

**Simulado Especial  
-Banco do Brasil  
(Escriturário - Agente  
de Tecnologia)  
(29/01/2023) (Gabarito)**

*Simulado - Banco do Brasil (Escriturário -  
Agente de Tecnologia) 2023 (Pós-Edital)*

29 de Janeiro de 2023



Simulado Especial

**Banco do  
Brasil**

**Escriturário  
Agente de Tecnologia  
Pós-Edital**



# Gabarito

## Simulado Banco do Brasil (Agente de Tecnologia)

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

## RANKING

Confira sua nota e posição no Ranking Classificatório e saiba o seu desempenho.

<https://bit.ly/Ranking-BB-Agente-de-Tecnologia-29-01>



**PORTUGUÊS****Fabrizio Dutra**

A música brasileira, e o samba em particular, nunca mais seriam os mesmos a partir do dia 17 de agosto de 1935, quando nascia Antônio Candeia Filho, mais conhecido como Candeia. Aquele que entrou para a história como um dos maiores compositores do gênero do Brasil de todos os tempos, cresceu em meio às rodas de choro e samba que seu pai, também sambista, promovia seguidamente, no bairro de Oswaldo Cruz, zona Norte do Rio, com presença de nomes como Paulo da Portela, João da Gente, Dino do Violão, Claudionor Cruz e Luperce Miranda, entre outros.

Como integrante do bloco 'Vai Como Pode', Candeia participou do núcleo original de sambistas, músicos e compositores que fundou a Portela. Em 1953, Candeia compôs seu primeiro samba ("Seis datas magnas") para a nova escola, em parceria com Altair Marinho. Candeia também venceria outras quatro seletivas de samba da Portela: "Festas juninas em fevereiro" (1955), "Legados de Dom João VI" (1957), "Rio, capital eterna do samba" e "Histórias e tradições do Rio quatrocentão".

No início da década de 1960, Candeia ingressou na Polícia Civil, assumindo o cargo de investigador, mas não abandonou o samba. Ao lado de compositores como Casquinha e Picolino, dirigiu o conjunto 'Mensageiros do Samba', que realizou suas primeiras apresentações no antológico bar Zicartola, lançando um LP em 1964.

A carreira de Candeia como policial, no entanto, terminou de modo trágico no dia 13 de dezembro de 1965. Ao se envolver em uma batida de trânsito, acabou surpreendido por um motorista, que lhe desferiu cinco tiros. Como resultado daquela tentativa de homicídio, Candeia perdeu definitivamente os movimentos das pernas.

Após um longo período de depressão, Candeia no entanto voltou a compor, demonstrando cada vez mais força poética e musical. A partir do sucesso e da consagração de suas composições - que lhe garantiram um lugar definitivo entre os maiores compositores da história do samba no país -, qualquer lançamento de um novo disco de Candeia passou a ser esperado como uma inevitável colheita de verdadeiras obras-primas do gênero. E foi o que aconteceu nos discos seguintes. O samba, no Brasil, tem que ser dividido entre dois períodos históricos distintos, antes e depois de Antônio Candeia Filho.

**01.** Segundo as informações do texto,

- a) O compositor, sobre o qual o texto fala, virou sambista contra a vontade do pai.
- b) Candeia criou o bloco "Vai Como Pode" com o intuito de criar, posteriormente, a Portela.
- c) O cargo de investigador de polícia dificultou a vida do compositor no mundo do samba.
- d) O acidente que deixou Antônio Candeia, apesar de ter sido seguido de um período de depressão, não anulou a genialidade do poeta.
- e) O teor das composições do poeta mudou após o seu acidente. Passaram a ter um tom mais triste.

**Gabarito: D**

**Comentários:** A depressão pós-acidente por que passou o poeta em questão não anulou a sua genialidade. O texto deixa isso expresso, no primeiro período do último parágrafo.

**02.** que lhe garantiram um lugar definitivo entre os maiores compositores da história do samba no país.

Assinale a opção em que o emprego do pronome átono destacado não se encontra de acordo com a norma padrão, diferentemente do exemplo acima:

- a) Maria trouxe-lhe um livro especial.
- b) O noivo veio até Mariana e apertou-lhe as mãos frias.
- c) Sem que pedisse, enviaram-lhe uma muda de roupa nova e um par de sapatos.
- d) Certamente nada é capaz de lhes deter.
- e) Nós solicitamos-lhe a remessa imediata do pagamento.

**Gabarito: D**

**Comentários:** O verbo 'deter' é transitivo direto. Isso significa que se torna gramaticalmente incompatível o emprego do pronome 'lhe' como seu complemento.





**03.** Candeia compôs seu primeiro samba para a nova escola, em parceria com Altair Marinho.

Assinale abaixo a alternativa em que o verbo destacado apresenta exatamente o mesmo tipo de relação de regência que o verbo destacado acima:

- a) Em 1966, a gravadora Odeon contratou Clara Nunes.
- b) Ele nunca deixou de ser um homem do povo
- c) No segundo momento, o espetáculo retrata o encontro do artista com a fama e sua popularidade.
- d) A dramaturgia recorre aos recursos do Teatro de Revista.
- e) Ficou em dúvida se devia comunicar-lhe o que tinha ocorrido com a encomenda.

**Gabarito: E**

**Comentários:** O verbo 'compôs', no contexto em questão, é transitivo direto e indireto: apresenta dois complementos. Na letra A, o verbo em questão é transitivo direto, apenas. Na letra B, um verbo transitivo. Na letra C, quem retrata, retrata algo. Logo, o verbo é transitivo direto. Na letra D, o 'recorrer' exige complemento preposicionado.

Na letra E, quem comunica, comunica algo a alguém. Temos, nesse caso, um verbo transitivo direto e indireto, assim como o do enunciado.

**04.** A carreira de Candeia como policial, no entanto, terminou de modo trágico no dia 13 de dezembro de 1965.

A expressão sublinhada poderia ser corretamente substituída por:

- a) mas
- b) portanto
- c) contudo
- d) conquanto
- e) embora

**Gabarito: C**

**Comentários:** Tanto a conjunção 'mas' quanto a conjunção 'contudo' são adversativas. Porém, a

conjunção não pode surgir deslocada dentro de sua oração. Já a conjunção 'cont'do' permite o deslocamento, desde que isolada por vírgula.

**05.** Está correta a redação presente na alternativa:

- a) Faz parte do senso comum acreditar, ainda hoje, que toda e qualquer grande invenção decorre do talento pessoal de um gênio.
- b) Os sintomas comuns entre a dengue e a zika fez com que esta fosse chamada de "doença misteriosa".
- c) O fato de haverem sintomas comuns entre a dengue e a zika fizeram aquela ser chamada de "doença misteriosa".
- d) Não há dúvida quanto a períodos históricos aonde ocorra especial desenvolvimento inventivo, sejam nas artes, sejam na tecnologia.
- e) A zika chegou a ser chamada de "doença misteriosa", porque existia sintomas comum entre ela e a dengue.

**Gabarito: A**

**Comentários:** Erro do item B: "Os sintomas... fez". O correto seria: Os sintomas... fizeram.

Erro do item C: "haverem" está empregado incorretamente, visto que é um verbo impessoal (oração sem sujeito). Nesse caso, por não ter sujeito, tal verbo deveria estar flexionado no singular. O verbo 'fizeram' também está incorreto. Para concordar com o núcleo do seu sujeito, o correto seria 'fez'.

Erro do item D: "períodos históricos aonde". Não se usa o termo 'onde' (muito menos 'aonde') sem que o referente anterior tenha valor de lugar.

Erro do item E: '... existia sintomas'. O verbo 'existir' possui sujeito e com ele deve concordar. Logo, o correto seria 'existiam sintomas'.



**06.** cresceu em meio às rodas de choro e samba que seu pai.

A crase acima ocorreu devido a uma contração entre preposição 'a' e artigo 'as'. Assinale abaixo a opção em que há erro no emprego do acento grave.

- a) À diferença entre vírus e bactéria é preciso recorrer para poder saber como se prevenir
- b) Nem todas as riquezas ocorrem devido às heranças.
- c) Dá-se o direito às meninas de praticar caratê, por que não?
- d) Regiões como a Ásia Central correspondem à relíquias que devem ser mais exploradas.
- e) Parece vigorar, na sociedade atual, certa obsessão em relação à prática de atividades físicas.

**Gabarito: C**

**Comentários:** '... correspondem à relíquias'. O verbo 'correspondem' exige preposição 'a'. Porém, o termo 'relíquias' está flexionado no plural. Como o 'a' está sozinho, tem-se a certeza de que ele é uma preposição pura, não passível de receber acento grave.

**07.** E foi o que aconteceu nos discos seguintes.

Assinale a opção abaixo em que o termo destacado pertence à mesma classe gramatical que o destacado acima:

- a) Com a retomada das aulas presenciais, perguntei a meu filho David, que cursa duas faculdades, como ele faria com a educação física.
- b) Mas fazê-lo deve ser uma escolha, não uma obrigatoriedade.
- c) O leitor atento deve ter percebido que enfiei um "quase" ali no começo do texto.
- d) Acredito em ciência e estudo.
- e) E recomendo a todos que se mexam, se possível sob o ensinamento de um profissional.

**Gabarito: B**

**Comentários:** O termo destacado no enunciado é um pronome demonstrativo (= aquilo).

Outro pronome pode ser observado na letra B, 'fazê-LO'. Os dois são pronomes.

**08.** O período em que a palavra ou a expressão em destaque NÃO está empregada de acordo com a norma-padrão é:

- a) A maior parte da água da chuva é interceptada pela copa das árvores de que cobrem toda a região.
- b) O esquema de plantio em que se varia o tipo de planta.
- c) Todos estranharam a chegada de Rodrigo Cambará sobre quem ninguém conhecia nada.
- d) Mais de uma cidade do futuro disporá de aplicativos de transporte, cuja estrela será o carro autônomo.
- e) O Capitão tinha um olhar intenso o qual fascinava as pessoas.

**Gabarito: A**

**Comentários:** O termo 'que', da letra A, é o sujeito sintático do verbo 'cobrem'. Quem cobre? 'As árvores'. Porém, quem desempenha o papel de sujeito é o termo 'que'.

**09.** A concordância da forma verbal destacada foi realizada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- a) Todas as sociedades tende a um bem e, principalmente, ao bem supremo.
- b) As cidades do futuro – do futuro muitíssimo breve, vai dispor do carro autônomo.
- c) Contratou-se rapidamente os novos funcionários.
- d) Sempre vai existir problemas urbanos difíceis de resolver; tratam-se de questões que a maioria delas depende do poder público.
- e) Deve haver diversas situações plausíveis que resolverão este problema.

**Gabarito: E**

**Comentários:** Erro da A: 'Todas as sociedades tende'. O correto seria: tendem. O verbo deve concordar com o núcleo do sujeito.



