



**Concurso Público – Edital n.º 175/2025-PRH
Analista de Informática**

Nº DE ORDEM: _____

Nº DE INSCRIÇÃO: _____

NOME DO CANDIDATO: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA E PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

1. Verifique se este caderno contém 40 questões.
2. Confira os dados da Folha de Respostas e assine-a no local apropriado.
3. A Folha de Respostas é o único documento hábil para a correção da prova objetiva e deverá ser preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
4. A marcação das letras na Folha de Respostas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com caneta esferográfica de cor azul ou preta, conforme o exemplo:

5. Na Folha de Respostas, não poderá haver rasuras e não poderá haver mais de uma alternativa assinalada para cada questão; caso isso ocorra, a questão será anulada.
6. Não haverá substituição da Folha de Respostas.
7. A prova terá duração de 4 (quatro) horas, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas.
8. O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após uma hora e trinta minutos do início da prova.
9. O candidato que necessitar utilizar o sanitário deverá solicitar isso ao fiscal de sala.
10. Este caderno de prova **não** poderá ser levado. O candidato poderá transcrever as respostas no rascunho abaixo e levá-lo consigo ao término da prova.

Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – EDITAL N.º 175/2025-PRH – ANALISTA DE INFORMÁTICA

Nº DE ORDEM: _____

Nº DE INSCRIÇÃO: _____

NOME DO CANDIDATO: _____

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

- Divulgação do gabarito e do caderno de prova: 29/09/2025.
- O caderno de prova ficará disponível em www.uem.br/concurso até a divulgação do resultado final.
- Divulgação do resultado da prova objetiva: 10/10/2025.



Questão 01

Considere o seguinte algoritmo, em que a e b são arranjos com n elementos indexados a partir de 1:

```
for i = 1 to n do
  b[i] = a[i]
for i = 1 to n - 1 do
  j = i
  while j > 1 and b[j - 1] > a[i] do
    b[j] = b[j - 1]
    j = j - 1
  b[j] = a[i]
```

Se $n = 5$ e $a = [3, 1, 8, 4, 7]$, então, após a execução do algoritmo, o arranjo b será

- A) [8, 7, 4, 3, 1]
- B) [1, 3, 4, 8, 7]
- C) [1, 3, 4, 7, 8]
- D) [3, 1, 8, 4, 7]
- E) [7, 8, 4, 3, 1]

Questão 02

Considere as seguintes afirmativas sobre estruturas de dados:

- I. Um arranjo é caracterizado por alocação contígua e acesso indexado em tempo constante.
- II. Uma lista com encadeamento simples permite a inserção e a remoção de itens em qualquer posição de forma eficiente.
- III. As formas mais comuns para tratamento de colisões em tabelas de dispersão são o encadeamento separado e o endereçamento aberto.
- IV. Os arranjos e as listas encadeadas são exemplos de estruturas de dados lineares, em que cada elemento tem, no máximo, um predecessor e um sucessor.

Estão **corretas**

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

Questão 03

Considere as seguintes afirmativas sobre busca e estruturas de dados:

- I. As tabelas de dispersão permitem a busca por uma chave de forma eficiente, no entanto elas não são usadas na prática, pois consomem muita memória.
- II. As árvores binárias balanceadas de busca mantêm uma coleção de itens de forma ordenada e permitem a busca, a inserção e a remoção de itens de forma eficiente.
- III. A busca linear, apesar de não ser eficiente, pode ser a única opção, por exemplo, para listas encadeadas.
- IV. A busca binária permite buscar por valores em arranjos de forma eficiente, mas requer que os valores estejam ordenados.

Estão **corretas**

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

Questão 04

Considere as seguintes afirmativas sobre programação orientada a objetos em Java e em JavaScript:

- I. Em JavaScript, todos os valores são objetos, enquanto em Java os valores podem ser de tipos primitivos ou objetos.
- II. Em JavaScript, antes da especificação ES2022 não havia uma forma nativa de criar campos privados.
- III. Tanto Java quanto JavaScript usam o mesmo modelo de objetos, que é baseado em herança.
- IV. Java não permite herança múltipla de classes, mas permite herança múltipla de interfaces.

