

CADERNO DE QUESTÕES



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

EDITAL N° 03/2024

DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)

Cargo de Nível Superior

PS 16 - ANALISTA DE TI I
(Engenharia de Dados)

MATÉRIA	QUESTÕES	PONTUAÇÃO
Conhecimentos Específicos	01 a 25	0,40 cada

ATENÇÃO

Transcreva no espaço apropriado da sua FOLHA DE RESPOSTAS (Folha Óptica), com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

O que você faz hoje pode melhorar todos os amanhã.

Nome do Candidato: _____

Inscrição n°: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS E DO HCPA.



INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **25** (vinte e cinco) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 O candidato que comparecer para realizar a prova **não deverá, sob pena de ser excluído do certame, portar relógios, armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, pagers, notebooks, telefones celulares, pen drives** ou quaisquer outros tipos de aparelhos eletrônicos, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos/próteses auditivas, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, **exceto em situações autorizadas pela Comissão do Concurso e/ou em situações determinadas em lei.** (conforme subitem 7.10 do Edital de Abertura)
- 6 **É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de prova munido de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa, para a adequada realização de sua Prova Escrita. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, réguas, lapiseiras/grafites e/ou borrachas durante a realização da prova.** (conforme subitem 7.15.2 do Edital de Abertura)
- 7 Não será permitida nenhuma espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de instrumentos de cálculo ou outros instrumentos eletrônicos, exceto nos casos em que forem pré-estabelecidos no item 13 do Edital. (conforme subitem 7.15.3 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **26** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 10 A duração da prova é de **duas horas e trinta minutos (2h30min)**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 11 **O candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora (1h) após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita, o candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora e meia (1h30min) após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de prova.**
- 12 **Após concluir a prova e se retirar da sala, o candidato somente poderá utilizar os sanitários nas dependências do local de prova se for autorizado pela Coordenação do Prédio e se estiver acompanhado de um fiscal.** (conforme subitem 7.15.6 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova Escrita, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas (Folha Óptica). Se assim não proceder, será excluído do Processo Seletivo. (conforme subitem 7.15.8 do Edital de Abertura)
- 14 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

01. Integração é em geral uma fonte de dor para os desenvolvedores, pois eles têm de resolver de forma manual diversos conflitos. Assim, integração contínua (CI) recomenda integrar o código de forma frequente, isto é, contínua. Com isso, as integrações serão pequenas e irão gerar menos conflitos. Quando se usa integração contínua (CI), recomenda-se a adoção de algumas boas práticas. Considere as seguintes práticas:

- I - *Build* automatizado
- II - Testes automatizados
- III- Servidores de integração contínua

Quais são boas práticas para CI?

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

02. Considere as seguintes afirmações sobre Docker e *container*.

- I - Um *container* é uma unidade padrão de *software* que empacota o código e todas as suas dependências para que a aplicação seja executada de forma rápida e confiável de um ambiente de computação para outro. Uma imagem de *container* do Docker é um pacote leve, autônomo e executável de *software* que inclui tudo o necessário para executar um aplicativo: código, tempo de execução, ferramentas do sistema, bibliotecas e configurações do sistema.
- II - Diferentemente de uma máquina virtual, um *container* é simplesmente um processo isolado com todos os arquivos que ele precisa executar. Se você executar vários *containers*, todos eles compartilham o mesmo *kernel*, permitindo que você execute mais aplicativos em menos infraestrutura.
- III- O Docker Engine roda em vários sistemas operacionais Linux (CentOS, Debian, Fedora, RHEL e Ubuntu), mas não roda em Windows Server.

Quais estão corretas?

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

03. Para obter um repositório Git, existem algumas abordagens. Sobre isso, considere as seguintes abordagens.

- I - Pegar um diretório local que não está atualmente sob controle de versão e transformá-lo em um repositório do Git.
- II - Clonar um repositório Git existente de outro lugar.
- III- Armazenar um conjunto de arquivos em um repositório Git e todas as alterações feitas a cada arquivo ao longo do tempo em outro repositório Git, criando o que comumente é descrito como controle de versão baseado em delta.

Quais das abordagens acima levam a um repositório Git na sua máquina local, pronto para trabalhar?