Erro da B: “As cidades ... vai dispor”. Note que o núcleo do sujeito do verbo em questão é o termo ‘cidades’. Logo, o correto seria “As cidades vão dispor”.

Erro da C: “Contratou-se os novos funcionários”. A frase “Os funcionários foi contratado” estaria correta? Não. O verbo precisa concordar com o núcleo do sujeito, em número e pessoa. Contrataram-se os novos funcionários.

10. A música brasileira, e o samba em particular, nunca mais seriam os mesmos a partir do dia 17 de agosto de 1935, quando nascia Antônio Candeia Filho.

Os termos destacados exercem respectivamente as funções de:

- a) sujeito e objeto direto
- b) objeto direto e objeto direto
- c) sujeito e sujeito
- d) sujeito e apostro
- e) sujeito e adjunto adverbial.

**Gabarito: C**

**Comentários:** Os dois termos destacados são sujeitos dos verbos: seriam e nascia.

## INGLÊS

*Andrea Belo*

Texto para questões de 11 a 15

Why people become more prone to distraction with age

A specific brain network, the locus coeruleus, that controls our ability to focus while under stress appears to weaken as we age, interfering with our ability to focus

Older adults appear more easily distracted by irrelevant information than younger people when they experience stress or powerful emotions – and a specific network in the brain recently identified as

the epicenter for Alzheimer's and dementia may be to blame.

A USC-led study finds that seniors' attention shortfall is associated with the locus coeruleus, a tiny region of the brainstem that connects to many other parts of the brain. The locus coeruleus helps focus brain activity during periods of stress or excitement.

Increased distractibility is a sign of cognitive aging, said senior author Mara Mather, an expert on memory and professor at the USC Leonard Davis School of Gerontology. The study found that older adults are even more susceptible to distraction under stress, or emotional arousal, indicating that the nucleus's ability to intensify focus weakens over time. (...) For instance, if an older adult is taking a memory test in a clinician's office, he or she may be trying hard to focus but will be more easily distracted than a younger adult by other thoughts or noises in the background.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/05/180507111911.htm>

11. The main purpose of the text is to

- a) describe what happens when people get old.
- b) demonstrate old habits compared to young people ones because of memory problems and much pain.
- c) point out the consequences of getting old.
- d) realize that getting old is something that brings consequences.
- e) show the consequences of getting old, such as memory loss, lack of focus and distractions.

**Gabarito: E**

**Comentários:** De acordo com o texto, a alternativa correta é a letra E, pois é a única que traz de forma abrangente o propósito do texto.

A letra a está vaga, pois não é apenas a descrição de quando as pessoas ficam velhas e sim algo mais abrangente como demonstrado na letra E.

A letra B cita a palavra dor (pain), mas não há a palavra dor no texto.



A letra C afirma apontar as consequências, mas, como vimos, o texto vai além disso.

A letra D também está vaga em relação a letra E, como vimos anteriormente.

**12.** The fragment "... and a specific network in the brain recently identified as the epicenter for Alzheimer's and dementia may be to blame ..." expresses the idea that

- a) a specific network was found and pointed as the reason for dementia.
- b) dementia could be blamed.
- c) dementia is caused by many reasons.
- d) It's not the first time Alzheimer and dementia are pointed in a text.
- e) it's the first time the brain network was identified.

**Gabarito: B**

**Comentários:** A alternativa correta é a letra B, pois "dementia may be to blame" é o mesmo que "dementia could be blamed", apenas com a troca do verbo modal may pelo could, o que trouxe o mesmo significado e não mudou o sentido, ou seja, a demência poderia ser a culpada.

As demais alternativas estão incorretas, pois trazem informações que não estão de acordo com o texto.

**13.** In "A USC-led study finds that seniors' attention shortfall is associated with the locus coeruleus, a tiny region of the brainstem that connects to many other parts of the brain", the term "tiny" can be replaced, without change the meaning, by

- a) pocket
- b) vast
- c) huge
- d) large
- e) significant

**Gabarito: A**

**Comentários:** Pocket, além de ser o substantivo "bolso", pode ser sinônimo de "pequeno" – adjetivo. Portanto, o gabarito é letra A.

As demais alternativas são o contrário, ou seja, são todas sinônimos de "grande" (big, em Inglês) tais como vast (vasto), huge (enorme), large (grande) e significant (significante).

**14.** Reading the text, it's correct to say that locus coeruleus

- a) is a kind of parameter to bring focus.
- b) can be focused but not the reason for that.
- c) a kind of parameter for memory and focus demonstration.
- d) can help on focusing in general.
- e) a theory to help on focusing.

**Gabarito: D**

**Comentários:** No trecho: "The locus coeruleus helps focus brain activity during periods of stress or excitement." temos que "O locus coeruleus ajuda a focar a atividade cerebral durante períodos de estresse ou excitação.", ou seja, ele pode ajudar no foco, conforme a letra D.

As alternativas A e C estão incorretas, pois mencionam algum tipo de parâmetro e não temos nenhuma informação no texto sobre isso.

As alternativas B e E afirmam sobre a rede cerebral locus coeruleus ser focado (mas, ele é o foco) e sobre ser uma teoria, o que está incorreto.

**15.** In the last paragraph "For instance, if an older adult is taking a memory test in a clinician's office, he or she may be trying hard to focus ...", it implies that

- a) memory tests are complicated.
- b) memory should be tested.
- c) focus is hard to get but not impossible.
- d) an example is given.
- e) it is not possible to take memory tests.





**Gabarito: D**

**Comentários:** O termo for instance equivale ao termo for example, ou seja, a conjunção “por exemplo”.

As demais alternativas estão incorretas, pois não temos a informação de que testes de memória são complicados, de que a memória deveria ser testada, de que focar é difícil, mas não impossível nem de que não é possível realizar testes de memória. Essas afirmações não estão de acordo com o texto.

**MATEMÁTICA***Eduardo Mocellin*

**16.** Uma grande agência do Banco do Brasil desenvolve suas atividades nos turnos da manhã, da tarde e da noite. Ela possui 148 empregados, sendo que alguns deles trabalham em um único turno, outros em dois turnos e até alguns que trabalham nos três turnos. A relação a seguir mostra essa divisão em turnos dos empregados:

- 8 trabalham nos três turnos;
- 20 trabalham nos turnos da manhã e da noite;
- 16 trabalham apenas nos turnos da tarde e da noite;
- 24 trabalham apenas nos turnos da manhã e da tarde;
- 18 trabalham apenas no turno da noite;
- 84 trabalham no turno da manhã.

Nessa situação, é correto afirmar que

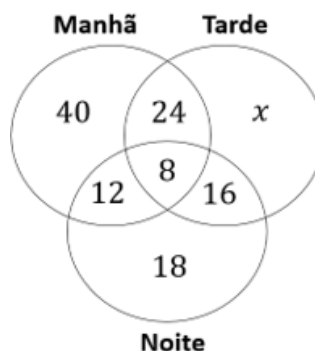
- 30 empregados trabalham apenas pela manhã.
- 78 empregados trabalham no turno da tarde.
- 20 empregados trabalham apenas à tarde.
- 18 empregados trabalham à tarde e à noite.
- 62 empregados trabalham à noite.

**Gabarito: B**

**Comentários:** Para resolver o problema de conjuntos, vamos desenhar um Diagrama de Venn. Note que:

- 8 trabalham nos três turnos
- 20 trabalham nos turnos da manhã e da noite → dentro dos 20 empregados, estão os 8 que trabalham nos três turnos. Logo,  $20 - 8 = 12$  **trabalham apenas nos turnos da manhã e da noite.**
- 16 trabalham apenas nos turnos da tarde e da noite
- 24 trabalham apenas nos turnos da manhã e da tarde
- 18 trabalham apenas no turno da noite
- 84 trabalham no turno da manhã → dentro desses 84 empregados, estão os 8 que trabalham nos três turnos, os 12 que trabalham apenas nos turnos da manhã e da noite e os 24 que trabalham apenas nos turnos da manhã e da tarde. Logo,  $84 - 8 - 12 - 24 = 40$  **trabalham somente no período da manhã.**

Considerando que  $x$  empregados trabalham somente no turno da tarde, temos o seguinte diagrama:



Sabemos que a agência tem 148 empregados. Logo:

$$40 + 24 + 12 + 8 + 16 + 18 + x = 148$$

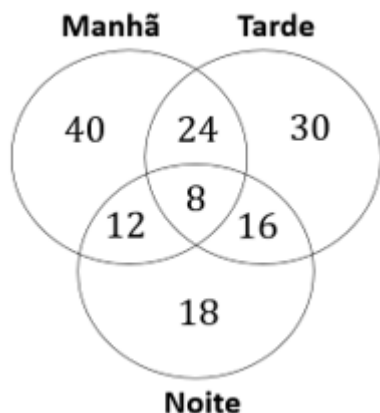
$$118 + x = 148$$

$$x = 148 - 118$$

$$x = 30$$



Portanto, **30 empregados trabalham somente no turno da tarde.**



Vamos avaliar as alternativas:

**a) 30 empregados trabalham apenas pela manhã. ERRADO.**

40 empregados trabalham apenas pela manhã.

**b) 78 empregados trabalham no turno da tarde. CERTO. Esse é o gabarito.**

Somando todas as partes do conjunto da tarde, temos:

$$24 + 30 + 8 + 16 = 78$$

**c) 20 empregados trabalham apenas à tarde. ERRADO.**

30 empregados trabalham apenas à tarde

**d) 18 empregados trabalham à tarde e à noite. ERRADO.**

$8 + 16 = 24$  empregados trabalham à tarde e à noite.

**e) 62 empregados trabalham à noite. ERRADO.**

Somando todas as partes do conjunto da noite, temos:

$$12 + 8 + 16 + 18 = 54$$

**17.** Pedro tem o costume de ir à feira no início de cada mês para comprar mandioca. Em janeiro, o quilo de mandioca custava R\$ 7,00. Em fevereiro, houve um aumento de 50% no preço do produto e, em março, uma redução de 20% com relação ao mês anterior. O preço do quilo de mandioca pago por Pedro em março é de:

a) R\$ 9,60.

b) R\$ 9,10.

c) R\$ 8,60.

d) R\$ 8,40.

e) R\$ 8,20.

**Gabarito: D**

**Comentários:** Inicialmente, o quilo de mandioca custava R\$ 7,00. Em fevereiro, houve um aumento de 50%. Logo, o valor do quilo em fevereiro é de:

$$(\text{Valor de Janeiro}) \times (1 + 50\%)$$

$$= 7 \times \left(1 + \frac{50}{100}\right)$$

$$= 7 \times (1 + 0,5)$$

$$= 7 \times 1,5$$

$$= 10,50$$

Em março, houve uma redução de 20% com relação ao preço do mês de fevereiro. Portanto, o valor do quilo em março é de:

$$(\text{Valor de Fevereiro}) \times (1 - 20\%)$$

$$= 10,50 \times \left(1 - \frac{20}{100}\right)$$

$$= 10,50 \times (1 - 0,2)$$

$$= 10,50 \times 0,8$$

$$= 8,40$$

Portanto, o preço do quilo de mandioca pago por Pedro em março é de R\$ 8,40. O **gabarito**, portanto, é **letra D**.



