



CONCURSO PÚBLICO



TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO Área: SISTEMAS

Nível Médio

LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
 - 02 - Preencha os dados pessoais.
 - 03 - Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém uma PROVA DISCURSIVA e 64 (sessenta e quatro) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
 - 04 - A PROVA DISCURSIVA deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a FOLHA DE REDAÇÃO. O candidato somente poderá registrar sua assinatura em lugar/campo especificamente indicado. Não assine a folha de redação. As questões da prova objetiva são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
 - 05 - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de identidade. Se observar qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal.
 - 06 - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
 - 07 - Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva, não sendo admitidas rasuras.**
- 08 - Só marque uma resposta para cada questão.
 - 09 - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
 - 10 - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada.
 - 11 - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
 - 12 - Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops, walkman, MP, player, ipod, discman, tablet, computador pessoal, câmera fotográfica ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico, capaz de capturar, armazenar e transmitir dados, sons ou imagens, pelos candidatos, durante a realização das provas.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

Nome: _____

Identidade: _____

Órgão Expedidor: _____

Assinatura: _____

Prédio: _____

Sala: _____



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E

TEXTO 1

A importância de conhecer a nossa história

Para um país como o Brasil, em que a diversidade cultural é imensa, pode parecer estranho quando se fala na história dos nossos antepassados. Ainda mais se pensarmos na forma como ocorreu a formação da nossa sociedade, a partir das influências recebidas dos diferentes ciclos migratórios.

Saber a história de uma nação significa resgatar e preservar a tradição daqueles que contribuíram para que chegássemos ao ponto em que nos encontramos. Trata-se de uma oportunidade única para compreender, inclusive, a nossa própria identidade.

A despeito da visão europeia, que ainda é predominante nos livros didáticos e paradidáticos, há outra corrente que defende que a história da humanidade seja contada com base em outros relatos e visões de mundo.

Nesse sentido, existe uma legislação federal que torna obrigatório o ensino nas escolas da cultura afro-brasileira e indígena. Essa lei, que acaba de completar dez anos, infelizmente ainda é pouco conhecida. Compete a nós, militantes e especialistas da área de educação, colocarmos isso em prática.

Como exemplo, podemos citar o que ocorre em Santo André, na região do ABC paulista. No final de 2013, teve início a capacitação sobre cultura indígena para os professores de Educação Física da rede municipal de ensino. O objetivo é fazer com que o docente passe a utilizar em suas aulas as danças, os jogos cooperativos e as brincadeiras oriundas dessa tradição.

Trazer essa visão de mundo para os alunos é importante para se perceber como a influência desse povo se faz muito presente no nosso dia a dia. Para ficar em um só aspecto, vale mencionar o hábito do banho diário. Sem falar nas centenas de palavras e termos de origem indígena que usamos para nos expressar.

Essa percepção, que por vezes passa despercebida face ao contexto globalizado em que vivemos, é fundamental para mostrar às nossas crianças e jovens a riqueza da cultura e da tradição dos primeiros habitantes do nosso país.

Ao oferecer essa possibilidade aos alunos, estamos contribuindo para resgatar o papel dos índios na formação do Brasil. Serve, ainda, para evitar possíveis percepções preconceituosas em relação a esse povo, que deve ser reverenciado pelas inúmeras contribuições que, hoje, encontram-se naturalmente incorporadas ao nosso cotidiano. Significa também dar à cultura indígena o devido protagonismo que ela tanto merece.

Gilmar Silvério. Disponível em: <http://www.gazetadigital.com.br/editorias/opiniao/a-importancia-de-conhecer-a-nossa-historia/419455>. Acesso em 07/04/2019. Adaptado.

01. Na abordagem que faz do tema selecionado, o autor do Texto 1 defende principalmente que:

- A) nossa diversidade cultural tem atravancado o desenvolvimento do Brasil.
- B) devemos conhecer e valorizar as influências recebidas de nossos antepassados.
- C) a rede municipal de ensino em Santo André tem deturpado a história do país.
- D) é importante conhecer e resgatar o passado europeu do brasileiro.
- E) devemos estimular nossas crianças a olharem para o futuro da nação.

02. Analise as informações que se apresentam a seguir.

- 1) Em seu processo de formação, nossa sociedade sofreu influências de culturas diversas.
- 2) Conhecer bem a nossa história é uma das formas de compreender a nossa identidade.
- 3) Sempre que a história da humanidade é contada com base em outros relatos e visões de mundo, ela é falseada.
- 4) Ainda é pouco conhecida a lei que torna obrigatório, nas escolas, o ensino da cultura afro-brasileira e indígena.

Estão de acordo com o Texto 1:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 2 e 4, apenas.
- E) 1, 2 e 3, apenas.

03. “A despeito da visão europeia, que ainda é predominante nos livros didáticos e paradidáticos, há outra corrente que defende que a história da humanidade seja contada com base em outros relatos e visões de mundo.” Nesse trecho, o segmento sublinhado estabelece com o restante do trecho uma relação semântica:

- A) concessiva.
- B) comparativa.
- C) causal.
- D) conformativa.
- E) condicional.

04. Assinale a alternativa em que os termos destacados são sinônimos.

- A) Saber a história de uma nação significa resgatar e preservar/enaltecer a tradição daqueles que contribuíram para que chegássemos ao ponto em que nos encontramos.
- B) O objetivo é fazer com que o docente passe a utilizar em suas aulas as danças, os jogos cooperativos e as brincadeiras oriundas/provenientes dessa tradição.
- C) Essa percepção, que por vezes passa despercebida/descabida face ao contexto globalizado em que vivemos, [...].
- D) Ao oferecer essa possibilidade aos alunos, estamos contribuindo para resgatar/disseminar o papel dos índios na formação do Brasil.
- E) Significa também dar à cultura indígena o devido protagonismo/lugar que ela tanto merece.

05. A respeito do povo indígena, o autor do Texto 1 afirma que ele “deve ser reverenciado” (8º parágrafo), por suas inúmeras contribuições à nossa cultura. É correto afirmar, então, que o autor defende que os índios sejam:

- A) mencionados e endeusados.
- B) citados e adorados.
- C) lembrados e honrados.
- D) nomeados e premiados.
- E) enumerados e idolatrados.