Estão **corretas**

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

Questão 05

Considere o seguinte programa em Java:

```
class A {
    void f() {
        System.out.print("af");
    }
    static void g() {
        System.out.print("ag");
    }
}
class B extends A {
    void f() {
        System.out.print("bf");
    }
    static void g() {
        System.out.print("bg");
    }
}
class Main {
    public static void main(String[] _) {
        A b = new B();
        b.f();
        b.g()
    }
}
```

Assinale a alternativa que **indica** o que é exibido na tela após a execução do método `Main.main`.

- A) afag
- B) afbg
- C) bfag
- D) bfbg
- E) Nenhuma das anteriores

Questão 06

Considere o seguinte programa em JavaScript:

```
let a = [1, 2, 3, 4];
let sum = 0;
for (let i = 0; i <= 4; i++)
    sum += a[i];
```

Assinale a alternativa que **indica** o valor de `sum` após a execução do programa.

- A) 0
- B) 10
- C) undefined
- D) NaN
- E) null

Questão 07

Considere as seguintes afirmativas sobre arranjos em Java e em JavaScript:

- I. Java fornece arranjos com tamanhos estáticos de forma nativa e arranjos com tamanhos dinâmicos através da classe `ArrayList`.
- II. JavaScript fornece apenas arranjos com tamanhos estáticos.
- III. Tanto em Java quanto em JavaScript acessar um índice fora da faixa de um arranjo gera uma exceção.
- IV. Todos os valores de um arranjo em JavaScript precisam ser do mesmo tipo.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas a afirmativa I.
- B) apenas as afirmativas I e II.
- C) apenas as afirmativas II e III.
- D) apenas a afirmativa III.
- E) apenas as afirmativas I e IV.

Questão 08

Assinale a alternativa **correta**.

- A) Nem toda iteração pode ser transformada em recursão.
- B) Nem toda recursão pode ser transformada em iteração.
- C) Uma iteração é sempre melhor que uma recursão.
- D) Uma recursão é sempre melhor que uma iteração.
- E) Iteração e recursão são equivalentes, e qualquer iteração pode ser transformada em recursão e qualquer recursão pode ser transformada em iteração.

Questão 09

Considere as seguintes afirmativas sobre programação orientada a objetos em Java e em JavaScript.

- I. As vinculações de método em JavaScript são sempre estáticas.
- II. As vinculações de métodos em Java podem ser estáticas ou dinâmicas.
- III. Tanto JavaScript quanto Java suportam polimorfismo de subtipo, mas apenas Java suporta polimorfismo paramétrico.
- IV. Os mecanismos de encapsulamento de Java são mais robustos do que os mecanismos de encapsulamento do JavaScript.

Estão **corretas**

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

Questão 10

Considere o seguinte programa em JavaScript:

```
function run(v, f) {  
  let a = [];  
  for (let i = 0; i < 2; i++)  
    a.push(f(v));  
  return a;  
}  
function inc0(a) {  
  x[0] += 1;  
  return x;  
}  
let y = run([1], inc0);
```

Assinale a alternativa que **indica** o valor de y após a execução do programa.

- A) [[1], [1]]
- B) [[2], [2]]
- C) [[3], [3]]
- D) [[1], [2]]
- E) [[2], [3]]

Questão 11

Considere as seguintes afirmativas sobre HTML5:

- I. No HTML5 há três tags para a criação de listas, uma das quais é a tag `<ol>`, que é utilizada para criar listas ordenadas.
- II. A declaração `<!DOCTYPE html5>` é a forma utilizada para indicar que um documento é HTML5.
- III. A tag `<iframe>` foi removida no HTML5 para dar lugar a tecnologias alternativas.
- IV. Uma das principais novidades introduzidas pelo HTML5 foram as tags semânticas, que incluem `<nav>`, `<article>`, `<section>`, entre outras.

Estão **corretas**

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

Questão 12

Considere as seguintes afirmativas sobre o formato JSON:

- I. JSON é um formato texto bastante utilizado em sistemas web, no entanto só pode ser usado com JavaScript.
- II. Como JSON é baseado na sintaxe do JavaScript, então qualquer objeto JavaScript pode ser escrito em JSON.
- III. Os valores em JSON podem ser strings, números, booleanos, objetos, arranjos ou nulos.
- IV. Um objeto em JSON é delimitado por chaves e contém pares chave: valor, e um arranjo é delimitado por colchetes e contém uma lista de valores separados por vírgula.