18. Três amigos compraram canetas em uma papelaria da seguinte forma:

- Arnaldo comprou duas canetas da marca B e uma da marca C e pagou R\$ 40,00;
- Bernaldo comprou duas canetas da marca A e uma da marca B e pagou R\$ 38,00; e,
- Cernaldo comprou uma caneta da marca A, uma da marca B e uma da marca C e pagou R\$ 44,00.

Nessa papelaria, a caneta mais cara e a mais barata são, respectivamente, aquelas cujas marcas são:

- A e B.
- B e A.
- B e C.
- C e A.
- C e B.

**Gabarito: E**

**Comentários:** Considere que  $a$ ,  $b$  e  $c$  sejam os preços unitários das canetas das marcas A, B e C, respectivamente.

Escrevendo as equações referentes às compras de Cernaldo, Bernaldo e Arnaldo, temos o seguinte sistema linear:

$$\begin{cases} a + b + c = 44 \\ 2a + b = 38 \\ 2b + c = 40 \end{cases}$$

Para resolver o problema, vamos escalonar o sistema linear a partir da matriz completa do sistema:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 44 \\ 2 & 1 & 0 & 38 \\ 0 & 2 & 1 & 40 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_2 \leftarrow L_2 + (-2)L_1} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 44 \\ 0 & -1 & -2 & -50 \\ 0 & 2 & 1 & 40 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_2 \leftarrow (-1)L_2} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 44 \\ 0 & 1 & 2 & 50 \\ 0 & 2 & 1 & 40 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_3 \leftarrow L_3 + (-2)L_2} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 44 \\ 0 & 1 & 2 & 50 \\ 0 & 0 & -3 & -60 \end{bmatrix}$$

Ficamos com o seguinte sistema:

$$\begin{cases} a + b + c = 44 \\ b + 2c = 50 \\ -3c = -60 \end{cases}$$

A partir da terceira equação, temos:

$$-3c = -60$$

$$c = \text{R\$ } 20,00$$

A partir da segunda equação, temos:

$$b + 2c = 50$$

$$b + 2 \times 20 = 50$$

$$b + 40 = 50$$

$$b = \text{R\$ } 10,00$$

A partir da terceira equação, temos:

$$a + b + c = 44$$

$$a + 10 + 20 = 44$$

$$a = \text{R\$ } 14,00$$

Logo, a caneta **mais cara e a mais barata** são, respectivamente, aquelas cujas marcas são **C e B**.



19. O risco percentual ( $R$ ) de um Escriturário do Banco do Brasil cometer um erro após trabalhar  $H$  horas sem qualquer descanso é modelado por  $R(H) = 0,98 \times 1,5^H \%$ .

O risco  $R$  de cometer um erro a que estará sujeito um Escriturário será de 49% quando ele trabalhar sem descanso aproximadamente:

(Se necessário, considere  $\log 2 = 0,30$  e  $\log 3 = 0,47$ )

- a) 8 horas
- b) 9 horas
- c) 10 horas
- d) 11 horas
- e) 12 horas

**Gabarito: C**

**Comentários:** Para que o risco  $R(H)$  seja de 49%, devemos ter:

$$\begin{aligned} R(H) &= 49\% \\ 0,98 \times 1,5^H\% &= 49\% \\ 0,98 \times 1,5^H &= 49 \\ 1,5^H &= \frac{49}{0,98} \end{aligned}$$

Sabemos que  $1,5 = \frac{3}{2}$  e que  $0,98 = \frac{98}{100}$ . Logo:

$$\begin{aligned} \left(\frac{3}{2}\right)^H &= \frac{49}{\frac{98}{100}} \\ \left(\frac{3}{2}\right)^H &= 49 \times \frac{100}{98} \\ \left(\frac{3}{2}\right)^H &= 1 \times \frac{100}{2} \\ \left(\frac{3}{2}\right)^H &= \frac{100}{2} \end{aligned}$$

Aplicando o logaritmo dos dois lados da equação, temos:

$$\log\left(\frac{3}{2}\right)^H = \log\left(\frac{100}{2}\right)$$

Sabemos que o logaritmo da potência é igual ao expoente vezes o logaritmo da base. Logo:

$$H \times \left[\log\left(\frac{3}{2}\right)\right] = \log\left(\frac{100}{2}\right)$$

Além disso, o logaritmo do quociente é igual a diferença entre o logaritmo do numerador e do denominador. Portanto:

$$H \times [\log 3 - \log 2] = \log 100 - \log 2$$

$$H \times [\log 3 - \log 2] = \log 100 - \log 2$$

$$H \times [0,47 - 0,3] = \log 10^2 - 0,3$$

$$H \times [0,17] = 2 \times \log 10 - 0,3$$

Como  $\log 10 = 1$ , temos:

$$0,17H = 2 - 0,3$$

$$0,17H = 1,7$$

$$H = \frac{1,7}{0,17}$$

$$H = 10$$

Logo, o risco de cometer um erro será de 49% quando o Escriturário trabalhar sem descanso por **10 horas**.





20. Considere uma Progressão Geométrica (PG) de três termos  $(a_1; a_2; a_3)$ , com  $a_1 \neq a_2 \neq a_3$ , cuja soma dos termos é igual a 26. Determine o primeiro termo  $a_1$  sabendo que  $(a_1; 2a_2; 3a_3)$  forma uma Progressão Aritmética (PA).

- a) 6
- b) 8
- c) 12
- d) 16
- e) 18

**Gabarito: E**

**Comentários:**

$(a_1; a_2; a_3)$  forma uma PG. Sendo  $q$  a razão dessa PG, podemos escrever  $a_2$  e  $a_3$  do seguinte modo:

$$a_2 = a_1 q$$

$$a_3 = a_1 q^2$$

Sabemos que  $(a_1; 2a_2; 3a_3)$  forma uma PA. Nesse caso, a diferença entre um termo e seu antecessor é igual a razão da PA, que podemos chamar de  $r$ . Logo:

$$3a_3 - 2a_2 = r$$

$$2a_2 - a_1 = r$$

Igualando as expressões, temos:

$$3a_3 - 2a_2 = 2a_2 - a_1$$

$$3a_1 q^2 - 2a_1 q = 2a_1 q - a_1$$

$$3a_1 q^2 - 4a_1 q - a_1 = 0$$

Simplificando  $a_1$ , temos:

$$3q^2 - 4q + 1 = 0$$

Para obter a razão  $q$  da PG, devemos resolver essa equação do segundo grau.

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-4)^2 - 4 \times 3 \times 1$$

$$= 16 - 12$$

$$= 4$$

Aplicando a Fórmula de Bhaskara, temos:

$$q = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$q = \frac{-(-4) \pm \sqrt{4}}{2 \times 3}$$

$$q = \frac{4 \pm 2}{6}$$

$$q_1 = 1 ; q_2 = \frac{1}{3}$$

Caso a razão da PG fosse igual a 1, teríamos  $a_1 = a_2 = a_3$ , o que contraria o enunciado. Logo, a razão procurada é  $q = \frac{1}{3}$ .

Sabemos que a soma dos termos da PG é igual a 26. Logo:

$$a_1 + a_2 + a_3 = 26$$

$$a_1 + a_1 q + a_1 q^2 = 26$$

$$a_1 + a_1 \times \frac{1}{3} + a_1 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 26$$

$$a_1 + \frac{a_1}{3} + \frac{a_1}{9} = 26$$

$$\frac{9a_1 + 3a_1 + a_1}{9} = 26$$

$$\frac{13}{9} a_1 = 26$$

$$a_1 = 26 \times \frac{9}{13}$$

$$a_1 = 2 \times 9$$

$$a_1 = 18$$



**ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO***Celso Natale*

**21.** Em relação ao meio de pagamentos instantâneos denominado PIX, assinale a alternativa correta:

- a) O Pix foi criado pelo Banco do Brasil, estando em operação desde 2020.
- b) O QR Code, gerado pelo usuário pagador, pode ser estático ou dinâmico.
- c) Em regra, o limite máximo para transferências entre pessoas físicas no período noturno, que pode ser compreendido entre 20h e 06h00 ou entre 22h00 e 06h00, é de R\$1.000.
- d) São participantes obrigatórios as instituições com mais de 100.000 contas ativas, incluindo as contas de depósito à vista, as contas de depósito de poupança e as contas de pagamento pré-pagas.
- e) Facilitador de serviço de saque é participante do Pix que se classifique como provedor de conta transacional, independentemente de ser autorizado a funcionar pelo Banco Central do Brasil.

**Gabarito: C**

**Comentários:** a: errado, o Pix foi criado pelo Banco Central do Brasil, ainda que realmente entrou em operação em novembro de 2020.

b: errado. o QR Code é gerado pela instituição recebedora, a pedido do usuário recebedor.

c: correto! Essa regra foi instituída pela Instrução Normativa BCB nº 331/2022.

d: errado. São participantes obrigatórios aqueles com mais de 500.000 contas.

e: errado. É preciso autorização do BCB, além de, em caráter facultativo, facilitar o serviço de saque, diretamente ou por meio de agente de saque, mediante estabelecimento de relação contratual para essa finalidade

**22.** A definição econômica de moeda é um pouco distinta daquela que usamos na linguagem

cotidiana. Em economia, moeda é todo ativo que possa ser utilizado de forma imediata para realizar transações.

Considerando as disposições acerca da moeda e de outros meios de pagamento, inclusive os digitais, assinale a alternativa correta:

- a) A moeda possui três funções tradicionais: reserva de valor, unidade de conta e padrão de valor.
- b) A moeda fiduciária possui lastro em ativo real, como o ouro.
- c) As moedas digitais têm maiores custos de armazenagem e transporte em relação às moedas físicas.
- d) Ao guardar o salário em sua conta corrente para compras futuras, o trabalhador faz uso da função denominada reserva de valor.
- e) As criptomoedas, como Bitcoin e Ethereum, possuem curso forçado no Brasil.

**Gabarito: D**

**Comentários:** A letra “a” repetiu a função de “reserva de valor” com seu outro nome: “padrão de valor”, deixando de mencionado a função de “meio de troca”.

Em “b”, lembre-se que fidúcia vem de “confiança” (no emissor), e a moeda fiduciária não possui lastro em qualquer ativo real.

A letra “c” inverte as coisas. Moedas digitais têm custo muito inferior para transporte e armazenamento, já que ocorrem eletronicamente. Pense nos cofres e carros fortes exigidos pela moeda tradicional, em comparação com um compacto servidor e uma conexão de banca larga.