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

04. O Jenkins tem a capacidade de criar, atualizar e excluir automaticamente trabalhos com base nos repositórios identificados no sistema de gerenciamento de configuração do *software*. Ao lidar com projetos interdependentes, pode ser um desafio manter o controle sobre qual versão de um projeto é usada por outro. No entanto, o Jenkins oferece uma solução chamada impressão digital (*fingerprinting*) de arquivos para simplificar esse processo. Suponha que você tenha um projeto TOP que depende de um projeto MIDDLE, que, por sua vez, depende de um projeto BOTTOM. Você está trabalhando no projeto BOTTOM. A equipe do TOP relatou que o *bottom.jar* que eles estão usando causa uma exceção NPE (Null Pointer Exception), que você (um membro da equipe do BOTTOM) pensou que corrigiu no BOTTOM #32. O Jenkins pode te dizer quais *builds* MIDDLE e TOP estão usando (ou não) o seu *bottom.jar* #32. Qual é a forma correta de configuração para apenas rastrear quais compilações BOTTOM são usadas pelas compilações TOP?

- (A) Configurar TOP e BOTTOM para gravar a impressão digital do *bottom.jar*
- (B) Configurar MIDDLE e BOTTOM para gravar a impressão digital do *bottom.jar*
- (C) Configurar TOP e BOTTOM para gravar a impressão digital do *top.jar*
- (D) Configurar TOP e MIDDLE para gravar a impressão digital do *top.jar*
- (E) Configurar TOP e BOTTOM para gravar a impressão digital do *middle.jar*

05. Considere as seguintes afirmações sobre a linguagem Python.

- I - A instrução FOR em Python difere um pouco do que é usado em C ou Pascal. Em vez de sempre iterar sobre uma progressão aritmética dos números (como em Pascal), ou dar ao usuário a capacidade de definir tanto o passo de iteração quanto a condição de parada (como em C), Python itera sobre os itens de qualquer sequência (uma lista ou uma *string*), na ordem em que eles aparecem na sequência.
- II - Divisão (/) sempre retorna um número inteiro. Para obter um resultado em ponto flutuante, usa-se o operador // e, para calcular o resto, pode-se usar %.
- III- Um *loop* FOR ou WHILE pode incluir uma cláusula ELSE. Em um *loop* FOR, a cláusula ELSE é executada depois que o *loop* atinge sua iteração final. Em um *loop* WHILE, ELSE é executada depois que a condição do *loop* se torna *false*. Em qualquer tipo de *loop*, a cláusula ELSE não é executada se o *loop* foi encerrado por um BREAK.

Quais estão corretas?

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

06. Considere as seguintes afirmações sobre estruturas de dados da linguagem Python, em particular sobre listas.

- I - Os métodos de lista tornam muito fácil usar uma lista como uma pilha, em que o último elemento adicionado é o primeiro elemento recuperado ("*last-in, first-out*"). Para adicionar um item ao topo da pilha, use `append()`. Para recuperar um item do topo da pilha, use `pop()` sem um índice explícito.
- II - Entre os métodos existentes para manipular listas, `aprovados.reverse()` inverte os elementos da lista aprovados.
- III- Nem todos os dados de uma lista podem ser classificados ou comparados. Por exemplo, a lista `[None, 'hello', 10]` não pode ser classificada porque os inteiros não podem ser comparados com *strings* e `None` não pode ser comparado com outros tipos.

Quais estão corretas?

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

07. A linguagem R opera sobre estruturas de dados nomeadas. A estrutura mais simples é o vetor numérico, que é uma única entidade composta por uma coleção ordenada de números. Para configurar um vetor chamado `x`, por exemplo, composto dos números 10.4, 5.6, 3.1, 6.4 e 21.7, o comando R a ser usado é:

- (A) `config x[5] = [10.4, 5.6, 3.1, 6.4 e 21.7]`
 (B) `config x := vector (10.4, 5.6, 3.1, 6.4 e 21.7)`
 (C) `x := vector [10.4, 5.6, 3.1, 6.4 e 21.7]`
 (D) `x <- c(10.4, 5.6, 3.1, 6.4, 21.7)`
 (E) `x = [10.4, 5.6, 3.1, 6.4 e 21.7]`

08. Considere as seguintes afirmações sobre a linguagem Scala (versão Scala3).

I - Array é um tipo especial de coleção em Scala. Por um lado, os arrays de Scala correspondem a arrays de Java. Isto é, um array de Scala `Array[Int]` é representado como um Java `int[]`, um `Array[Double]` é representado como um Java `double[]`, e um `Array[String]` é representado como um Java `String[]`, mas, ao mesmo tempo, os arrays de Scala oferecem muito mais do que seus análogos em Java: os arrays de Scala podem ser genéricos, ou seja, você pode ter um `Array[T]`, em que T é um tipo de parâmetro ou tipo abstrato.