Estão **corretas**

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

Questão 13

Assinale a alternativa que descreve **corretamente** informações sobre os comandos `git merge` e `git rebase`.

- A) `git merge` combina os históricos de forma linear, enquanto `git rebase` cria um novo commit de mesclagem.
- B) `git rebase` é usado em ramos remotos, enquanto `git merge` é usado apenas em ramos locais.
- C) Ambos os comandos fazem a mesma coisa, apenas com sintaxe diferente.
- D) `git rebase` é exclusivo do GitHub, enquanto `git merge` é do Git.
- E) `git merge` preserva o histórico original de commits, enquanto o `git rebase` reescreve o histórico de commits movendo os commits para o topo do histórico.

Questão 14

Assinale a alternativa que **indica** um dos principais desafios que precisa ser tratado em uma arquitetura de microserviços.

- A) Redução do acoplamento entre camadas internas de um único sistema monolítico.
- B) Eliminação da integração contínua, pois cada serviço é independente.
- C) Aumento da complexidade de gerenciamento e monitoramento.
- D) Diminuição da latência de comunicação, pois as chamadas de serviços ocorrem sempre localmente.
- E) Eliminação do versionamento de APIs.

Questão 15

Considere as seguintes afirmativas sobre HTML, CSS e JavaScript:

- I. HTML, CSS e JavaScript são 3 linguagens de programação muito usadas no front-end das aplicações Web e são instaladas e processadas em servidores remotos para atender as solicitações dos clientes.
- II. Tanto HTML quanto CSS são linguagens usadas principalmente para estruturar os elementos da página Web, como parágrafos, links, títulos, tabelas, imagens, vídeos.
- III. O CSS, Cascading Style Sheet, é essencialmente uma linguagem de programação que permite o desenvolvimento e o código para o desenvolvimento da parte estética das páginas Web.
- IV. Diferentemente de HTML e CSS, o JavaScript é uma linguagem de programação Web que permite o processamento e a transformação de dados enviados e recebidos pela Web, provendo dinâmica e atualização das informações.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas as afirmativas I e IV.
- B) apenas as afirmativas II e III.
- C) apenas as afirmativas II e IV.
- D) apenas a afirmativa IV.
- E) apenas a afirmativa III.

Questão 16

Considere as seguintes afirmativas sobre o Design Responsivo:

- I. O Bootstrap é um framework CSS que fornece diversos componentes prontos e estilizados para o uso com HTML, CSS e JS na criação de aplicações Web responsivas.
- II. Os breakpoints ajudam a tornar sua página responsiva. Ao definir breakpoints, os desenvolvedores ajustam a apresentação do conteúdo para telas pequenas, médias ou grandes, garantindo que o site seja acessível/funcional em diferentes dispositivos.
- III. As grades fluidas e baseadas em proporção, as imagens flexíveis e as media queries são alguns dos pilares do design responsivo e permitem que as aplicações Web se adaptem automaticamente a diferentes tamanhos de telas e dispositivos, como desktops, tablets e smartphones.
- IV. O CSS Flexbox é mais adequado para layouts unidimensionais, para posicionar elementos em uma única linha ou coluna, enquanto o Grid Layout do CSS é mais adequado para layouts bidimensionais, para criar uma estrutura de grades com várias linhas e colunas.

Estão **corretas**

- A) apenas as afirmativas I e II.
- B) apenas as afirmativas III e IV.
- C) apenas as afirmativas I e IV.
- D) apenas as afirmativas I, II e III.
- E) todas as afirmativas.

Questão 17

Assinale a alternativa **correta**.