A letra “d” está correta. Reserva de valor é a função da moeda que permite transferir o poder de compra do presente para o futuro, e ela se verifica também no caso de moeda escritural (depósito em conta corrente). Note que a ação é GUARDAR o valor, e não efetivamente utilizar para compras.

A letra “e” está errada. Ninguém é obrigado a aceitar Bitcoins ou qualquer outra criptomoeda no Brasil e, até onde sei, em qualquer lugar do mundo.



**23.** O conjunto de entidades, com pouca ou nenhuma regulação, que empreendem intermediação financeira similar à bancária, sem regulação e supervisão da autoridade financeira ou monetária, integram conceito de Sistema

- a) Financeiro Nacional
- b) de Pagamentos Brasileiro.
- c) Monetário Nacional.
- d) de Bancos-sombra.
- e) Financeiro não bancário.

**Gabarito: D**

**Comentários:** Questão conceitual, na qual o enunciado descreve o shadow banking em linha com o FSB, tornando “d” nosso gabarito.

**24.** O conjunto de regras e procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público aceito por mais de um receptor, mediante acesso direto pelos usuários finais, pagadores e recebedores, dos quais o Pix é um exemplar, é o(a)

- a) Meio de Pagamento.
- b) Instrumento de Pagamento.
- c) Sistema de Pagamento.
- d) Arranjo de Pagamento.
- e) Moeda instantânea.

**Gabarito: D**

**Comentários:** O enunciado descreve, precisamente, o Arranjo de Pagamento (D), ou seja, o “conjunto de regras e procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público aceito por mais de um receptor, mediante acesso direto pelos usuários finais, pagadores e recebedores”.

O Pix também é um meio de pagamento (letra “a”), contudo, não é isso que está descrito no enunciado.

**25.** Uma nova empresa com negócio escalável e repetível, no ramo de alimentação de baixo custo, com alto investimento em tecnologia, que operará com elevado grau de incerteza, pode ser considerada uma

- a) Fintech
- b) Startup
- c) Bigtech
- d) Edutech
- e) Financeira

**Gabarito: B**

**Comentários:** A descrição está de acordo com os critérios para ser considerada uma startup (letra “b”):

- Empresa nova
- Negócio escalável e repetível
- Ambiente de incerteza

- a) Mas não atua no ramo financeiro, e por isso não pode ser Fintech.
- c) A descrição também não é compatível com uma grande empresa, ou pelo menos não podemos afirmar isso apenas com o que consta no enunciado.
- d) Também não atua com educação.
- e) Não atua no ramo financeiro, e não consta no enunciado autorização do BCB para funcionar como Sociedade de Crédito e Financiamento.

## PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

*Carlos Henrique*

**26.** Uma população em uma certa região se encontra dividida em três estratos, com tamanhos,  $N_1 = 128$ ,  $N_2 = 192$  e  $N_3 = 96$ . Ao se realizar uma amostragem estratificada proporcional, 16 elementos da amostra foram retirados do primeiro estrato. Indique qual o número total de elementos da amostra.

- a) 36



- b) 48  
c) 52  
d) 64  
e) 72

**Gabarito: C**

**Comentário:** Somando-se todos os 3 estratos, teremos o valor total da população, ou seja,  $128 + 192 + 96 = 416$ .

Como foram retirados 16 elementos do primeiro estrato para a amostra, faremos uma regra de três para sabermos o valor total da amostral.

X ----- 416

16 ----- 128

Logo,  $X = 52$ .

A tabela a seguir apresenta as probabilidades de, em um certo dia, o time Snipers fazer 0, 1, 2 ou 3 gols em um jogo.

Número de gols	0	1	2	3
Probabilidade	0,4	0,2	0,1	?

**27.** A média do número de gols é:

- a) 1,2  
b) 1,3  
c) 1,4  
d) 1,5  
e) 1,6

**Gabarito: B**

**Comentário:** Em primeiro lugar, lembro que a soma das probabilidades deve ser igual a  $1 = 100\%$ . Assim,  $0,4 + 0,2 + 0,1 + ? = 1$

Logo  $? = 0,3 = 30\%$

X	P(X)	X . P(X)
0	0,4	0
1	0,2	0,2
2	0,1	0,2
3	0,3	0,9
		$E(X) = 1,3$

Portanto, a média é igual a 1,3

**28.** A variância do número de gols é:

- a) 1,59  
b) 1,60  
c) 1,61  
d) 1,62  
e) 1,63

**Gabarito: C**

**Comentários:** A variância é a média dos quadrados menos o quadrado da média.

$$\sigma_x^2 = E(x^2) - [E(x)]^2$$

X	P(X)	X . P(X)	X <sup>2</sup> P(x)
0	0,4	0	0
1	0,2	0,2	0,2
2	0,1	0,2	0,4
3	0,3	0,9	2,7
		$E(X) = 1,3$	$E(x^2) = 3,3$

$$\sigma_x^2 = E(x^2) - [E(x)]^2$$

$$\sigma_x^2 = 3,3 - 1,3^2$$

$$\sigma_x^2 = 1,61$$

**29.** Em um hospital, 20% dos enfermos estão com COVID. Para dar continuidade às pesquisas que estão sendo realizadas para controlar o avanço deste tipo de infecção, cinco enfermos desse hospital são selecionados, ao acaso e com reposição.

A probabilidade de que exatamente três dos enfermos selecionados não estejam acometidos com COVID é igual a:

- a) 20,48%  
b) 21,36%  
c) 22,45%  
d) 23,67%  
e) 24,53%

**Gabarito: A**

**Comentários:** Em primeiro lugar, recomendo fortemente que você assista à solução em vídeo.

Como 20% dos enfermos estão com COVID, então 80% dos enfermos não estão com COVID.





Essa é uma Distribuição de Probabilidade Binomial. Queremos que três enfermos não estejam com COVID (0,8 x 0,8 x 0,8) e, obviamente, dois enfermos estejam acometidos com COVID (0,2 x 0,2).

Porém, não podemos esquecer que além das contas acima devemos fazer a combinação dos três elementos que não estão com COVID.

Portanto, a probabilidade pedida é:

$$P = C(5,3) \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,2$$

$$P = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} \cdot 0,8^3 \cdot 0,2^2$$

$$P = 10 \cdot 0,8^3 \cdot 0,2^2$$

$$P = 0,2048$$

$$P = 20,48\%$$

**30.** Joana, uma funcionária do Banco do Brasil, realizou uma pesquisa entre a relação do clientes que entram em uma agência bancária (x) e o número vendas de seguros em um dia qualquer (y). Joana descobriu que o coeficiente de correlação linear de Pearson das duas variáveis é 0,8, enquanto que os desvios padrões das variáveis x e y são, respectivamente, 4 e 5. Logo, podemos concluir que o desvio padrão da diferença entre as variáveis x e y é:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

**Gabarito: B**

**Comentário:** Sabemos que  $R(x,y) = 0,8$  ;  $\sigma_x = 4$  e  $\sigma_y = 5$ .

Concluimos, portanto, que

$$\sigma_x^2 = 16 \text{ e } \sigma_y^2 = 25$$

$$R(x,y) = \text{cov}(x,y) / [\sigma_x \sigma_y]$$

$$0,8 = \text{COV}(X,Y) / (4 \cdot 5)$$

$$0,8 \cdot 4 \cdot 5 = \text{COV}(X, Y)$$

$$16 = \text{COV}(X, Y)$$

$$\sigma_{x-y}^2 = \sigma_x^2 - 2\text{cov}(x,y) + \sigma_y^2$$

$$\sigma_{x-y}^2 = 16 - 2 \cdot 16 + 25$$

$$\sigma_{x-y}^2 = 9$$

$$\sigma_{x-y} = 3$$

## CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

*Amanda Aires*

**31.** O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira. É organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Assim, no quadro da organização da moeda, crédito, capitais e câmbio, das relações que se seguem, qual está CORRETA?

- a) Normativo – Conselho Monetário Nacional; Supervisor – Banco do Brasil; Operador – Banco Central
- b) Normativo – Conselho Monetário Nacional; Supervisor – Comissão de Valores Mobiliários; Operador – bancos múltiplos
- c) Normativo – Comissão de Valores Mobiliários; Supervisor – Susep; Operador – Banco do Brasil
- d) Normativo: Conselho Nacional de Previdência Complementar; Supervisor – Susep; Operador: Comissão de Valores Mobiliários
- e) Normativo: Banco Central; Supervisor – Comissão de Valores Mobiliários; Operador – Conselho Monetário Nacional

**Gabarito: B**

**Comentários:** a) Errada. O Banco do Brasil é operador e o Banco Central é entidade supervisora.

b) Correta

c) Comissão de Valores Mobiliários – Supervisor.

d) Comissão de Valores Mobiliários – Supervisor.



## Simulado Banco do Brasil (Agente de Tecnologia) – Pós Edital - 29/01/2023

e) Banco Central – Supervisor; Conselho Monetário Nacional – Normativo.

**32.** No âmbito do Sistema Financeiro Nacional, a atribuição da realização dos serviços de meio circulante:

- a) do Banco Central do Brasil.
- b) do Ministério da Economia.
- c) da Secretaria do Tesouro Nacional.
- d) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- e) do Conselho Monetário Nacional.

**Gabarito: A**

**Comentários:** É função do Banco Central Realizar os serviços de meio circulante.

- b) Não tem função no Sistema Financeiro
- c) Está relacionada à dívida do Governo
- d) Esse ministério foi extinto no governo Bolsonaro, tendo se unido ao ministério da fazenda para criar o ministério da economia.
- e) Não é função do CMN realizar os serviços de meio circulante.

**33.** O Balcão B3 é uma das denominadas Infraestruturas do Mercado Financeiro (IMF), por meio do qual

- a) são custodiados títulos públicos mantidos em carteiras de fundos de investimento.
- b) são registradas as transações de compra e venda de títulos emitidos por instituições financeiras.
- c) são transferidos os títulos para o comprador, em cada negociação, no prazo de 20 dias.
- d) ocorrem transferências de reservas e fundos para as câmaras de compensação e liquidação.
- e) há possibilidade de lançamentos retroativos até determinado horário limite no dia posterior.

**Gabarito: B**

**Comentários:** a) Os títulos públicos são comercializados dentro do SELIC

b) É justamente no balcão B3 que são realizadas as operações no mercado interbancário para captação de liquidez.

- c) Incorreto. Os títulos operados no balcão B3 tem prazo médio de 2 dias para liquidação.
- d) Não ocorrem transferências para as câmaras de compensação
- e) Não existe a possibilidade de lançamento retroativo.