06. Assinale a alternativa na qual as regras de concordância foram seguidas.

- A) O desconhecimento e a desvalorização da cultura indígena é consequência do nosso ensino escolar deficitário.
- B) Sem dúvida, é muito injusta a situação de miséria em que se encontra muitos índios, em nosso país.
- C) O trabalho escolar com os povos indígenas brasileiros acabam nos dando uma visão caricatural desses povos.
- D) Não há como negar que é necessário uma nova visão da importância dos índios e africanos na nossa sociedade.
- E) Na história do Brasil, alguns fatos marcantes que houve foram simplesmente esquecidos por historiadores.

07. Assinale a alternativa em que todas as formas verbais estão corretamente conjugadas.

- A) Sempre que você ver um índio precisando de ajuda, priorize ajudá-lo.
- B) Se as autoridades mantessesm as terras indígenas intactas, os índios sobreviveriam.
- C) As terras indígenas vem perdendo espaço para a especulação imobiliária.
- D) Apesar das muitas lutas sociais, nenhum índio reouve suas terras perdidas.
- E) Populações indígenas que requiseram seus direitos acabaram massacrados.

08. Acerca do emprego das vírgulas no Texto 1, analise as afirmações abaixo.

- 1) No trecho: “A despeito da visão europeia, que ainda é predominante nos livros didáticos e paradidáticos, há outra corrente que defende que a história da humanidade seja contada [...]”, as vírgulas cumprem o papel de isolar um vocativo.
- 2) No trecho: “Essa lei, que acaba de completar dez anos, infelizmente ainda é pouco conhecida.”, as vírgulas delimitam um segmento explicativo.
- 3) No trecho: “No final de 2013, teve início a capacitação sobre cultura indígena para os professores de Educação Física da rede municipal de ensino.”, a vírgula separa um termo de valor temporal do restante do enunciado.
- 4) No trecho: “Essa percepção, que por vezes passa despercebida face ao contexto globalizado em que vivemos, é fundamental para mostrar às nossas crianças e jovens a riqueza da cultura [...]”, as vírgulas separam os vários itens de uma enumeração.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 1, 2 e 3, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1 e 4, apenas.
- E) 1, 2 e 4, apenas.

TEXTO 2



Nossa homenagem àqueles que pagaram caro pelos desmandos de uma sociedade capitalista e, portanto, exploradora.

Disponível em: <http://www.sismmarmaringa.com.br/?p=6488>. Acesso em 09/04/2019. Adaptado.

09. Imagem e texto verbal atuam conjuntamente no sentido de revelar, para o leitor, que o Texto 2 presta uma homenagem aos índios. Na abordagem do Texto 2, o índio é apresentado, principalmente, como:

- A) explorado.
- B) guerreiro.
- C) submisso.
- D) democrático.
- E) belo.

10. Na abordagem do tema, o Texto 2 dialoga com o movimento estudantil de 1992, em prol do impeachment do presidente Collor. Esse diálogo se evidencia principalmente pela referência a:

- A) 'democracia'.
- B) 'estar à frente'.
- C) 'desmandos'.
- D) 'sociedade capitalista'.
- E) 'caras pintadas'.

Raciocínio Lógico Matemático

11. Em uma caixa havia várias bolas, sendo sete azuis, seis rosas, cinco roxas, quatro vermelhas e três verdes. João retirou cinco bolas da caixa. Sabendo que nenhuma delas era azul, nem rosa, nem verde, podemos afirmar acerca dessas cinco bolas que:
- A) são da mesma cor.
 - B) são de cores diferentes.
 - C) três são roxas e duas são vermelhas.
 - D) duas são roxas e três são vermelhas.
 - E) pelo menos uma é roxa.
12. Os 101 aprovados em um concurso, com todas as notas distintas, foram distribuídos em duas turmas, de acordo com a nota obtida no concurso: os 51 primeiros colocados na turma X e os 50 seguintes na turma Y. Foram calculadas as médias aritméticas (dadas pela razão entre a soma das notas e o número de candidatos) das turmas X e Y. Depois, decidiu-se transferir o último colocado da turma X para a turma Y. Com isso:
- A) a média da turma X aumentou, mas a da Y diminuiu.
 - B) a média da turma X diminuiu, mas a da Y aumentou.
 - C) as médias das duas turmas aumentaram.
 - D) as médias das duas turmas diminuíram.
 - E) as médias das duas turmas podem aumentar ou diminuir, dependendo das notas dos candidatos.
13. Cinco animais, X, Y, Z, W e T, são gatos ou são cães. Gatos sempre contam a verdade e cães sempre mentem. T diz que W é um gato, W diz que Z é um cão, Z diz que Y é um cão, Y diz que X e T são animais de espécies diferentes e X diz que T é um gato. Quantos gatos há entre os cinco animais?
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
14. Devido a um defeito de impressão, um livro de 960 páginas apresenta em branco as páginas cujos números são múltiplos de 6 ou de 8 (ou de ambos). Quantas páginas estão impressas?
- A) 690
 - B) 700
 - C) 710
 - D) 720
 - E) 730

Noções de Informática

15. Acerca de conceitos sobre os editores de texto Microsoft Word 2016 e LibreOffice Writer 5.2, analise as afirmações abaixo.

- 1) As margens das páginas podem ser definidas para 3 cm nas margens superior e esquerda; 2 cm nas margens direita e inferior, através da caixa de diálogo Margens, do grupo Configurar Página, da guia Layout, no Microsoft Word 2016.
- 2) Uma linha de assinatura que especifica a pessoa que deve assinar pode ser inserida no texto, através do botão Adicionar uma Linha de Assinatura, do grupo Texto, da guia Inserir, no Microsoft Word 2016.
- 3) A fonte, o estilo da fonte e o tamanho da fonte de um texto podem ser alterados através da guia Página Inicial, do grupo Fonte, no LibreOffice Writer 5.2.
- 4) Um hiperlink pode ser inserido no texto através do botão Hiperlink, da guia Inserir, no LibreOffice Writer 5.2.
- 5) A caixa de diálogo Painel de Revisão, da guia Revisão, do grupo Alterações, mostra todas as alterações feitas no documento, no LibreOffice Writer 5.2.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1.
- B) 5.
- C) 2 e 3.
- D) 4 e 5.
- E) 1, 2 e 4.