- A) Spring é um framework de código aberto, também visto como um ecossistema de frameworks, criado com o intuito de simplificar a programação Java e facilitar a criação de aplicações robustas e escaláveis, utilizando conceitos de Inversão de Dependências e Injeção de Controle para gerenciar componentes.
- B) O framework Spring é composto por diversos módulos independentes, como o Spring Boot, o Spring Data, o Spring Security, o Spring MVC, o Spring Cloud, o Spring Business, o Spring Batch e o Spring Web Services, entre outros.
- C) O Spring Boot simplifica o processo de configuração e facilita o desenvolvimento de aplicações standalone, oferecendo configuração automática, dependências pré-definidas e servidores embutidos.
- D) O Core Container é o núcleo do Spring Framework e engloba as funcionalidades essenciais de Inversão de Dependências e Injeção de Controle, fornecendo um ambiente para criação, configuração e gestão de objetos, promovendo um design modular e flexível para aplicações Java.
- E) O Spring Business disponibiliza classes para a construção de aplicações voltadas ao comércio eletrônico, com suporte a transações financeiras. Trata-se de módulo incluído em 2025.

Considere as seguintes afirmativas sobre algoritmos:

- I. Apesar de não ser consensual e considerando a correlação existente entre a teoria e a prática, o estudo de algoritmos é fortemente dependente da linguagem de programação, bem como da tecnologia do processador, pois os construtores das linguagens podem facilitar ou dificultar a implementação e o tipo do processador pode prover melhor ou pior desempenho.
- II. A linguagem “Português Estruturado”, utilizada no processo de ensino/aprendizagem de algoritmos, disponibiliza ao aprendiz comandos e estruturas de controle, de decisão e de repetição, além de outras, que permitem expressar a lógica e as ações algorítmicas desejadas, de acordo com o raciocínio humano. Entretanto, considerando-se as características tecnológicas, tais recursos funcionam de forma diferente dos recursos similares existentes nas linguagens de programação comerciais, gerando dificuldades adicionais ao aluno na aplicação das técnicas algorítmicas estudadas.
- III. No estudo e na análise da complexidade algorítmica a análise assintótica pode ser utilizada para mensurar o custo algorítmico quando as entradas do problema são muito grandes. Uma forma de medir tal custo é usar a notação big-O. Considerando-se o uso de tal notação, os custos da complexidade de certos algoritmos podem crescer do menor ao maior na seguinte forma: $O(1)$, $O(n)$, $O(\log \text{ de } n)$, $O(n \log \text{ de } n)$, $O(n \text{ ao quadrado})$ e $O(2 \text{ elevado a } n)$.
- IV) Algoritmo pode ser definido, de forma simplificada, como uma sequência de ações que pode ser executada para resolver uma tarefa ou solucionar um problema. Sob outra ótica, também podemos dizer que um algoritmo transforma um ou mais dados de entrada em um ou mais dados de saída.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas a afirmativa IV.
- B) apenas a afirmativa III.
- C) apenas as afirmativas III e IV.
- D) apenas as afirmativas I e II.
- E) apenas a afirmativa I.

Sobre as estruturas de dados, assinale a alternativa **correta**.

- A) Podemos dizer que a estrutura de dados do tipo pilha é vista como uma especialização da estrutura de dados do tipo fila e que essas duas estruturas de dados são vistas como especializações da estrutura de dados do tipo lista.
- B) Uma lista encadeada deve ser implementada como uma estrutura de dados dinâmica, na qual os elementos são alocados dinamicamente na memória e os endereços dos elementos são utilizados para uns apontarem para os outros.
- C) A busca sequencial de um elemento em um vetor de n elementos ordenados possui uma complexidade de ordem $O(n)$ no pior caso, enquanto a busca binária de um elemento no mesmo vetor possui uma complexidade de ordem $O(\log \text{ de } n)$ no pior caso. Na árvore binária de busca balanceada AVL com n elementos, a busca de um elemento também possui complexidade $O(\log \text{ de } n)$.
- D) Nas árvores binárias de busca balanceadas AVL e Rubro-Negra, as subárvores esquerda e direita de cada nó podem diferir em, no máximo, 1 nível na altura ou uma cor na quantidade, respectivamente.
- E) Na árvore binária de busca balanceada AVL, quando a inserção ou a remoção de um nó em uma subárvore, à esquerda ou à direita de sua raiz, provoca o desbalanceamento dessa subárvore, a execução de uma rotação apropriada nessa subárvore resolverá o problema, e a árvore voltará a ficar balanceada, e não será necessário ainda balancear outra(s) subárvore(s) mais acima.