**34.** Uma instituição financeira (A) está realizando uma operação de subscrição de títulos de emissão de uma empresa (A), para posterior revenda ao mercado. A instituição financeira (A) não está subscrevendo a emissão dos títulos e passando o risco para a instituição emissora, caso não consiga vendê-los. Essa operação é denominada de:

- a) risco-zero.
- b) split.
- c) garantia firme.
- d) block-trade.
- e) Melhores esforços

**Gabarito: E**

**Comentários:** a) Incorreta. Nesse caso, não existe risco zero para a entidade emissora.

- b) A operação de Split acontece quando uma determinada ação é fracionada outras.
- c) Não é uma garantia firme porque a instituição financeira não assume os riscos.
- d) Esse termo não existe no processo de subscrição.
- e) Verdadeiro.

**35.** Devido ser considerada de baixo risco e de fácil operacionalização, a poupança é um tipo de conta bancária utilizada com muita frequência pelas famílias brasileiras. Em relação à poupança, é CORRETO afirmar que



- a) a caderneta recebe depósitos tanto de pessoas físicas quanto de pessoas jurídicas, sendo que sua abertura pode ser feita somente nos dias pares do mês.
- b) a remuneração da aplicação para pessoas físicas e jurídicas sem fins lucrativos é mensal e há incidência de imposto de renda (IR).
- c) a remuneração para empresas (pessoas jurídicas com fins lucrativos é trimestral e há incidência do imposto de renda.
- d) as instituições financeiras podem realizar a abertura e o encerramento de contas poupança por meio eletrônico, sendo necessária a presença do cliente na agência, no momento da abertura e/ou do encerramento.
- e) a poupança é remunerada mensalmente por uma taxa de juros que pode variar de 0,5% a 1,5% (dependendo da taxa de inflação), aplicada sobre os valores atualizados pela TR (taxa referencial) na sua data de aniversário.

**Gabarito: C**

- Comentários:** a) a caderneta recebe depósitos tanto de pessoas físicas quanto de pessoas jurídicas, sendo que sua abertura pode ser feita em qualquer dia do mês.
- b) a remuneração da aplicação para pessoas físicas e jurídicas sem fins lucrativos é mensal e não há incidência de imposto de renda (IR).
- c) a remuneração para empresas (pessoas jurídicas com fins lucrativos é trimestral e há incidência do imposto de renda.
- d) as instituições financeiras podem realizar a abertura e o encerramento de contas poupança por meio eletrônico, não sendo necessária a presença do cliente na agência, no momento da abertura e/ou do encerramento.
- e) a poupança é remunerada mensalmente por uma taxa de juros que pode variar de acordo com a SELIC, aplicada sobre os valores atualizados pela TR (taxa referencial) na sua data de aniversário.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO***Raphael Lacerda*

- 36.** Sobre o conteúdo de aprendizado de máquina assinale a alternativa incorreta.
- a) Aprendizado de máquina é uma área da inteligência artificial que se concentra em desenvolver algoritmos e técnicas para fazer com que as máquinas possam aprender e melhorar suas habilidades sem serem explicitamente programadas.
  - b) Existem dois tipos principais de aprendizado de máquina: aprendizado supervisionado e aprendizado não supervisionado.
  - c) Aprendizado supervisionado é quando as máquinas são treinadas com dados rotulados, onde a saída desejada é conhecida.
  - d) Aprendizado por reforço é quando as máquinas são treinadas com dados não rotulados, onde a saída desejada não é conhecida.
  - e) Redes neurais, como redes neurais profundas, são uma técnica popular de aprendizado de máquina.

**Gabarito: D**

**Comentário:** A alternativa incorreta é a letra D. Na realidade, aprendizado não supervisionado é quando as máquinas são treinadas com dados não rotulados, onde a saída desejada não é conhecida.

- 37.** Sobre aprendizado de máquina analise as afirmações a seguir:
- I. Aprendizado de máquina é amplamente utilizado em aplicações como reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural, detecção de fraudes e jogos.
  - II. O aprendizado de máquina é baseado em dados e precisa de grandes quantidades de dados para treinar modelos precisos.
  - III. A interpretabilidade é uma característica importante no aprendizado de máquina, os modelos geralmente são fáceis de entender e explicar.



IV. Aprendizado de máquina tem grandes potenciais benefícios, mas também pode ter consequências negativas se não for usado de forma responsável e ética.

Estão corretas:

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

**Gabarito: A**

**Comentário:** A única afirmação incorreta é a III, na realidade ... A interpretabilidade é um desafio importante no aprendizado de máquina, pois os modelos podem ser difíceis de entender e explicar.

**38.** Assinale a alternativa que apresenta um algoritmo de ensemble que constrói vários modelos de forma iterativa, onde cada modelo tenta corrigir os erros dos modelos anteriores:

- a) Naive Bayes
- b) Adaboost
- c) Random Forest
- d) Regressão Linear
- e) Árvores de Decisão

**Gabarito: B**

**Comentário:** Existem muitos algoritmos de aprendizado de máquina, mas alguns dos principais incluem:

- 1. Regressão Linear: É um algoritmo simples que tenta encontrar uma relação linear entre as variáveis independentes e a variável dependente.
- 2. Árvores de Decisão: É um algoritmo de aprendizado supervisionado que cria uma árvore de decisão para classificar ou prever a saída.
- 3. Random Forest: É uma técnica de ensemble que constrói várias árvores de decisão e combina suas previsões para melhorar a precisão do modelo.

4. Naive Bayes: É um algoritmo de classificação probabilística baseado no teorema de Bayes.

5. K-Means: É um algoritmo de agrupamento não supervisionado que tenta encontrar k grupos nos dados.

6. Gradient Boosting: É uma técnica de ensemble que constrói uma série de modelos de árvore de decisão, onde cada modelo tenta corrigir os erros dos modelos anteriores.

7. Redes Neurais: É uma técnica de aprendizado de máquina baseada em modelos matemáticos que tentam simular a estrutura e função do cérebro humano.

8. Support Vector Machine (SVM): É um algoritmo de classificação que tenta encontrar o hiperplano ótimo para separar diferentes classes de dados.

9. Adaboost: É um algoritmo de ensemble que constrói vários modelos de forma iterativa, onde cada modelo tenta corrigir os erros dos modelos anteriores.

10. Deep Learning: é uma subárea do aprendizado de máquina que se concentra na utilização de redes neurais profundas para resolver problemas complexos.

Perceba que os modelos de Boosting se baseiam na ideia de corrigir erros dos modelos anteriores. Na questão, o único algoritmo de boosting presente nas opções é o Adaboost.

**39.** Assinale a alternativa que apresenta duas arquiteturas de redes neurais que são usadas para tarefas de processamento de linguagem natural, como tradução automática e compreensão de linguagem natural:

- a) MLP e CNN
- b) Seq2Seq e GAN
- c) Seq2Seq e Transformer
- d) Transformer e CNN
- e) GAN e CNN





**Gabarito: C**

**Comentário:** Alguns conceitos importantes sobre o processamento de linguagem natural são:

**Tokenização:** é o processo de dividir textos em palavras, frases ou outras unidades menores chamadas tokens.

**Stemming e Lemmatization:** é o processo de remover sufixos e prefixos das palavras para obter sua raiz, ajudando a reduzir a dimensionalidade dos dados e aumentando a precisão dos modelos.

**Análise de Sentimento:** é o processo de identificar e classificar as emoções e opiniões expressas em textos.

**Análise de tópicos:** é o processo de identificar os tópicos principais discutidos em um texto ou conjunto de textos.

**Análise de Entidades:** é o processo de identificar e extrair entidades nominais, como nomes de pessoas, organizações e lugares, presentes em um texto.

**Representação Vetorial de Palavras:** é o processo de representar palavras como vetores para que possam ser utilizadas como entrada para modelos de aprendizado de máquina.

**Seq2Seq:** é um modelo de redes neurais que é usado para tarefas de processamento de linguagem natural como tradução automática e geração de texto.

**Transformer:** é uma arquitetura de redes neurais que é usada para tarefas de processamento de linguagem natural, como tradução automática e compreensão de linguagem natural, e que tem obtido excelentes resultados em diversas tarefas.

**40.** NoSQL é um tipo de banco de dados que não segue o modelo relacional de dados tradicional. Em vez disso, ele fornece uma variedade de modelos de dados, como documentos, chave-valor, gráficos e colunas, que permitem escalabilidade e flexibilidade para aplicações que precisam lidar

com grandes volumes de dados não estruturados ou variáveis. Qual das alternativas abaixo apresentam apenas SGBDs NoSQL:

- a) SQL Lite, MongoDB, Cassandra e Neo4j
- b) SQL Server, Hbase, Redis, MongoDB
- c) DB2, Cassandra, Neo4j e Redis
- d) Maria DB, Cassandra, Neo4j e MongoDB
- e) MongoDB, Redis, Cassandra e Neo4j

**Gabarito: E**

**Comentário:** Alguns dos principais exemplos de bancos de dados NoSQL incluem:

1. MongoDB: é um banco de dados de documentos NoSQL que permite armazenar e recuperar documentos JSON.
2. Cassandra: é um banco de dados NoSQL distribuído que oferece escalabilidade e alta disponibilidade.
3. Redis: é um banco de dados NoSQL de chave-valor que oferece alta performance e escalabilidade.
4. Neo4j: é um banco de dados de grafos NoSQL que permite armazenar e consultar dados relacionais.
5. Hbase: é um banco de dados NoSQL de colunas distribuído que oferece escalabilidade e alta disponibilidade.

**41.** Os bancos de dados que permite uma estrutura de dados flexível e não relacional e usam uma organização de dados de dados em formato JSON ou XML, estes também possuem características como auto-contenção e agregação de dados. Eles ainda fornecem uma estrutura de dados flexível, permitindo que os dados sejam modelados de acordo com as necessidades da aplicação são denominados:

- a) Banco de Dados de Chave-Valor
- b) Banco de Dados de Colunas
- c) Banco de Dados de Grafos
- d) Banco de Dados Orientado a Objetos



e) Banco de Dados de Documentos

**Gabarito: E**

**Comentário:** A questão trata dos bancos de dados orientados a documentos, mas vamos aproveitar para conhecer os tipos de SGBDs NoSQL:

**Banco de Dados de Documentos:** os bancos de dados de documentos armazenam dados como documentos, geralmente em formato JSON ou XML. MongoDB é um exemplo de banco de dados de documentos.

**Banco de Dados de Chave-Valor:** os bancos de dados de chave-valor armazenam dados como pares chave-valor, onde a chave é usada para recuperar o valor correspondente. Redis é um exemplo de banco de dados de chave-valor.

**Banco de Dados de Colunas:** os bancos de dados de colunas armazenam dados em tabelas com múltiplas colunas, em vez de linhas. Hbase é um exemplo de banco de dados de colunas.

**Banco de Dados de Grafos:** os bancos de dados de grafos armazenam dados como nós e relações, permitindo consultas de dados relacionais. Neo4j é um exemplo de banco de dados de grafos.