16. Em relação aos programas de navegação Microsoft Internet Explorer 10, Microsoft Internet Explorer 11, Google Chrome 71 e programas de correio eletrônico Microsoft Outlook Express 6, Mozilla Thunderbird 60.0, assinale a alternativa correta.

- A) O Mozilla Thunderbird 60.0 não apresenta suporte para os sistemas operacionais Windows XP e Windows Vista.
- B) O Microsoft Internet Explorer 10 e o Microsoft Internet Explorer 11 têm um recurso para combater fake news no Android e no iOS.
- C) O Microsoft Outlook Express 6 possui seu próprio programa de instalação.
- D) O Google Chrome 71 permite que usuários do Windows tenham a possibilidade de compartilhar páginas abertas diretamente no Windows 8.
- E) O Microsoft Internet Explorer 11 processa cada página individual dentro de uma "sandbox". Então, se for um software malicioso em uma página, ele não será capaz de sair do processo do navegador da página para realizar outra atividade maliciosa.

17. Que serviço(s) adota(m) o protocolo da camada de transporte UDP (User Datagram Protocol — Protocolo de Datagrama de Usuário)?

- 1) Gerenciamento de rede
- 2) Correio eletrônico
- 3) Videoconferência em tempo real
- 4) Web
- 5) Transferência de arquivos

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 3.
- B) 1 e 3.
- C) 2 e 4.
- D) 1, 2 e 5.
- E) 3, 4 e 5.

18. Qual das seguintes alternativas é uma categoria de serviço de computação em nuvem?

- A) Nuvem híbrida.
- B) Amplo acesso à rede.
- C) Plataforma como Serviço (Platform as a Service - PaaS).
- D) Nuvem de balanceamento de carga de trabalho.
- E) Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

19. Em relação aos conceitos sobre segurança da informação, relacione as descrições da 2ª coluna com os conceitos indicados na 1ª coluna.

- | | | |
|--------------------------|-----|---|
| 1) Ameaça | () | Falha, defeito ou fraqueza no projeto, implantação ou operação e gerenciamento de um sistema que poderia ser explorada para violar a segurança do sistema. |
| 2) Ativo | () | Potencial violação de segurança, que existe quando há circunstâncias, capacidade, ação ou evento que poderia infringir na segurança e causar dano. |
| 3) Política de Segurança | () | Conjunto de regras e práticas que especificam ou regulamentam como um sistema ou organização provê serviços de segurança para proteger ativos sensíveis e críticos de um sistema. |
| 4) Vulnerabilidade | () | É categorizado em Hardware, Software, dados, enlaces e redes de comunicação. |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 2, 3, 4.
- B) 2, 4, 1, 3.
- C) 3, 2, 4, 1.
- D) 4, 1, 3, 2.
- E) 4, 3, 2, 1.

Legislação Aplicada ao Servidor Público

20. A respeito da Lei nº 8112/1990, coloque V para as afirmações verdadeiras ou F, para as falsas.

- () É dever do servidor atender com presteza à expedição de certidões requeridas para defesa de direito ou esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- () O servidor poderá exercer mais de um cargo em comissão, desde que na condição de interino, quando fará a opção pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- () A responsabilidade administrativa abrange os crimes e contravenções imputadas ao servidor, nessa qualidade.
- () Quando houver danos a terceiros, o servidor responderá perante a Fazenda Pública em ação regressiva.
- () A proibição de acumular cargos estende-se inclusive a cargos em empresas privadas.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

21. À luz da Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa correta.

- A) Os proventos na aposentadoria por invalidez podem ser integrais ou proporcionais, a depender do caso.
- B) A aposentadoria por invalidez prescinde da licença para tratamento de saúde.
- C) Na aposentadoria compulsória os proventos são integrais.
- D) Quando proporcional ao tempo de serviço, o provento não será inferior a 2/3 (dois terços) da remuneração da atividade.
- E) O servidor aposentado com provento proporcional ao tempo de serviço, se acometido de qualquer moléstia grave, passará a perceber provento integral, independente de invalidez.

22. Considerando o Decreto nº 7.724/2012, que regulamenta a Lei nº 12.527/2011, coloque V para as afirmações verdadeiras ou F, para as falsas.

- () Informação sigilosa é a informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável, relativa à intimidade, vida privada, honra e imagem.
- () Os pedidos de informação referentes aos convênios firmados com entidades privadas sem fins lucrativos em que haja repasse de recursos públicos deverão ser apresentados diretamente aos órgãos e entidades responsáveis pelo repasse de recursos.

- () O pedido de acesso à informação será apresentado em formulário padrão, disponibilizado em meio eletrônico e físico, mas é facultado aos órgãos e entidades o recebimento de pedidos através de contato telefônico.
- () O pedido de reavaliação da classificação deverá ser apresentado aos órgãos e entidades mediante prévio pedido de acesso à informação.
- () O acesso à informação previsto no Decreto nº 7.724/2012 se aplica também ao sigilo fiscal e bancário.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

23. No que concerne às licenças e afastamentos, regidos pela Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa correta.

- A) Os períodos de licença capacitação são acumuláveis e poderão ser usufruídos a cada quinquênio de efetivo exercício.
- B) A licença para tratar de interesses particulares somente poderá ser interrompida, a qualquer tempo, a pedido do servidor.
- C) Se o servidor for candidato a cargo eletivo na localidade em que exerça cargo de direção, há a opção de continuar trabalhando.
- D) A partir do registro da candidatura e até o dia seguinte ao da eleição, o servidor fará jus à licença, assegurada a remuneração do cargo efetivo, somente pelo período de três meses.
- E) Ocorre, com perda total da remuneração, o afastamento de servidor para servir em organismo internacional de que o Brasil participe.

24. Considerando a Lei nº 12.527/2011, é correto afirmar que:

- A) a lei de acesso à informação subordina a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, apenas no âmbito do poder executivo.
- B) um documento é um dado, processado ou não, que pode ser utilizado para produção e transmissão de conhecimento, contido em qualquer meio, suporte ou formato.
- C) publicidade e sigilo são preceitos gerais da lei de acesso à informação.
- D) o prazo máximo para resposta ao pedido de acesso à informação é de 30 (trinta) dias, incluindo a prorrogação.
- E) a declaração de parcialidade sigilosa de um documento impede o acesso, mesmo às partes não sigilosas.