Assinale a alternativa que **apresenta** o propósito principal do Dicionário de Dados (catálogo) em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

- A) Armazenar os dados dos usuários.
- B) Manter metadados sobre a estrutura do banco de dados.
- C) Executar *Stored Procedures*.
- D) Fazer *backup* dos dados.
- E) Indexar tabelas grandes.

Questão 21

Considere a arquitetura de três esquemas de um SGBD. No nível conceitual, o esquema descreve a estrutura completa do Banco de Dados (BD) para a comunidade de usuários. Para que uma aplicação de vendas de sapatos possa acessar os dados de “Cliente”, “Produto” e “Venda”, mantendo a independência de dados lógica e física, qual o nível de esquema seria o mais adequado para essa aplicação?

- A) Esquema Interno
- B) Esquema de Visão Externa
- C) Esquema Conceitual
- D) Esquema Global
- E) Esquema de Armazenamento

Questão 22

Um Administrador de Banco de Dados (DBA) está explicando a arquitetura de um SGBD para um novo funcionário. Ele menciona que a **visão externa (external view)** é a parte do esquema que descreve a porção de dados relevantes para um grupo de usuários, ocultando o restante da complexidade do BD. Assinale a alternativa que **apresenta** a principal vantagem desse tipo de visão.

- A) Aumenta a velocidade de processamento das consultas.
- B) Simplifica a linguagem SQL utilizada pelos usuários finais.
- C) Aumenta a segurança e a privacidade, restringindo o acesso a informações sensíveis.
- D) Permite que os dados sejam armazenados em diferentes formatos.
- E) Garante que as transações sejam executadas de forma serializável.

Questão 23

O departamento de vendas de uma loja solicitou ao setor de TI um relatório detalhado sobre as transações diárias. O analista de sistemas, ao iniciar o trabalho, percebeu que as informações de clientes e de vendas estavam espalhadas em arquivos diferentes e que o CPF de alguns clientes estava escrito de forma inconsistente. Assinale a alternativa que **apresenta** o tipo de problema de gerenciamento de dados que a inconsistência no formato do CPF exemplifica.

- A) Inconsistência de segurança
- B) Dificuldade de acesso aos dados
- C) Anomalia de atualização
- D) Inconsistência e redundância de dados
- E) Dificuldade de integridade de dados.

Questão 24

Um desenvolvedor precisa projetar um esquema relacional para evitar redundância de dados e anomalias de inserção, atualização e exclusão. Assinale a alternativa que **apresenta** a forma normal mais adequada para a maioria dos projetos de BD relacionais.

- A) Primeira Forma Normal
- B) Segunda Forma Normal
- C) Terceira Forma Normal
- D) Forma Normal de *Boyce-Codd*
- E) Quarta Forma Normal

Questão 25

Assinale a alternativa que **caracteriza** a Segunda Forma Normal (2FN).

- A) Eliminação de dependências formais
- B) Eliminação de dependências transitivas
- C) Atributos atômicos
- D) Chaves primárias compostas
- E) Ausência de repetição de grupos

Questão 26

Um analista de sistemas está projetando um BD para um sistema de gestão universitária. Ele define que cada aluno deve ser identificado unicamente por um número de matrícula. Assinale a alternativa que **apresenta** o conceito fundamental de BD ao qual essa regra está relacionada.

- A) Forma Normal
- B) Domínio
- C) Trigger
- D) Visão (*View*)
- E) Chave Primária

Questão 27

Considere uma relação DEPARTAMENTO(Dnumero, Dnome, Dlocal), em que Dnumero é a chave primária, e uma relação PROJETO(Pnumero, Pnome, Dnum), em que Dnum é uma chave estrangeira que referencia DEPARTAMENTO. O que acontece se o valor de Dnum em uma tupla da tabela PROJETO for alterado para um valor que não existe na coluna Dnumero da tabela DEPARTAMENTO?

- A) A operação será permitida, pois a chave estrangeira não impõe restrições de integridade.
- B) A operação violará a restrição de integridade referencial e será rejeitada.
- C) A operação violará a restrição de integridade da entidade e a tupla será alterada.
- D) A operação criará um novo departamento com o novo valor de Dnum.
- E) A operação fará que o valor de Dnum seja automaticamente alterado para NULL.