**Banco de Dados Orientado a Objetos:** os bancos de dados orientado a objetos armazenam dados como objetos, permitindo que os dados sejam manipulados de maneira semelhante a como são manipulados em linguagens de programação orientadas a objetos.

E quais as características e vantagens de um banco de dados orientado a documentos?

Os bancos de dados orientados a documentos são caracterizados pelo seguinte:

1. Armazenamento de dados em formato de documento: os bancos de dados orientados a documentos armazenam dados em formato de documento, geralmente em JSON ou XML. Isso permite uma estrutura de dados flexível e não relacional.
2. Agregação de dados: os bancos de dados orientados a documentos permitem agregação de

dados, o que é útil para consultas complexas que envolvem dados de vários documentos.

3. Auto-contenção: os documentos armazenados em um banco de dados orientado a documentos são auto-contidos, o que significa que todas as informações relacionadas a um determinado objeto estão contidas dentro de um único documento.
4. Escalabilidade horizontal: os bancos de dados orientados a documentos podem ser facilmente escalados adicionando mais nós ao cluster, o que permite lidar com grandes volumes de dados.
5. Altamente disponível: os bancos de dados orientados a documentos oferecem alta disponibilidade, o que é importante para aplicações que precisam de alta disponibilidade.

As vantagens de um banco de dados orientado a documentos são:

1. Flexibilidade: os bancos de dados orientados a documentos fornecem uma estrutura de dados flexível, permitindo que os dados sejam modelados de acordo com as necessidades da aplicação.
2. Performance: os bancos de dados orientados a documentos oferecem alta performance, pois os documentos são auto-contidos e podem ser acessados diretamente.
3. Escalabilidade: os bancos de dados orientados a documentos podem ser facilmente escalados horizontalmente, permitindo lidar com grandes volumes de dados.
4. Altamente disponível: os bancos de dados orientados a documentos oferecem alta disponibilidade, o que é importante para aplicações que precisam de alta disponibilidade.
5. Fácil de usar: os bancos de dados orientados a documentos são geralmente fáceis de usar, uma vez que as operações de CRUD (create, read, update e delete) são similares às de uma linguagem de programação orientada a objetos.



42. Selecione o nome e o salário dos funcionários que trabalham no departamento de vendas e tenham um salário maior do que o salário médio dos funcionários do mesmo departamento.

- a) `SELECT nome, salario FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas' AND salario > (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas');`
- b) `SELECT nome, salario FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas' AND salario < (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas');`
- c) `SELECT nome, salario FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas' AND salario = (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas');`
- d) `SELECT nome, salario FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas' AND salario <= (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas');`
- e) `SELECT nome, salario FROM funcionarios WHERE departamento <> 'vendas' AND salario > (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas');`

**Gabarito: A**

**Comentário:** A alternativa correta é A. Ela seleciona o nome e o salário dos funcionários que trabalham no departamento de vendas e possuem um salário maior do que o salário médio dos funcionários do mesmo departamento. Isso é feito através de uma consulta correlacionada, onde é utilizada uma sub-consulta para calcular o salário médio dos funcionários do departamento de vendas. A sub-consulta (`SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas'`) é usada para calcular a média dos salários dos funcionários do departamento de vendas e a condição principal (`salario > (SELECT AVG(salario) FROM funcionarios WHERE departamento = 'vendas')`) é usada para selecionar somente os funcionários com salário maior do que a média.

43. O que é um índice em um banco de dados relacional?

- a) É um conjunto de dados que armazena informações de uma tabela
- b) É uma estrutura de dados que fornece acesso rápido aos dados de uma tabela
- c) É uma ferramenta para backup de dados
- d) É uma estrutura de dados para armazenamento de informações estatísticas
- e) É uma estrutura de dados para armazenamento de informações de histórico de transações

**Gabarito: B**

**Comentário:** Vamos comentar cada uma das alternativas:

- A alternativa A é incorreta, pois um índice não armazena dados, ele apenas fornece acesso rápido aos dados.
- B alternativa correta, pois um índice é uma estrutura de dados que fornece acesso rápido aos dados de uma tabela.
- C alternativa incorreta, pois índice não é uma ferramenta para backup de dados.
- D alternativa incorreta, pois índice não é uma estrutura de dados para armazenamento de informações estatísticas.
- E alternativa incorreta, pois índice não é uma estrutura de dados para armazenamento de informações de histórico de transações.

44. A descrição “indica o número de ocorrências de uma entidade relacionada a outra” está associada a qual conceito do modelo entidade relacionamento?

- a) Entidade
- b) Relacionamento
- c) Atributo
- d) Cardinalidade
- e) Generalização

**Gabarito: D**



**Comentário:** Os conceitos básicos do modelo Entidade-Relacionamento incluem:

1. Entidades: representações de objetos ou coisas do mundo real, como pessoas, lugares ou coisas.
2. Atributos: características que descrevem uma entidade, como nome, idade ou endereço.
3. Chaves primárias: campos únicos que identificam cada entidade de forma exclusiva.
4. Relacionamentos: ligações entre entidades, como "um cliente tem muitos pedidos" ou "um produto é vendido por uma loja".
5. Cardinalidade: indica o número de ocorrências de uma entidade relacionada a outra, como "1:1", "1:N" ou "N:N".
6. Generalização/Especialização: relações que indicam que uma entidade é uma forma mais específica de outra entidade mais geral, como "cachorro é uma forma de animal".
7. Integridade de dados: garantir que os dados inseridos sejam válidos e consistentes, evitando dados duplicados ou incorretos.

**45.** A construção de um data warehouse deve ser precedida pela modelagem dimensional. Uma informação fundamental a ser definida é:

- a) O espaço de armazenamento.
- b) A velocidade do processador.
- c) A quantidade de usuários.
- d) As consultas ad-hoc.
- e) A granularidade.

**Gabarito: E**

**Comentário:** Declarar a granularidade é a etapa fundamental em um projeto dimensional. O grão estabelece exatamente o que uma única linha da tabela de fatos representa. A declaração de grãos torna-se um contrato vinculativo no design. O grão deve ser declarado antes de escolher dimensões ou fatos porque cada dimensão ou fato candidato deve ser consistente com o grão.

Perceba que as demais alternativas não fazem sentido. A título de curiosidade, o processo de design dimensional possui 4 etapas:

1. Seleção do processo de negócios.
2. Declaração da granularidade.
3. Identificação das dimensões.
4. Identificação dos fatos.

**46.** Considere uma relação com 5 atributos (A, B, C, D e E) que possui as seguintes dependências funcionais:

$A, B \rightarrow C, D, E$

$B \rightarrow E$

$D \rightarrow E$

Nesta situação, podemos dizer que a relação está:

- a) Na 1FN, apenas
- b) Apenas até a 2FN
- c) Apenas até a 3FN
- d) Apenas até a FNBC
- e) Apenas até a 4FN

**Gabarito: A**

**Comentário:** Perceba que o conjunto de dependências funcionais descritos na questão apresenta uma dependência parcial ( $B \twoheadrightarrow E$ ), o que impede que a relação esteja normalizada à 2FN. Logo, a relação encontra-se na primeira forma normal.

**47.** Considere o código Python, versão, na qual o comando print não requer parênteses.

A execução desse código:

```
def teste(n):
```

```
    for k in range(1, n+1):
```

```
        yield k
```

```
        for x in teste (10):
```

```
            print(x)
```

- a) não tem efeito, pois nenhum comando print é acionado;





- b) provoca a exibição do número 10 na saída;
- c) provoca a exibição dos números de 1 até 10 na saída;
- d) provoca um erro de compilação.
- e) provoca um erro de execução;

**Gabarito: D**

**Comentário:** Observe que na linha quarta linha do código, temos um o comando yield alinhado com o comando da linha anterior. Pelos critérios de indentação do Python isso gera um erro de compilação. Logo, temos a resposta na alternativa D.

**48.** O conceito de independência de dados surgiu para aliviar problemas com a manutenção de programas. Sobre esse conceito assinale a alternativa incorreta.

- a) Os SGBDs, usando esquemas e mapeamentos, asseguram a independência dos dados.
- b) O esquema conceitual representa a visão do armazenamento do banco de dados
- c) A arquitetura em três esquemas é utilizada para compartimentalizar as descrições de banco de dados e foi proposta como uma maneira de alcançar a independência de dados.
- d) A arquitetura em três esquemas inclui três níveis de descrição de banco de dados.
- e) O nível externo é o nível do usuário. Cada grupo de usuários pode ter uma visão externa separada de um banco de dados customizado para as necessidades específicas do grupo.

**Gabarito: B**

**Comentário:** Perceba que todas as alternativas apresentam conceitos corretos, exceto a alternativa B. Vamos focar nosso comentário neste item.

Os esquemas interno e conceitual representam o banco de dados inteiro. O esquema conceitual define as entidades e os relacionamentos. Para um banco de dados de uma empresa, o esquema

conceitual pode ser bastante grande, talvez centenas de tipos de entidade e relacionamentos.

Como o esquema conceitual, o esquema interno representa o banco de dados inteiro. No entanto, o esquema interno representa a visão do armazenamento do banco de dados, ao passo que o esquema conceitual representa o significado lógico do banco de dados.

O esquema interno define arquivos, grupos de dados em um dispositivo de armazenamento como um disco rígido. Um arquivo pode armazenar uma ou mais entidades descritas no esquema conceitual.

**49.** São componentes presentes na instalação do PostgreSQL, exceto:

- a) O servidor PostgreSQL
- b) PostgreSQL PL/C++
- c) O cliente PostgreSQL
- d) Pacote de extensões e utilitários
- e) A documentação

**Gabarito: B**

**Comentário:** O PostgreSQL é dividido em vários componentes para instalação:

- O servidor PostgreSQL é a parte que pode servir seus bancos de dados para aplicativos e usuários e é necessário para armazenar seus dados.
- O cliente PostgreSQL é a biblioteca e a ferramenta cliente para se conectar ao servidor de banco de dados. Não é necessário se você não precisa se conectar ao banco de dados na mesma máquina, embora seja necessário em máquinas clientes.
- O pacote PostgreSQL contrib é um conjunto de extensões e utilitários bem conhecidos que podem aprimorar sua experiência com o PostgreSQL.
- A documentação do PostgreSQL é a documentação relacionada ao servidor e ao cliente.
- PostgreSQL PL/Perl, PL/Python e PL/Tcl são três componentes que permitem o uso de linguagens de programação - Perl, Python e Tcl,



respectivamente - diretamente no servidor PostgreSQL.

Veja que não existe PL/C++, logo, temos o gabarito na alternativa B.