II - Para a seguinte sequência de operações:

```
scala> val a1 = Array(1, 2, 3)
val a1: Array[Int] = Array(1, 2, 3)
scala> val a2 = a1.map(_ * 3)
```

o resultado será:

```
val a2: Array[Int] = Array(3, 3, 3)
```

III- Para a seguinte sequência de operações:

```
val a = 0
var b = 1
```

A primeira cria uma variável `a` imutável, ou seja, o valor de `a` não pode ser modificado.

A segunda cria uma variável `b` mutável, cujo valor 1 pode ser modificado no decorrer do programa.

Quais estão corretas?

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

09. Considere o seguinte exemplo: um novo sistema não deve conter dados de anos anteriores a 2024, e você descobre alguns registros errados. Você elimina os registros errados da tabela compras com a seguinte consulta:

```
SELECT * FROM compras
WHERE data >= '2024-01-01'
```

Qual é o padrão de transformação de dados utilizado acima?

- (A) Junção
- (B) Enriquecimento semântico
- (C) Estruturação
- (D) Conversão
- (E) Filtragem

10. No Modelo Entidade Relacionamento, uma entidade é denominada associativa quando

- (A) não tem dependências com nenhuma outra para formar o seu conceito.
- (B) não existe por si só, e a sua existência está condicionada a outra única entidade.
- (C) ocorre um relacionamento entre uma entidade associativa e cada uma das outras entidades que deram origem a sua formação.
- (D) a superclasse (entidade principal) e subclasse se relacionam.
- (E) não existe por si, e a sua existência está condicionada à existência de duas ou mais entidades.

11. No Modelo Entidade Relacionamento, a função que uma instância de entidade cumpre dentro de uma instância do relacionamento é denominada

- (A) papel
- (B) atributo.
- (C) cardinalidade.
- (D) relacionamento condicional.
- (E) grau do relacionamento.

12. Em um Data Warehouse, a operação que executa uma tabulação transversal (também conhecida como rotação) é denominada

- (A) *roll-up*.
- (B) *drill-down*.
- (C) pivô.
- (D) *slice and dice*.
- (E) classificação.

13. No Spark, um _____ é um conjunto de dados organizado em colunas nomeadas e, conceitualmente, é equivalente a uma matriz ou a uma tabela em um banco de dados relacional.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- (A) Spark SQL
- (B) DataFrame
- (C) OCR
- (D) Dataset
- (E) JSON

14. Considere o código abaixo escrito para o MongoDB.

```
{ item : { $exists: false } }
```

É correto afirmar que o código acima seleciona os documentos que

- (A) contêm o campo item e cujo valor é nulo.
- (B) contêm o campo item, e o valor é não nulo.
- (C) contêm o campo item cujo valor é nulo ou que não contêm o campo item.
- (D) não contêm o campo item.
- (E) contêm o campo item e cujo valor é zero.

15. No PostgreSQL, a função _____ retorna o primeiro de seus argumentos que não é nulo. NULL será retornado somente se todos os argumentos forem nulos. Essa função é usada para substituir um valor padrão por valores nulos quando os dados são recuperados para exibição.

- (A) CASE
- (B) COALESCE
- (C) NULLIF
- (D) GREATEST
- (E) LEAST

16. Considere as seguintes afirmações sobre junções em SQL.

- I - Uma junção idêntica pode ser estabelecida entre tabelas que possuem chave primária e chave estrangeira correspondentes.
- II - A junção externa à esquerda recupera todas as linhas da equijunção, além das que não possuem correspondentes na tabela à esquerda da operação.
- III- A autojunção é uma operação de junção entre colunas da mesma tabela.

Quais estão corretas?

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

17. Sobre consultas com manipulação de grupo em SQL, é correto afirmar que

- (A) count(*) retorna o número de linhas não nulas da coluna.
- (B) sum() retorna o maior valor de um conjunto.
- (C) avg() retorna a média obtida entre os valores de um conjunto.
- (D) max() retorna o somatório dos valores de um conjunto.
- (E) count(coluna) retorna o número de linhas em uma tabela, inclusive as duplicadas.