Conhecimentos Específicos

25. O Python 3 apresenta algumas modificações em relação ao Python 2. Acerca das modificações entre as versões de Python, analise as proposições abaixo.

- 1) Python 3 adicionou as classes byte e bytearray, que não existiam em Python 2.
- 2) Python 2 possui diferenças entre as funções "range" e "xrange". Python 3 igualou essas duas funções e só manteve a função "range".
- 3) Python 2 obrigava a utilização da palavra-chave "as" no tratamento de exceções. Python 3 removeu essa obrigatoriedade.
- 4) A divisão de "3 // 2.0" em Python 2 resultará no valor "1.5", e em Python 3 resultará no valor "1.0".

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 3.
 - B) 3 e 4.
 - C) 1 e 2.
 - D) 1, 3 e 4.
 - E) 2 e 4.
26. O uso de decoradores em Python facilita a adição de comportamento a funções e métodos. Observe o código Python abaixo e assinale a alternativa que apresenta o que será exibido no terminal de texto.

```
def tags(tag_name):
    def tags_decorator(func):
        def func_wrapper(name):
            return "<{0}>{1}</{0}>".format(tag_name, func(name))
        return func_wrapper
    return tags_decorator

@tags("p")
def get_text(name):
    return "Hello "+name

print(get_text("John"))
```

Fonte: <https://www.thecodeship.com/patterns/guide-to-python-function-decorators/>

- A) Hello <p>John</p>
 - B) <p>Hello John</p>
 - C) Hello <p>get_text</p>
 - D) <p>Hello get_text</p>
 - E) Syntax Error
27. Funções lambda em Python são úteis para deixar o código mais simples e legível. Abaixo temos a descrição de uma função lambda em Python. O valor resultante da expressão será:

```
((lambda x: (lambda y: x**2 - y))(29))(31)
```

- A) 810
 - B) 27
 - C) 932
 - D) 33
 - E) 872
28. Dicionário em Python é uma ferramenta importante para relacionar dados. No código abaixo temos um dicionário "d" e uma expressão "e". O resultado dessa expressão será:

```
d = {'a': 1, 'b': 2, 'c': 3, 'd': 4, 'e': 5}
e = {(k*v,v):v**v for (k,v) in d.items() if v>2 if v%2 == 0}
```

- A) 256
- B) 'dddd'
- C) ('dddd', 4): 16
- D) {'dddd', 4): 256}
- E) {4: 256}

29. Herança de classes em orientação a objetos necessita de alguns cuidados por parte dos programadores, pois pode gerar ambiguidade quando uma classe herda métodos e atributos de mais de uma classe. Python resolve essa ambiguidade aplicando o algoritmo "MRO" ("Method Resolution Order" – Ordem de Resolução de Método, em tradução livre). A chamada do método "my_func" através da instância "d" da classe "D", utilizando o algoritmo MRO, resultará no acesso desse método (nas diversas classes) na seguinte ordem:

```
class A(object):
    def my_func(self):
        print("Calling this from A")

class B(A):
    pass

class C(A):
    def my_func(self):
        print("Calling this from C")

class D(B, C):
    pass

d = D()
d.my_func()
```

Fonte: <https://arvival.blog/2016/05/30/method-resolution-order-object-oriented-programming/>

- A) Class D → Class B → Class C, imprimindo "Calling this from C" no terminal.
B) Class D → Class B → Class A, imprimindo "Calling this from A" no terminal.
C) Class D → Class C, imprimindo "Calling this from C" no terminal.
D) Class B → Class A, imprimindo "Calling this from A" no terminal.
E) Class A, imprimindo "Calling this from A" no terminal.
30. Programas com loops são comuns no dia a dia dos programadores. Observando o código em Python 3 abaixo, podemos afirmar que o resultado será:

```
x = 10
y = []
while x > 5:
    x = x - 1
    y.append(x)
else:
    x = 11
reduce(lambda a, b: a + b, y) - x
```

- A) 35
B) 30
C) 20
D) 25
E) 24
31. Os algoritmos de ordenação são utilizados para os mais diversos cenários de dados. Apesar de terem o mesmo objetivo (ordenação), possuem diferentes complexidades em relação ao número (n) de elementos a serem ordenados. O "quicksort" se destaca como um dos algoritmos mais rápidos para ordenação. No pior caso, a complexidade "quicksort" será:
- A) $O(\log n)$
B) $O(n \log n)$
C) $O(n)$
D) $O(n^2)$
E) $O(n^3)$

32. A árvore de busca binária é uma estrutura de dados que permite a busca de dados de modo mais eficiente. Construa uma árvore de busca binária que armazena os seguintes números naturais:

7, 5, 8, 4, 1, 14, 11, 13, 15, 6

De posse dessa árvore, é solicitado que você faça a impressão dos elementos em pós-ordem. O resultado da impressão será:

- A) 1, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15
- B) 7, 5, 4, 1, 6, 8, 14, 11, 13, 15
- C) 1, 4, 6, 5, 13, 11, 15, 14, 8, 7
- D) 15, 13, 11, 14, 8, 6, 1, 4, 5, 7
- E) 7, 8, 14, 15, 11, 13, 5, 6, 4, 1

33. Um mágico utiliza as cartas do baralho para entreter sua plateia. A ilusão consiste em adivinhar qual carta pertence a um dos seus convidados. A ilusão inicia com o mágico escolhendo aleatoriamente onze cartas do baralho. Em seguida, o convidado retira uma das onze cartas, memoriza qual carta retirou e a devolve para o baralho, sem que o mágico veja qual é a carta. O mágico então explica para a plateia que ele irá remover cartas seguindo um padrão circular: uma carta será pulada e a carta seguinte será descartada, até que só reste uma carta do baralho. Por fim, o mágico mostra a carta restante ao convidado e ele deverá confirmar que a carta é a mesma que ele havia memorizado. Qual deve ser a posição em que a carta deve ser colocada de volta no baralho para garantir que o mágico nunca erre?

- A) 1ª posição.
- B) 10ª posição.
- C) 4ª posição.
- D) 9ª posição.
- E) 7ª posição.