50. Aprender os parâmetros de uma função de previsão e testá-la nos mesmos dados é um erro metodológico: um modelo que apenas repetiria os rótulos das amostras que acabou de ver teria uma pontuação perfeita, mas não conseguiria prever nada de útil ainda. dados não vistos. Essa situação é chamada de overfitting. Para evitar isso, é uma prática comum ao realizar um experimento de aprendizado de máquina (supervisionado) manter parte dos dados disponíveis como um conjunto de

- a) treinamento
- b) validação
- c) teste
- d) conferência
- e) cross-validation

**Gabarito: C**

**Comentário:** Os dados de teste, no Skitlearn dividido em  $X_{test}$ ,  $y_{test}$ . Observe que a palavra “experiência” não pretende denotar apenas uso acadêmico, porque mesmo em ambientes comerciais o aprendizado de máquina geralmente começa experimentalmente. Aqui está um fluxograma do fluxo de trabalho típico de validação cruzada no treinamento do modelo. Os melhores parâmetros podem ser determinados por técnicas de busca em grade.

51. Qual a função correta para carregar um arquivo CSV usando pandas?

- a) pandas.from\_csv(xpto.csv')
- b) pandas.load\_csv(xpto.csv')
- c) pandas.read\_csv(xpto.csv')
- d) pandas.import\_csv(xpto.csv')
- e) pandas.load(xpto.csv', 'csv')

**Gabarito: C**

**Comentários:** Um dos principais usos do pandas é justamente para manipular arquivos CSV. A prova pode cobrar um código e te perguntar qual função deve ler o arquivo

[https://www.w3schools.com/python/pandas/pandas\\_csv.asp](https://www.w3schools.com/python/pandas/pandas_csv.asp)

[https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read\\_csv.html](https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read_csv.html)

52. Use o dataframe abaixo como referência para responder a questão.

```
In [2]: titanic = pd.read_csv("data/titanic.csv")
In [3]: titanic.head()
Out[3]:
```

	PassengerId	Survived	Pclass	...	Fare	Cabin	Embarked
0	1	0	3	...	7.2500	NaN	S
1	2	1	1	...	71.2833	C85	C
2	3	1	3	...	7.9250	NaN	S
3	4	1	1	...	53.1000	C123	S
4	5	0	3	...	8.0500	NaN	S

[5 rows x 12 columns]

Extraído de: [https://pandas.pydata.org/docs/getting\\_started/intro\\_tutorials/03\\_subset\\_data.html](https://pandas.pydata.org/docs/getting_started/intro_tutorials/03_subset_data.html)

Para ler as 3 primeiras linhas e as duas primeiras colunas o comando correto é

- a) titanic.head(3,2)
- b) titanic.footer(-3,-2)
- c) titanic.iloc[0:3, 0:2]
- d) titanic.loc[0:3, 0:2]
- e) titanic[0:3, 0:2]

**Gabarito: C**

**Comentários:** Quando o loc/iloc é utilizado, a parte antes da vírgula refere-se às linhas e a parte depois às colunas.

	PassengerId	Survived
0	1	0
1	2	1
2	3	1

LOC seleciona linhas e colunas com uma label específica. No exemplo acima, se eu quisesse selecionar as 3 primeiras linhas e as colunas PassengerID e Cabin seria

titanic.loc[0:3, ["PassengerId", "Cabin"]]



iloc seleciona linhas e colunas baseado numa posição cujo valor é um inteiro

<https://www.statology.org/pandas-loc-vs-iloc/#:~:text=When%20it%20comes%20to%20selecting,columns%20at%20specific%20integer%20positions>

**53.** Qual o resultado na execução do código Python abaixo que utiliza a biblioteca NUMPY

```
import numpy as np
```

```
a=np.array([-1,1])
```

```
b=np.array([1,1])
```

```
print(np.dot(a,b))
```

a) [0,2]

b) 0

c) [-1,1]

d) 1

e) erro de execução

**Gabarito: B**

**Comentários:** A função dot realiza o produto de 2 arrays

<https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.dot.html>

Logo a conta fica assim

$$-1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = -1 + 1 \Rightarrow 0$$

Um outro exemplo

<b>a =</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	3	4	5	<b>a · b =</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3×7</td></tr></table> + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>4×8</td></tr></table> + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>5×9</td></tr></table>	3×7	4×8	5×9
3	4	5							
3×7									
4×8									
5×9									
<b>b =</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr></table>	7	8	9	=	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>21</td></tr></table> + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>32</td></tr></table> + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>45</td></tr></table>	21	32	45
7	8	9							
21									
32									
45									
		=	98						

<https://www.sharpsightlabs.com/blog/numpy-dot/>

Acho que tem uma probabilidade de cair essas funções, vide última prova

<https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.multiply.html>

**54.** Selectors can also be really powerful, as demonstrated in the following example. Here, the first <input> element with the name "login" located inside a <div> whose class is "user-panel main" in the document is returned.

Retirado do <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document/querySelector>

Qual seletor deve ser utilizado para cumprir o objetivo descrito no exemplo acima?

a) document.querySelector(":input[name='login']" ⇒ div = user-panel + main ");

b) document.querySelector("input[name='login'] div .user-panel + main ");

c) document.querySelector("div > user-panel + main input[name='login']");

d) document.querySelector("div.user-panel:not(.main) input[name='login']");

e) document.querySelector("div.user-panel.main input[name='login']");

**Gabarito: E**

**Comentários:** Na última prova caiu isso falando que era Typescript. Mas não é!

De qualquer forma recomendo olhar os principais selectors aqui

[https://www.w3schools.com/cssref/css\\_selectors.php](https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.php)

**55.** TypeScript is an open source programming language developed and maintained by Microsoft. It's not only one of the most popular languages, it's also one of the fastest growing - <https://www.businessinsider.com/most-popular-programming-languages-github-2019-11#7-typescript-4>

```
function xpto(arr: string[]): string[] {
    return arr.splice(1);
}
const strArray: string[] = ['one', 'two', 'three', 'four'];
console.log(xpto(strArray))
```

A partir do código typescript acima o resultado será

a) one



- b) two
- c) two three four
- d) one two three four
- e) one two

**Gabarito: C**

**Comentários:** É uma questão de typescript mas estou cobrando na verdade uma função de JavaScript, mais especificamente array

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array/splice](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/splice)

Essa função é bem capiciosa, pois pode adicionar e remover elementos

[https://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_splice.asp](https://www.w3schools.com/jsref/jsref_splice.asp)

Eu poderia deixar a questão mais difícil cobrando generics, que foi o que caiu na última prova

<https://medium.com/@mariusbongarts/top-5-typescript-features-you-need-to-master-475700ce98cd>

56. Em Swift, a instrução que deve ser utilizada para substituir \_\_\_\_ e tornar o código funcional é?

```
let notas = [75, 43, 103, 87, 12]
var total = 0
for nota ____ notas {
    total = total + nota
}
print(total)
```

- a) in
- b) of
- c) on
- d) :
- e) each

**Gabarito: A**

**Comentários:** O código correto é:

let notas = [75, 43, 103, 87, 12]

var total = 0

```
for nota in notas {
    total = total + nota
}
print(total)
https://docs.swift.org/swift-book/LanguageGuide/ControlFlow.html
```

57. Foi solicitado a um programador de sistemas de informação que criasse uma classe em Kotlin para restringir a hierarquia durante o processo de herança, onde todas as subclasses só podem ser definidas em tempo de compilação. Como ele definiu essa classe?

- a) protected class Sistema
- b) restricted class Sistema
- c) class Sistema
- d) private class Sistema
- e) sealed class Sistema

**Gabarito: E**

**Comentários:** Esse é o conceito de Sealed Classes. Todas as subclasses de uma sealed class devem ser declaradas no mesmo pacote.

<https://kotlinlang.org/docs/sealed-classes.html>

Por curiosidade, em Java, a partir da versão 17 existe o mesmo recurso

<https://www.baeldung.com/java-sealed-classes-interfaces>

58. Ao executar o código Java abaixo o resultado da variável z será?

```
1 public class MyClass {
2     public static void main(String args[]) {
3         int x=10;
4         int y=11;
5         int z = ++x + x++ + ++y;
6
7         System.out.println("z= " + z++);
8     }
9 }
```

- a) 35



- b) 34  
c) 33  
d) 36  
e) 32

**Gabarito: B**

**Comentários:** Questão chatinha de pré e pós incremento

Recomendo ler antes:

<https://www.geeksforgeeks.org/what-is-the-difference-between-i-and-i-in-java/>

<https://stackoverflow.com/questions/2371118/how-do-the-post-increment-i-and-pre-increment-i-operators-work-in-java>

Vamos por passos

1 - ++x, logo x vai para 11

2 - ++y, logo y vai para 12

3 - executa 11 + 11 + 12 → 34

4 - após a execução, x vai para 12 por causa do x++

5 - por fim, temos o System.out.println( z++). Primeiro ele imprimirá o z, que é 34 e depois incrementa para 35.

```
public class MyClass {
    public static void main(String args[]) {
        int x=10;
        int y=11;
        int z = ++x + x++ + ++y;
        System.out.println("z= " + z++);
    }
}
```

**59.** Qual o resultado da execução do código abaixo?

```
1 public class MyClass {
2     public static void main(String args[]) {
3         try{
4             System.out.println("inicio");
5             float f = Float.parseFloat("1.0");
6         }catch(NumberFormatException e){
7             System.out.println("deu erro");
8         }finally{
9             System.out.println("fim "+ f);
10        }
11    }
12 }
13 }
```

- a) inicio deu erro fim  
b) inicio fim  
c) deu erro fim  
d) erro de compilação  
e) erro de execução

**Gabarito: D**

**Comentários:** Variável f declarada e utilizada fora do escopo

/MyClass.java:9: error: cannot find symbol

System.out.println("fim "+ f);

symbol: variable f

location: class MyClass

1 error

**60.** O código Java abaixo terá como resultado

```
1 class A{
2     public A(int a){
3         System.out.println("a"+ a);
4     }
5 }
6 class B extends A{
7     public B(int b){
8         System.out.println("b"+ b);
9     }
10 }
11 public class MyClass {
12     public static void main(String args[]) {
13         A a = new B(10);
14     }
15 }
```

- a) a10 b10  
b) b10 a10  
c) a0 b10





d) b10 a10

e) erro de compilação

**Gabarito: E**

**Comentários:** A classe A não possui construtor default, logo, a classe B precisa chamar super() ao criar o seu construtor. O código correto seria assim

```
class A{
    public A(int a){
        System.out.println("a" + a);
    }
}
class B extends A{
    public B(int b){
        super(b);
        System.out.println("b" + b);
    }
}
public class MyClass {
    public static void main(String args[]) {
        A a = new B(10);
    }
}
```