18. Considere as seguintes assertivas relativas à segurança e saúde do trabalhador.

- I - Em hospitais, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional se aplica exclusivamente aos trabalhadores que têm contato direto com pacientes.
- II - É obrigatório o fornecimento gratuito de programa de imunização ativa, como a vacinação contra hepatite B e tétano, aos trabalhadores do HCPA.
- III- Uma das medidas de proteção em relação aos riscos biológicos é proibição do uso de calçados abertos, independentemente da estação do ano.

Quais estão corretas?

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

19. Assinale a alternativa que apresenta, de forma correta, um princípio dos serviços ou da organização do SUS.

- (A) Organização dos serviços de forma a promover a duplicidade de meios para fins idênticos, de forma a garantir a continuidade do serviço.
- (B) Direito à informação sobre a própria saúde para as pessoas assistidas.
- (C) Estabelecimento das prioridades com base nos programas de governo federal e estadual.
- (D) Centralização político-administrativa dos serviços no âmbito federal.
- (E) Atuação com foco na intervenção na comunidade, com privilégio para população carente.

20. Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde à correta atuação do servidor público.

- (A) Dispensar a autorização da retirada, nos finais de semana, de bem pertencente ao patrimônio público do local de trabalho.
- (B) Zelar pela segurança coletiva quando do exercício do direito de greve.
- (C) Não retardar prestação de contas relativas ao seu cargo.
- (D) Denunciar pressões sofridas pelas chefias imediatas em relação a ações que visem à obtenção de vantagens indevidas.
- (E) Informar aos colegas sobre a existência do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.

21. Qual das alternativas listadas representa adequadamente o padrão de transformação de dados, em um *pipeline* ETL, que complementa os dados existentes utilizando outras fontes de dados?

- (A) Junção
- (B) Filtragem
- (C) Enriquecimento
- (D) Agregação
- (E) Conversão

22. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando os modelos de ataques de segurança às características básicas de segurança da informação primariamente comprometidas pelo ataque.

- (1) Interrupção
 - (2) Interceptação
 - (3) Modificação
 - (4) Fabricação
-
- () Confidencialidade
 - () Autenticidade
 - () Integridade
 - () Disponibilidade

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses da segunda coluna, de cima para baixo, é

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

23. No que diz respeito a técnicas de implantação das estratégias de privacidade orientadas a dados, _____ corresponde a uma forma de implantar a minimização, _____ corresponde a uma forma de realizar a ocultação, emprega-se _____ com vistas a implantar a estratégia de separação e emprega-se _____ para implantar a agregação de dados.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.

- (A) seleção – criptografia – distribuição – resumo
- (B) resumo – criptografia – seleção – distribuição
- (C) distribuição – seleção – resumo – criptografia
- (D) criptografia – distribuição – resumo – seleção
- (E) seleção – resumo – distribuição – criptografia

24. Em uma arquitetura de microserviços implementada Kubernetes,

- (A) todos os *containers* de uma aplicação devem possuir o mesmo sistema de arquivos.
- (B) o *cluster* deve possuir um nodo dedicado ao plano de controle, sem executar aplicações em *containers*.
- (C) um nodo de trabalho possui apenas um *kubelet* e pode executar vários *containers*.
- (D) um *pod* é a estrutura lógica que contém apenas um *container* dentro de um nodo de trabalho.
- (E) cada *container* possui um *kube-proxy* para permitir a comunicação entre as aplicações.

25. Considere as seguintes assertivas sobre *containers* para uso em Kubernetes.

- I - A imagem de um *container* pode ser modificada em um *container* em execução.
- II - A imagem de um *container* deve incluir as bibliotecas de sistema utilizadas pela aplicação.
- III - A imagem de um *container* deve ser uma aplicação *stateless* para permitir a gerência das réplicas do *container*.

Quais estão corretas?

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



EDITAL Nº 03/2024 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 16

ANALISTA DE TI I (Engenharia de Dados)

01.	E	11.	A	21.	C
02.	B	12.	C	22.	D
03.	B	13.	B	23.	A
04.	A	14.	D	24.	C
05.	C	15.	B	25.	B
06.	E	16.	E		
07.	D	17.	C		
08.	C	18.	E		
09.	E	19.	B		
10.	E	20.	A		