34. Em relação a “lista, fila e pilha”, analise as proposições abaixo.

- 1) Em uma pilha, o primeiro elemento a entrar será o último a sair.
- 2) Em uma pilha, o último elemento a entrar será o primeiro a sair.
- 3) Em uma lista ligada circular, não é permitido inserir elementos no meio da lista.
- 4) Em uma fila, o primeiro elemento a entrar será o último a sair.
- 5) A fila e a pilha não permitem inserções de elementos no meio.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1, 3 e 4.
- B) 1, 2 e 5.
- C) 5.
- D) 2 e 3.
- E) 4.

35. Um aluno ansioso está fazendo uma prova de programação. Ele deseja ser o primeiro aluno a receber a nota após a correção pelo professor. Ele sabe que o processo de correção do professor inicia com o recolhimento das provas dos alunos em uma pilha. Em seguida, o professor executa a correção das provas em fila e armazena as provas corrigidas em uma segunda pilha. Por fim, o professor faz uma revisão nas correções e calcula as notas em fila e as armazena em uma terceira pilha. Qual deve ser o momento de o aluno entregar a prova ao professor, para garantir que ele seja o primeiro a receber a nota da sua prova?

- A) Entregar por último.
- B) Entregar primeiro.
- C) O momento não importa, pois ele sempre será o primeiro a receber a nota.
- D) O momento não importa, pois ele sempre será o último a receber a nota.
- E) Entregar depois de metade dos alunos terem entregue a prova.

36. Em uma árvore B 2-3 foram inseridos os seguintes números, nesta ordem:

50, 70, 30, 40, 60, 55, 65, 71.

Assinale a alternativa correta sobre o estado final da árvore.

- A) Após a remoção do número 50, a altura da árvore diminuiu.
- B) Após a inserção do número 20, a altura da árvore aumentou.
- C) Após a inserção do número 63, a altura da árvore não mudou.
- D) Após a remoção do número 60, a altura da árvore diminuiu.
- E) Após a inserção do número 52, a altura da árvore aumentou.

37. Em uma árvore AVL foram inseridos os seguintes números, nesta ordem:

50, 70, 30, 40, 60, 55, 65, 71.

É correto afirmar que a altura final da árvore será:

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

38. Em uma tabela “hash” de tamanho $s = 7$ serão armazenadas as seguintes chaves, nesta ordem:

50, 70, 30, 40, 60, 55, 65.

Considere que a função “hash” é $h(xy) = (x + y) \bmod s$, onde x e y são os dígitos da chave.

Considere que a função “rehash” é $r(xy) = (h(xy) + 1) \bmod s$, onde x e y são os dígitos da chave.

A tabela “hash” após a inserção dessas chaves, utilizando as funções de “hash” e “rehash”, é:

- A) 30, 40, 50, 55, 60, 65, 70.
- B) 40, 50, 60, 70, 55, 65, 30.
- C) 70, 65, 60, 55, 50, 40, 30.
- D) 60, 50, 40, 30, 65, 55, 70.
- E) 70, 55, 65, 30, 40, 50, 60.

39. Em Java, o uso de “Generics” permite a criação de um software parametrizado em tempo de compilação. O código Java abaixo foi extraído de uma classe qualquer de um programa Java.

```
String f(Object s) {
    return "object";
}
String f(String s) {
    return "string";
}
<T> String generic(T t) {
    return f(t);
}
```

Fonte: <https://zeroturnaround.com/rebellabs/java-generics-cheat-sheet/>

Qual será o valor da String retornada pela chamada do método “generic(“Hello World”)”?

- A) “string”
- B) “Hello World”
- C) null
- D) “object”
- E) A chamada “generic(“Hello World”)” não compila.

40. O uso de anotações em Java é uma maneira eficiente de instrumentação do código. Desse modo, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmações abaixo, sobre anotações em Java.

- () A anotação @Override verifica se o método anotado existe na classe superior. Se o método não for encontrado na classe superior, um erro de compilação é informado.
- () A anotação @Entity informa que o método deve ser executado durante o acesso ao banco de dados.
- () A anotação @Transient informa que um atributo do objeto não deve ser salvo no banco de dados.
- () A anotação @Deprecated informa que o método caiu em desuso. As chamadas a esse método irão causar um erro de compilação.
- () O atributo mappedBy da anotação @OneToMany indica o nome da classe que representa o lado muitos (“Many”) do relacionamento.

A ordem correta, de cima para baixo, é:

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

41. Sobre enumeração em Java, analise as proposições abaixo.

- 1) A enumeração pode ter dados associados.
- 2) A enumeração pode estender uma classe.
- 3) A enumeração pode implementar uma interface.
- 4) A enumeração pode possuir métodos abstratos.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1.
- B) 2 e 3.
- C) 1, 3 e 4.
- D) 2.
- E) 1 e 4.

42. Dado o código Java abaixo, qual será o valor da execução do método "loop(10)"?

```
public Integer loop(Integer n) {
    Integer s = 0;
    for (Integer i = 0; i < n; i++)
        s += loop(n-1);
    return s;
}
```

- A) 0
- B) 10
- C) 55
- D) 90
- E) 100

43. Dado o código abaixo, qual será o valor da variável "c"?

```
List<String> l = new ArrayList<String>();
l.add("um");
l.add("dois");
l.add("tres");
l.add("quatro");
l.add("cinco");
Stream<String> s = l.stream();
Long c = s.filter( i -> i.length() > 3 ).count();
```