**61.** Qual afirmação é correta a partir do código Java abaixo

```
1 interface A{
2     void doIt(String a);
3 }
4 class AImpl implements A{
5     void doIt(String m){
6
7     }
8 }
9 class BImpl extends AImpl{
10    AImpl doIt(String y){
11
12    }
13 }
14 class C {
15    AImpl doIt(String y){
16
17    }
18 }
```

a) Compilação irá ocorrer sem problemas

b) Compilação irá falhar por erro na linha 5

c) Compilação irá falhar por erro na linha 9

d) Compilação irá falhar por erro na linha 2

e) Não há erro de compilação, mas sim execução

**Gabarito: B**

**Comentários:** *Questão do mal. Os métodos numa interface são default public, já numa classe tem visibilidade default, ou seja, mais restrito. Não pode fazer isso*

*dolt(String) in AImpl cannot implement dolt(String) in A*

```
void dolt(String m){
```

^

**attempting to assign weaker access privileges; was public**

**62.** Qual área do XCode mostra todos os problemas da sua aplicação?

a) toolbar

b) editor area

c) utility area

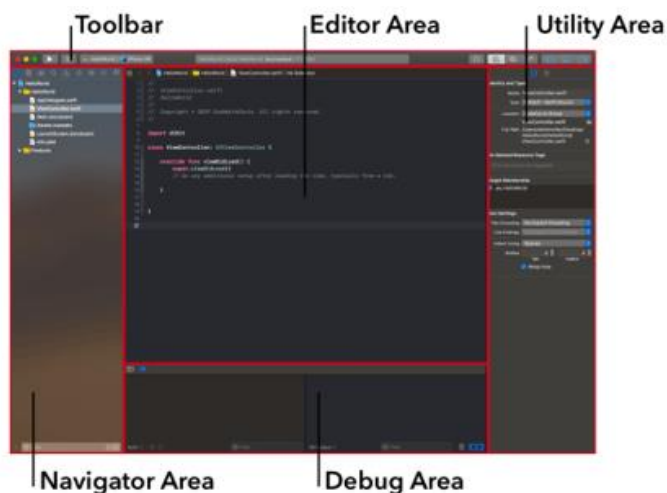
d) debug area

e) navigator area

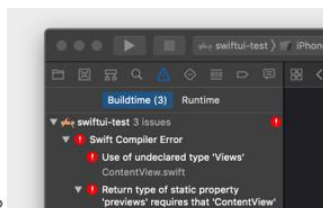
**Gabarito: E**

**Comentários:** *Não gosto muito desse tipo de cobrança mas a última prova veio com uma cobrança muito parecida com essa.*





<https://codewithchris.com/xcode-tutorial/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=YvAUgV6GYM&t=1s>  
<https://www.youtube.com/watch?v=WhLL3sJ8Tsg&t=1s>



A área da questão é a ISSUE NAVIGATOR

63. Android Libraries fazem parte da arquitetura de componentes do android. Qual componente possui como papel prover os meios de construção para as interfaces?

- a) android.widget
- b) android.ui
- c) android.os
- d) android.view
- e) android.text

**Gabarito: D**

**Comentários:**

<https://developer.android.com/reference/android/view/View>

[https://www.tutorialspoint.com/android/android\\_architecture.htm](https://www.tutorialspoint.com/android/android_architecture.htm)

android.view – The fundamental building blocks of application user interfaces.

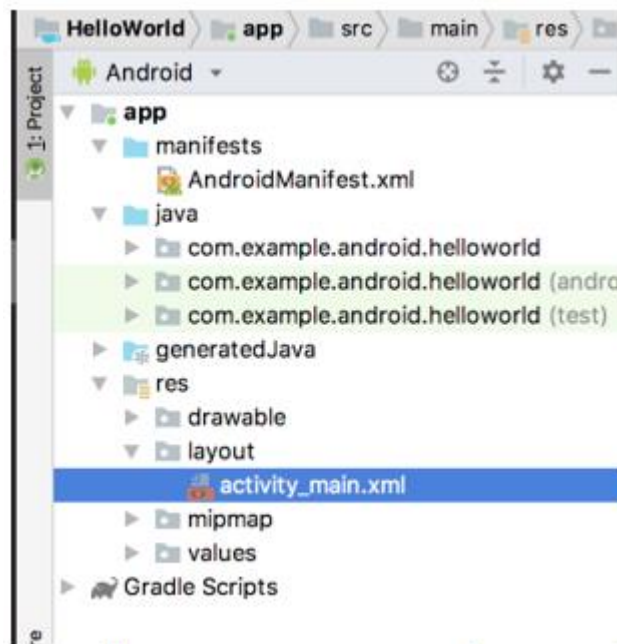
64. Em um projeto Android, qual pasta é responsável por guardar elementos estáticos usados pelo app?

- a) static
- b) resources
- c) res
- d) bin
- e) manifests

**Gabarito: C**

**Comentários:** A pasta é a res.

The res folder holds resources. Resources in Android are static content used in your apps. Resources include images, text strings, screen layouts, styles, and values such as hexadecimal colors or standard dimensions.



<https://developer.android.com/codelabs/kotlin-android-training-get-started#3>

65. Assinale a alternativa correta

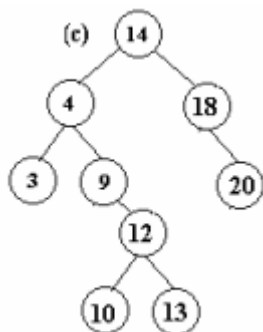
- I - O SelectionSort percorre da esquerda para direita e à medida em que avança, deixa os elementos



mais à esquerda ordenados, comparando com todos os anteriores

II - No pior caso, o grau de complexidade do algoritmo BubbleSort é  $O(n^2)$

III - A árvore abaixo está corretamente balanceada



- a) Somente I
- b) Somente II
- c) Somente I e III
- d) Somente II e III
- e) Nenhuma está correta

**Gabarito: B**

**Comentários:** I - Errada, definição do insertion. III - A árvore está balanceada se para todo nó da árvore, os números de nós das suas duas subárvores diferem no máximo em um.

66. Qual método de ordenação o algoritmo abaixo representa

```

protected int[] executarAlgoritmoSort(int[] array) {
    for (int i = 1; i < array.length; i++) {
        int elementoBaseEscolhido = array[i];
        int j = i - 1;

        while(j >= 0 && elementoBaseEscolhido < array[j]) {
            int elementoComparado = array[j];
            array[j+1] = elementoComparado;
            j--;
        }
        array[j+1] = elementoBaseEscolhido;
    }

    return array;
}
  
```

- a) bolha
- b) seleção
- c) inserção
- d) quicksort
- e) heapsort

**Gabarito: C**

**Comentários:** O algoritmo é a implementação do InsertionSort, ordenando todos os elementos à medida que vai avançando da esquerda para direita

67. Qual algoritmo de ordenação foi utilizado no modelo abaixo?

13	3	7	11	17	2	1	19	23	5
3	13	7	11	17	2	1	19	23	5
3	7	13	11	17	2	1	19	23	5
3	7	11	13	17	2	1	19	23	5
3	7	11	13	17	2	1	19	23	5

- a) bubbleSort
- b) selectionSort
- c) insertionSort
- d) quickSort
- e) mergeSort

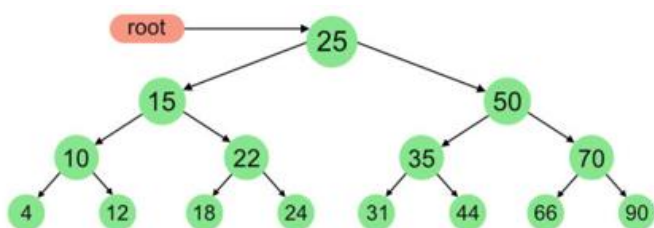


**Gabarito: A**

**Comentários:** Comparam-se dois elementos e trocam-se suas posições se o segundo elemento é menor do que o primeiro

[https://www.ufjf.br/jairo\\_souza/files/2009/12/2-Ordena%C3%A7%C3%A3o-BubbleSort.pdf](https://www.ufjf.br/jairo_souza/files/2009/12/2-Ordena%C3%A7%C3%A3o-BubbleSort.pdf)

68. A partir da árvore binária abaixo, qual o caminho definido no pós-ordem?



- a) 25 4 10 12 15 18 22 24 31 35 44 50 66 70 90
- b) 4 10 12 15 18 22 24 25 31 35 44 50 77 70 90
- c) 4 10 12 15 18 22 24 25 31 35 44 50 77 70 90 25
- d) 15 10 4 12 22 18 24 50 35 31 44 70 66 90 25
- e) 4 12 10 18 24 22 14 31 44 35 66 90 70 50 25

**Gabarito: E**

**Comentários:** Pós ordem primeiro se visita o da esquerda, depois da direita e por último a raiz

<https://www.geeksforgeeks.org/tree-traversals-inorder-preorder-and-postorder/>

69. Playbooks são esquemas de automação definidos em YAML que o Ansible usa para configurar os nós gerenciados. Qual a função de uma task?

- a) Uma lista de execuções que definem a ordem na qual o Ansible realiza as operações, de cima para baixo, para atingir um objetivo geral.
- b) Uma lista ordenada de tarefas que mapeia para nós gerenciados em um inventário.
- c) Uma lista de um ou mais módulos que definem as operações executadas pelo Ansible.
- d) Uma unidade de código ou binário que o Ansible executa em nós gerenciados

e) Um lista de ação continuada, realização contínua e prolongada de alguma atividade, precedida de um input que gera um output.

**Gabarito: C**

**Comentários:** Na prova passada cobrou só o conceito de Playbook. Para essa prova eu acho interessante ir pra ela sabendo não só o conceito mas também como criar um playbook. Ele é composto por play, task, module.

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/getting\\_started/get\\_started\\_playbook.html](https://docs.ansible.com/ansible/latest/getting_started/get_started_playbook.html)

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-define-tasks-in-ansible-playbooks>

70. O Ansible automatiza tarefas em nós gerenciados ou “hosts” em sua infraestrutura, usando uma lista ou grupo de listas conhecido como inventory (inventário). Você pode passar nomes de host na linha de comando, mas a maioria dos usuários do Ansible cria arquivos de inventário. Qual a localização default desse arquivo?

- a) /etc/ansible/hosts
- b) /etc/ansible/inventory
- c) /etc/ansible/nodes
- d) /etc/ansible/conf
- e) /etc/ansible/bin

**Gabarito: A**

**Comentários:** Questão bem simples, porém decoreba sobre a configuração do Ansible.

The simplest inventory is a single file with a list of hosts and groups. The default location for this file is /etc/ansible/hosts. You can specify a different inventory file at the command line using the -i <path> option or in configuration using inventory.

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/inventory\\_guide/intro\\_inventory.html](https://docs.ansible.com/ansible/latest/inventory_guide/intro_inventory.html)



## NÃO É ASSINANTE?

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

<https://bit.ly/Estrategia-Assinaturas>

## CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

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

<https://bit.ly/Sistemas-de-Questões>





# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.