as partes de documentos que devem ser enviadas dentro do contexto.
- (D) Revisa localmente todas as possibilidades combinatórias das partes de documentos escolhendo um número mínimo ótimo, reduzindo assim o custo de análise.
- (E) Usa chamadas recursivas a LLM para enviar todas as partes necessárias do documento.



010899