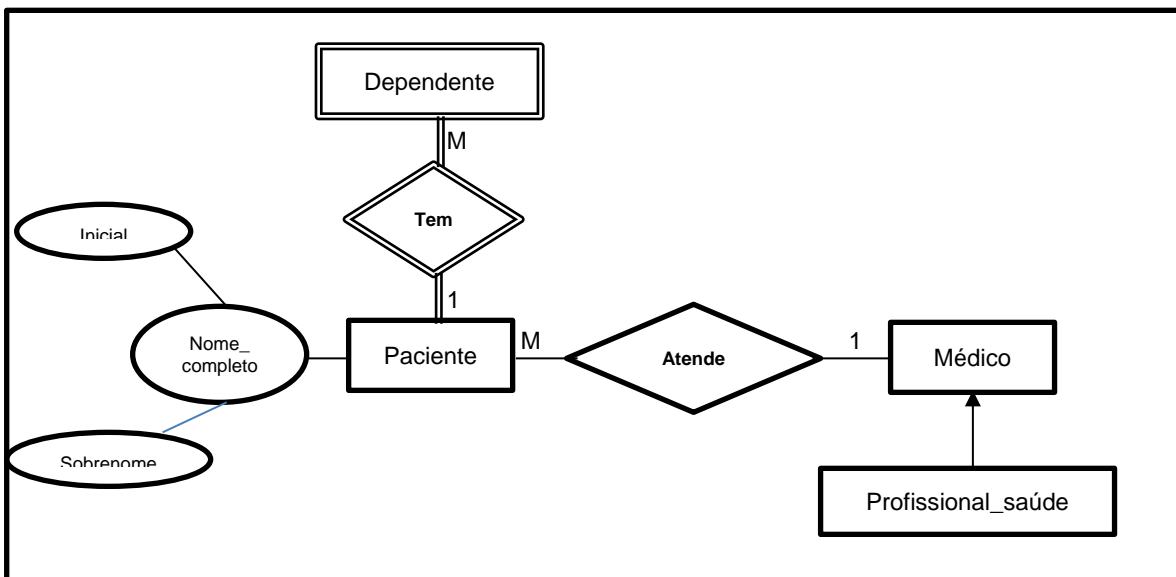
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

44. Interfaces funcionais em Java são disponibilizadas através do pacote "java.util.function". A interface BinaryOperator<T> descreve as operações realizadas entre duas variáveis do tipo T. Ciente disso e do código abaixo, qual será o valor da String s?

```
BinaryOperator<String> b = (s1, s2) -> {
    s1 = s1.substring(0, s1.length()/2) + " " + s2;
    return s1;
};
String s = b.apply("Hello", "World");
```

- A) "Hello World"
- B) "World"
- C) "Hel World"
- D) "Hello"
- E) "He World"

45. O padrão de ANSI/SPARC para arquitetura de SGBD define uma arquitetura em três níveis. São eles:
- nível interno, nível de usuário e nível físico.
 - nível interno, nível externo e nível conceitual.
 - nível externo, nível de tabelas e nível físico.
 - nível conceitual, nível de usuário e nível de arquivos.
 - nível de tabelas, nível de arquivos e nível de visão.
46. O modelo E/R (entidade/relacionamento) é um modelo para dados introduzido por Chen, nos anos 1970. Para esse tipo de modelo, é correto afirmar que um relacionamento é uma associação entre:
- atributos.
 - entidades.
 - cardinalidades.
 - tabelas.
 - chaves.
47. Sobre modelos de entidade/relacionamento, analise as proposições a seguir.
- Atributos são conceitos ou objetos que podem ser identificados distintamente no mundo real.
 - Chave identifica unicamente uma entidade.
 - Entidades são itens de informação que descrevem atributos.
 - Atributos representam informações sobre uma entidade as quais precisam ser conhecidas ou mantidas.
- Estão corretas, apenas:
- 1 e 3.
 - 1, 3 e 4.
 - 1, 2, e 3.
 - 2, 3 e 4.
 - 2 e 4.
48. O diagrama entidade/relacionamento (DER) abaixo representa um modelo parcial (incompleto) de entidade/relacionamento de um plano de saúde no qual médicos atendem pacientes. Um paciente pode ter zero ou mais dependentes financeiros. Os elementos "Dependente", "Nome_completo" e "Médico" representam os seguintes conceitos de um DER, respectivamente:



- Especialização, atributo composto e entidade fraca.
- Especialização, entidade fraca e atributo composto.
- Entidade fraca, especialização e atributo composto.
- Entidade fraca, atributo composto e especialização.
- Atributo composto, especialização e entidade fraca.

49. Acerca dos conceitos de atributos em MER, analise as proposições a seguir.

- 1) Quanto à atomicidade, atributos podem ser classificados em simples ou compostos.
- 2) Atributos multivalorados possuem domínios indefinidos.
- 3) Atributos derivados são definidos a partir de outros elementos do MER, relacionados a eles.
- 4) Atributos podem ser opcionais, permitindo um valor nulo.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 4, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1 e 2, apenas.
- D) 2 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

50. Sobre os níveis de abstração físico, conceitual e lógico dos modelos de dados de um sistema, é correto afirmar que:

- A) o modelo relacional é um modelo conceitual de dados de um sistema.
- B) o modelo de entidade/relacionamento é conhecido como modelo conceitual, apresentando completa definição das restrições de integridade de um sistema.
- C) é na transição do modelo de entidade/relacionamento para o modelo relacional que são adicionadas restrições de integridade ao projeto de dados do sistema.
- D) é na transição do modelo lógico para o modelo físico que são adicionadas restrições de integridade ao projeto de dados do sistema.
- E) é na transição do modelo conceitual para o modelo físico que são adicionadas restrições de integridade ao projeto de dados do sistema.

51. Sobre os conceitos de restrições de integridade no projeto de dados de um sistema, analise as proposições abaixo.

- 1) Integridade de identidade refere-se à correspondência entre o valor de uma chave estrangeira e a chave primária que a originou.
- 2) Integridade de chave refere-se à chave primária ser única e não nula.
- 3) Integridade de domínio refere-se aos valores dos dados em acordo com as regras semânticas de domínio definidas para um determinado campo da tabela.
- 4) Integridade referencial refere-se à correspondência entre atributo derivado e chave estrangeira.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 2 e 3.
- C) 1 e 4.
- D) 3 e 4.
- E) 1, 2 e 4.

52. Sobre os conceitos básicos de Sistemas Gerenciadores de Arquivos e Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), assinale a alternativa correta.

- A) Sistemas Gerenciadores de Arquivos impedem a duplicação de registros e apresentam controles de recuperação de transações realizadas pelos usuários.
- B) São funções dos SGBDs a otimização da modelagem conceitual dos dados e a execução das consultas do usuário acerca dos dados armazenados.
- C) Sistemas Gerenciadores de Arquivos são especializados no armazenamento e na consulta de dados inter-relacionados, realizados por diferentes perfis de usuários.
- D) São funções dos SGBDs apresentar controles de recuperação e concorrência das transações realizadas pelos usuários.
- E) Sistemas Gerenciadores de Arquivos e SGBDs implementam as mesmas funções, permitindo acesso transparente ao usuário, graças à definição de dados com uso de DDLs ("Data Definition Languages").