Questão 28

Analise o esquema relacional a seguir, que sofre de um problema de inserção:

Projeto (ProjID, Nome, Orcamento, DeptID)

Funcionario (FuncID, Nome, Cargo, DeptID)

Alocacao (FuncID, ProjID, Horas)

Suponha que DeptID em Projeto seja uma chave estrangeira para Departamento(DeptID), mas não existe uma chave estrangeira de DeptID em Funcionario para Departamento. Um novo funcionário é contratado e inserido na tabela Funcionario com um DeptID igual a "999", que não existe em Departamento. Que tipo de restrição de integridade é violado nesse cenário, considerando-se a semântica esperada do sistema?

- A) Restrição de chave primária
- B) Restrição de integridade referencial
- C) Restrição de domínio
- D) Restrição de verificação (CHECK)
- E) Nenhuma restrição é violada, pois não há uma chave estrangeira definida

Questão 29

Observe a tabela não normalizada a seguir:

Tabela: InscricaoEvento

InscricaoID	Participante	Eventos
1	João Santos	Workshop SQL, Palestra Cloud
2	Maria Costa	Palestra Cloud
3	Pedro Alves	Workshop SQL, Workshop Security, Happy Hour

Assinale a alternativa que **apresenta** a transformação necessária para levar essa tabela à Primeira Forma Normal (1FN).

- A) Criar uma tabela separada Evento com EventoID e NomeEvento e uma tabela de junção InscricaoEventoDetalhe.
- B) Alterar a coluna Eventos para o tipo de dados ARRAY.
- C) Dividir a coluna Eventos em múltiplas colunas: Evento1, Evento2, Evento3 etc.
- D) Manter a tabela como está, pois a 1FN permite atributos multivalorados.
- E) Remover a coluna Eventos e criar uma nova tabela com chave estrangeira para Participante.

Questão 30

Analise o Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) parcial para um sistema de concursos:

Entidade: Candidato (CPF(PK), Nome, DataNasc)
Entidade: Concurso (CodConcurso (PK), Edital, Orgao)
Entidade: Inscricao ((CPF, CodConcurso) (PK), DataInscricao, Pago)
Relacionamento: Candidato --[Faz]--> Inscricao
Relacionamento: Concurso --[Tem]--> Inscricao
Cardinalidade: Um Candidato faz muitas Inscricao. Um Concurso tem muitas Inscricao

PK: Primary Key / FK: Foreign Key

Assinale a alternativa que representa **corretamente** a entidade fraca Inscricao e suas chaves, de acordo com o modelo relacional.

- A) Inscricao (CPF, CodConcurso, DataInscricao, Pago) com PK (CPF, CodConcurso) e FK para Candidato e Concurso
- B) Inscricao (InscricaoID (PK), CPF (FK), CodConcurso (FK), DataInscricao, Pago)
- C) Inscricao (CPD (FK), CodConcurso (FK), DataInscricao, Pago) sem PK definida
- D) Inscricao (CPF, CodConcurso, DataInscricao, Pago) com PK (DataInscricao)
- E) A entidade Inscricao não deve ser transformada em uma tabela.

Questão 31

Um desenvolvedor está analisando a seguinte tabela que armazena pedidos de um e-commerce:

Tabela: PedidoItem

PedidoID	ProdutoID	Quantidade	PrecoUnit
1001	55	2	29.99
1001	68	1	15.50
1002	55	3	29.99

Ele precisa de uma consulta que retorne o valor total de cada pedido. Assinale a alternativa que **apresenta** a consulta SQL **correta** e mais eficiente.

- A) `SELECT PedidoID, SUM(Quantidade * PrecoUnit) AS Total FROM PedidoItem.`
- B) `SELECT PedidoID, SUM(Quantidade) * SUM(PrecoUnit) AS Total FROM PedidoItem GROUP BY PedidoID.`
- C) `SELECT PedidoID, SUM(Quantidade * PrecoUnit) AS Total FROM PedidoItem GROUP BY PedidoID.`
- D) `SELECT PedidoID, Quantidade * PrecoUnit AS Total FROM PedidoItem GROUP BY PedidoID.`
- E) `SELECT PedidoID, SUM(Quantidade) * AVG(PrecoUnit) AS Total FROM PedidoItem GROUP BY PedidoID.`

Questão 32

Uma das restrições de integridade mais importantes em um BD Relacional é a **integridade da entidade**. Assinale a alternativa que **apresenta** a principal função dessa restrição.