53. Sobre o modelo relacional de dados, criado por Edgard Codd nos anos 1970, analise as proposições a seguir.

- 1) Dados podem ser representados como relações matemáticas.
- 2) O esquema do banco de dados é definido através de tabelas, colunas, chaves e restrições de integridade.
- 3) Os operadores definidos em álgebra relacional e cálculo relacional são a base das linguagens de consulta de banco de dados.
- 4) Uma relação é um conjunto ordenado de tuplas.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 3 e 4.
- C) 1, 2 e 4.
- D) 1, 3 e 4.
- E) 1, 2 e 3.

54. De acordo com as formas normais (FN) de banco de dados, é correto afirmar que um banco de dados está:

- A) na 1ª FN se e somente se as tabelas podem conter grupos repetidos e os atributos podem ser multivalorados.
- B) na 2ª FN se e somente se está na 1ª FN e os atributos não chaves da tabela podem depender de parte da chave primária.
- C) na 3ª FN se e somente se está na 2ª FN e os atributos não chaves da tabela devem ser reciprocamente independentes entre si e dependentes exclusivamente de uma chave primária.
- D) na 4ª FN se e somente se está na 3ª FN e existirem dependências multivaloradas.
- E) na FN de Boyce-Codd se e somente se os atributos chaves dependerem exclusivamente das chaves estrangeiras.

55. Dada a seguinte expressão da álgebra relacional sobre a relação Usuário:

$$\rho_{\text{menores/nome}} \left(\pi_{\text{nome, endereço}} \left(\sigma_{\text{anonascimento} > 2001} \left(\pi_{\text{nome, endereço, anonascimento}} (\text{Usuário}) \right) \right) \right)$$

Dada a relação:

Usuário (nome, endereço, anonascimento, email), onde:

- nome: é o nome do usuário
- endereço: é o endereço de residência do usuário
- anonascimento: é o ano de nascimento do usuário
- email: é o endereço de e-mail do usuário

É correto afirmar que a relação resultante conterá:

- A) apenas os nomes dos usuários nascidos no ano de 2001.
- B) os nomes e os anos de nascimento dos usuários nascidos após o ano de 2001.
- C) o produto cartesiano de todos os usuários com seus anos de nascimento.
- D) os nomes, endereços e anos de nascimento dos usuários nascidos até 2001.
- E) os nomes e endereços dos usuários nascidos após 2001.

56. De acordo com álgebra relacional, é correto afirmar que:

- A) a junção natural é uma operação entre duas relações R e S, cujo resultado é uma relação com todas as combinações de tuplas de R e S.
- B) a semijunção esquerda é uma operação entre duas relações R (esquerda) e S (direita), cujo resultado é uma relação com todas as tuplas de R para as quais existe uma tupla em S que é igual em seus valores de atributos comuns.
- C) a antijunção é uma operação entre duas relações R e S, cujo resultado é uma relação com todas as tuplas de R para as quais existe uma tupla em S que é igual em seus valores de atributos comuns.
- D) a divisão é uma operação entre duas relações R e S cujo resultado é uma relação com as tuplas de R para as quais não exista uma tupla em S que é igual em seus valores de atributos comuns.
- E) a multiplicação é uma operação entre duas relações R e S, cujo resultado é uma relação com as tuplas de R para as quais exista uma tupla em S que é igual em seus valores de atributos comuns.

57. O conceito de transações permite ao projetista modelar uma sequência de operações de banco de dados como um único bloco. Desse modo, o usuário tem a percepção de que uma única ação foi executada. Nesse contexto, sobre a propriedade do "tudo ou nada" (atomicidade), é correto afirmar que se trata:

- A) da capacidade de efetuar a transação completamente, ou, na impossibilidade, retroceder para o último estado consistente do banco de dados (prévio à execução da transação).
- B) da consistência da base de dados antes e depois da execução da transação.
- C) da independência entre transações distintas que executam concorrentemente.
- D) da capacidade de o banco persistir o resultado da transação, independentemente de falhas de hardware ou software que venham a ocorrer durante a execução da transação.
- E) da consistência das restrições de integridade definidas no esquema de banco de dados.

58. Na operação dos sistemas, diversas transações são executadas de forma concorrente. Durante a execução de uma transação, podem ocorrer falhas, de modo que é necessário que haja um gerenciamento das transações, tratando aspectos como a recuperação do sistema. Nesse contexto, uma falha global pode ser uma falha de sistema ou uma falha da mídia. Sobre esse assunto, é correto afirmar que:

- A) quando ocorre uma falha de sistema, apenas a transação de prioridade zero é afetada, ficando as demais resguardadas.
- B) quando ocorre uma falha da mídia, ocorrem danos temporários à manipulação dos dados afetados.
- C) quando ocorre uma falha de sistema, o conteúdo da memória principal é resguardado.
- D) é uma estratégia de recuperação para falha da mídia a recarga ou restauração do banco de dados a partir de uma cópia de "backup".
- E) é uma estratégia de recuperação para falha de sistema a checagem de danos físicos ao banco de dados, antes de sua reinicialização.

Para responder as questões 59 a 64, considere o banco de dados simplificado de um posto de saúde, apresentado abaixo:

```
Paciente (cpf, nome, sexo, idade);
Medico (cpf, crm, nome);
Especialidade (id_especialidade, nome_especialidade);
Medico_especialidade (cpf_medico, id_especialidade);
Cid (id_cid, nome_Cid);
Atendimento (cpf_paciente, cpf_medico, data, descrição, id_cid);
```

Onde:

- Paciente: representa os pacientes do posto de saúde. Chave primária: {cpf}.
- Medico: representa os médicos do posto de saúde. Chave primária: {cpf}.
- Especialidade: representa a lista de especialidades médicas existentes.
- Medico_especialidade: representa as especialidades apresentadas por cada médico do posto (uma ou mais). Chave primária: {cpf_medico, id_especialidade}.
Chaves estrangeiras:
 - {cpf_medico}, vindo da tabela Medico (campo cpf);
 - {id_especialidade}, vindo da tabela Especialidade (campo id_especialidade).
- Cid: classificação internacional de doenças, utilizada durante o atendimento médico, sempre que o profissional identificar a doença que motivou o atendimento. Chave primária: {id_cid}.
- Atendimento: representa os atendimentos realizados no posto de saúde. Chave primária: {cpf_paciente, cpf_medico, data}.
Chaves estrangeiras:
 - {cpf_paciente}, vindo da tabela Paciente (campo cpf);
 - {cpf_medico}, vindo da tabela Medico (campo cpf);
 - {id_cid}, vindo da tabela Cid (campo id_cid);

59. Sobre a criação da tabela "Medico_especialidade", assinale a alternativa que completa corretamente o comando de criação em SQL:

```
create table medico_especialidade(
  cpf_medico _____,
  id_especialidade int,
  _____(cpf_medico, id_especialidade),
  _____(cpf_medico) references medico(cpf),
  _____(id_especialidade) references especialidades(id_especialidade));
```

- A) varchar(11), primary key, foreign key, foreign key
- B) memo, foreign key, primary key, primary key
- C) varchar(11), primary key, primary key, foreign key
- D) varchar(11), foreign key, primary key, primary key
- E) memo, primary key, foreign key, foreign key

60. A tabela “Atendimento” apresenta chave primária composta e diversas chaves estrangeiras. Sobre essa tabela, analise as proposições abaixo.

- 1) Todas as chaves estrangeiras compõem a chave primária da tabela.
- 2) Todas as chaves primárias são chaves estrangeiras.
- 3) O que diferencia os atendimentos de um determinado paciente por um mesmo médico é o campo id_cid.
- 4) O que diferencia os atendimentos de um determinado paciente por um mesmo médico é o campo data.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1 e 3.
- B) 2 e 4.
- C) 1, 2 e 3.
- D) 4.
- E) 1, 2 e 4.

61. A gestão do posto de saúde quer consultar um histórico simplificado dos atendimentos (data e descrição) realizados ao paciente “João Silva”, o qual foi recentemente internado em outra unidade de saúde. Assinale a alternativa com a expressão SQL correta.

- A)

```
select data, descricao
from atendimento right join paciente
on atendimento.cpf_paciente = paciente.cpf
where paciente.nome = 'João Silva';
```
- B)

```
select data, descricao
from atendimento left join paciente
where atendimento.cpf_paciente = paciente.cpf
and paciente.nome = 'João Silva';
```
- C)

```
select data, descricao
from atendimento right join paciente
where atendimento.cpf_paciente = paciente.cpf
and paciente.nome = 'João Silva';
```
- D)

```
select data, descricao
from atendimento left join paciente
where paciente.nome = 'João Silva'
on atendimento.cpf_paciente = paciente.cpf;
```
- E)

```
select data, descricao
from atendimento left join paciente
on atendimento.cpf_paciente = paciente.cpf
where paciente.nome = 'João Silva';
```

62. Contratado este ano, o médico “José Antônio” acabou de saber que os médicos com maior índice de atendimentos recebem uma gratificação ao final do ano. Interessado nessa recompensa, o médico questiona a gestão sobre o número de atendimentos realizado por ele até o momento. Assinale a alternativa com a resposta em SQL correta para esta questão.

- A)

```
select count (*)
from medico left join atendimento
where atendimento.cpf_medico = medico.cpf
and medico.nome = 'José Antônio';
```
- B)

```
select count (*)
from medico left join atendimento
on atendimento.cpf_medico = medico.cpf
where medico.nome = 'José Antônio';
```
- C)

```
select sum(*)
from medico right join atendimento
on atendimento.cpf_medico = medico.cpf
where medico.nome = 'José Antônio';
```
- D)

```
select count (*)
from medico right join atendimento
where atendimento.cpf_medico = medico.cpf
and medico.nome = 'José Antônio';
```
- E)

```
select sum (*)
from medico left join atendimento
on atendimento.cpf_medico = medico.cpf
where medico.nome = 'José Antônio';
```

63. Com o objetivo de economizar nas contratações e melhor atender a comunidade, a gestão começa a investigar quais as especialidades dos médicos que atuam no posto. A expressão em SQL para realizar a consulta sobre as especialidades do médico “Paulo Arantes” é:

- A)

```
select nome_especialidade
from especialidade left join
medico_especialidade left join medico on medico.cpf = medico_especialidade.cpf_medico
where esps.nome = 'Paulo Arantes';
```
- B)

```
select nome_especialidade
from especialidade right join
(medico_especialidade right join medico where medico.cpf = medico_especialidade.cpf_medico) esps
where especialidades.id_especialidade = esps.id_especialidade
and esps.nome = 'Paulo Arantes';
```
- C)

```
select nome_especialidade
from especialidade left join
(medico_especialidade left join medico on medico.cpf = medico_especialidade.cpf_medico) esps
on especialidade.id_especialidade = esps.id_especialidade
where esps.nome = 'Paulo Arantes';
```
- D)

```
select nome_especialidade
from medico_especialidade left join
(especialidade left join medico where medico.cpf = especialidade.cpf_medico) esps
where medico_especialidade.id_especialidade = esps.id_especialidade
and esps.nome = 'Paulo Arantes';
```
- E)

```
select nome_especialidade
from medico_especialidade right join
(especialidade right join medico on medico.cpf = especialidade.cpf_medico) esps
on medico_especialidade.id_especialidade = esps.id_especialidade
where esps.nome = 'Paulo Arantes';
```

64. Com o objetivo de investigar o perfil dos pacientes do posto de saúde, para realização de campanhas de prevenção, a gestão quer saber a média de idade dos pacientes do sexo masculino atendidos no ano de 2019. A expressão correta em SQL para realizar essa consulta é:

- A)

```
select sum(idade)
from paciente right join atendimento
on paciente.cpf = atendimento.cpf_paciente
where sexo = 'M' and data >= '2019-01-01';
```
- B)

```
select count(idade)
from paciente right join atendimento
where paciente.cpf = atendimento.cpf_paciente
and sexo = 'M' and data >= '2019-01-01';
```
- C)

```
select avg(idade)
from paciente left join atendimento
on paciente.cpf = atendimento.cpf_paciente
where sexo = 'M' and data >= '2019-01-01';
```
- D)

```
select sum(idade)
from paciente right join atendimento
where paciente.cpf = atendimento.cpf_paciente
and sexo = 'M' and data >= '2019-01-01';
```
- E)

```
select avg(idade)
from paciente left join atendimento
where paciente.cpf = atendimento.cpf_paciente
and sexo = 'M' and data >= '2019-01-01';
```