- A) Garantir que todos os valores de chave primária de uma tabela sejam únicos.
- B) Forçar que a chave primária de uma tabela seja composta por apenas um atributo.
- C) Exigir que todos os atributos de uma tupla sejam não nulos.
- D) Garantir que os valores da chave estrangeira de uma tabela correspondam aos valores de uma chave primária de outra tabela.
- E) Garantir que não haja tuplas duplicadas em uma tabela.

Questão 33

Um SGDB recebeu um comando `DELETE` na tabela `DEPARTAMENTO` para o departamento de 'Pesquisa'. Se a chave estrangeira `Dnr` na tabela `FUNCIONARIO` foi definida com a opção `ON DELETE SET NULL`, qual seria o resultado da operação de deleção?

- A) A deleção seria rejeitada por violar a restrição de integridade referencial.
- B) O departamento 'Pesquisa' seria deletado, e todos os funcionários que trabalham nesse departamento seriam deletados.
- C) O departamento 'Pesquisa' seria deletado, e o valor do atributo `Dnr`, para todos os funcionários desse departamento, seria alterado para `NULL`.
- D) O departamento 'Pesquisa' seria deletado, mas os funcionários associados a ele manteriam o valor de `Dnr` inalterado, fato que geraria uma anomalia no banco de dados.
- E) A deleção do departamento 'Pesquisa' não seria possível, pois a tabela `FUNCIONARIO` possui registros que o referenciam.

Questão 34

Um programador precisa criar um script em SQL para um processo de seleção. Ele precisa criar uma tabela chamada `SELECAO` com as colunas: `candidato_id` (`VARCHAR(15)`), `nome` (`VARCHAR(50)`) e `pontuacao` (`DECIMAL(5,2)`). As colunas `candidato_id` e `nome` não podem ser nulas, e a coluna `candidato_id` deve ser uma chave primária. Assinale a alternativa que **apresenta** o comando SQL **correto** para criar a tabela `SELECAO`.

- A) `CREATE TABLE SELECAO (candidato_id VARCHAR(15), nome VARCHAR(50) NOT NULL, pontuacao DECIMAL(5,2), PRIMARY KEY(candidato_id) NOT NULL).`
- B) `CREATE TABLE SELECAO (candidato_id VARCHAR(15) PRIMARY KEY, nome VARCHAR(50), pontuacao DECIMAL(5,2)).`
- C) `CREATE SELECAO (candidato_id VARCHAR(15) NOT NULL, nome VARCHAR(50) NOT NULL, pontuacao DECIMAL(5,2), PRIMARY KEY(candidato_id) NOT NULL).`
- D) `ADD TABLE SELECAO (candidato_id VARCHAR(15) NOT NULL, nome VARCHAR(50) NOT NULL, pontuacao DECIMAL(5,2), PRIMARY KEY(candidato_id)).`
- E) `CREATE TABLE SELECAO (candidato_id VARCHAR(15) NOT NULL, nome VARCHAR(50) NOT NULL, pontuacao DECIMAL(5,2), PRIMARY KEY(candidato_id)).`

Questão 35

O departamento de TI precisa realizar uma consulta para identificar o nome e o salário do funcionário que ganha mais na empresa, sem saber qual é esse valor. Qual das seguintes consultas SQL resolve esse problema de forma mais eficiente?

- A) `SELECT Nome, Salario FROM FUNCIONARIO WHERE Salario > ALL (SELECT Salario FROM FUNCIONARIO).`
- B) `SELECT Nome, Salario FROM FUNCIONARIO ORDER BY Salario DESC LIMIT 1.`
- C) `SELECT TOP 1 Nome, Salario FROM FUNCIONARIO ORDER BY Salario DESC.`
- D) `SELECT Nome, Salario FROM FUNCIONARIO WHERE Salario IN (SELECT MAX(Salario) FROM FUNCIONARIO).`
- E) `SELECT Nome, Salario FROM FUNCIONARIO WHERE Salario = (SELECT MAX(Salario) FROM FUNCIONARIO GROUP BY Nome).`

Questão 36

Um Analista de Sistemas precisa criar uma *stored procedure* que automatize o processo de um novo funcionário na tabela `Funcionario`. O procedimento deve receber os parâmetros `@nome`, `@cpf`, `@data_nascimento` e `@salario`. Se o salário fornecido for menos que R\$ 2000,00, a transação deve ser abortada e uma mensagem de erro deve ser retornada. Assinale a alternativa que **apresenta** a estrutura de programação procedimental **mais adequada** para essa validação.

- A) Uma função definida pelo usuário que retorna um *boolean* para a validação.
- B) Um *trigger* `BEFORE INSERT` na tabela `Funcionario`.
- C) Um *assertion* que checa o valor do salário antes da inserção.
- D) Um bloco `IF/ELSE` dentro de uma *stored procedure* com um `ROLLBACK` explícito.
- E) Um comando `CHECK` na definição da tabela `Funcionario`.

Questão 37

Um *trigger* `trg_ImpedeAumento` foi criado com a seguinte lógica:

Comando SQL:

```
CREATE TRIGGER trg_ImpedeAumento ON Produto
FOR UPDATE
AS
IF UPDATE(Preco)
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM inserted i
JOIN deleted d ON i.ProdutoID =
d.ProdutoID WHERE i.Preco > d.Preco *
1.10)
        BEGIN
            RAISERROR('Aumento superior a 10% nao
permitido.', 16,1);
            ROLLBACK;
        END
    END
```

Um usuário executa a *statement* a seguir:

Comando SQL:

```
CREATE Produto SET Preco = Preco * 1.15
WHERE Categoria = 'Eletrônicos';
```

Assinale a alternativa que **descreve corretamente** o que ocorrerá.

- A) O preço de todos os eletrônicos será aumentado em 15%, e o *trigger* não interferirá.
- B) A atualização será completamente revertida (`ROLLBACK`), e uma mensagem de erro será levantada.
- C) Apenas os produtos com aumento superior a 10% não serão atualizados; os demais sim.
- D) O *trigger* causará um loop infinito, pois atualiza a mesma tabela que o disparou.
- E) A atualização falhará apenas se todos os produtos da categoria tiverem um aumento superior a 10%.

Questão 38

Observe o estado atual de duas tabelas em um banco de dados de um RH.

Tabela Funcionario

ID	Nome	DeptID
1	Ana Silva	101
2	João Souza	102
3	Maria Lima	NULL

Tabela Departamento

DeptID	Nome
101	TI
102	Recursos Humanos

Um usuário executa a seguinte consulta SQL:

```
SELECT F.Nome, D.Nome AS Departamento
FROM Funcionario F LEFT JOIN Departamento
D ON F.DeptID = D.DeptID;
```

Assinale a alternativa **correta** quanto ao resultado retornado para 'Maria Lima'.

- A) Maria Lima |
- B) Maria Lima | NULL
- C) Maria Lima | (string vazia)
- D) A linha de Maria Lima não aparecerá no resultado.
- E) O resultado será indeterminado devido à restrição de chave estrangeira violada.

Questão 39

Assinale a alternativa cujo conteúdo **não** faz parte das garantias de prioridade previstas no parágrafo único do Art. 4º do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas.
- B) Primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias.
- C) Precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública.
- D) Prioridade no julgamento por autoridade não jurisdicional pela prática de ato infracional.
- E) Destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude.

Questão 40

Assinale a alternativa **correta** em relação ao Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Verificada a prática de ato infracional, a autoridade competente poderá determinar que o adolescente realize a prestação de trabalho obrigatório como medida específica de proteção.
- B) Em se tratando de ato infracional com reflexos patrimoniais, a autoridade poderá determinar, se for o caso, que o adolescente restitua a coisa, promova o ressarcimento do dano, ou, por outra forma, compense o prejuízo da vítima.
- C) A internação constitui medida privativa de liberdade, sujeita ao princípio da brevidade e deverá ser aplicada por prazo determinado, e não é permitida a realização de atividades externas.
- D) A falta ou a carência de recursos financeiros constitui motivo para a perda ou a suspensão do poder familiar.
- E) É garantido a toda criança e adolescente o livre e irrestrito acesso às diversões e aos espetáculos públicos.