

Exercícios de fixação e revisão para a prova

1 1 / 1 ponto

Nos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), as características ACID referem-se a:

- ☐ Propriedades essenciais dos dados em bancos de dados.
- ☐ Métodos de autenticação de usuários em sistemas de banco de dados.
- ☐ Ferramentas de criptografia usadas para proteger dados sensíveis.
- ☒ Características fundamentais do funcionamento de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional.

2 0 / 1 ponto

Transações em um banco de dados relacional são um conjunto de operações que devem ser executadas como um todo, ou seja, todas as operações da transação devem ser concluídas com sucesso ou nenhuma delas será. As propriedades ACID garantem a confiabilidade das transações em um banco de dados:

- **Atomicidade:** garante que todas as operações da transação sejam executadas como um todo.
- **Consistência:** garante que a transação não viole nenhuma regra de integridade do banco de dados.
- **Isolamento:** garante que as operações da transação sejam executadas de forma independente de outras transações.
- **Durabilidade:** garante que os efeitos da transação sejam permanentes, mesmo em caso de falhas no sistema.

Com base nas propriedades ACID, avalie as afirmações a seguir:

- I. A atomicidade garante que, se uma operação da transação falhar, todas as outras operações da transação também serão desfeitas.
- II. A consistência garante que a transação não deixe o banco de dados em um estado inconsistente.
- III. A durabilidade garante que os efeitos da transação depois da finalização de uma transação somente serão modificados por outra transação.

- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

3 0 / 1 ponto

O modelo relacional de dados é um dos modelos mais utilizados para organizar dados em bancos de dados. Considerando as propriedades do modelo relacional, avalie as seguintes afirmativas:

- I. **Atomicidade:** As operações de acesso aos dados são executadas como um todo, ou seja, todas as operações são concluídas com sucesso ou nenhuma delas é realizada.
- II. **Consistência:** Os dados armazenados no banco de dados estão sempre em um estado consistente, de acordo com as regras de negócio definidas.
- III. **Isolamento:** As operações de acesso aos dados são executadas de forma independente, sem interferir uma na outra.
- IV. **Durabilidade:** As alterações feitas nos dados são armazenadas permanentemente, mesmo em caso de falhas no sistema.

Com base na análise das afirmativas, assinale a alternativa que apresenta as propriedades que garantem a **integridade** dos dados em um banco de dados relacional:

- ☐ I, II e III apenas
- ☐ II, III e IV, apenas.
- ☐ I, II e IV, apenas.
- ☐ I, II, III e IV.
- ☐ Nenhuma das afirmativas garante a integridade dos dados.

4

1 / 1 ponto

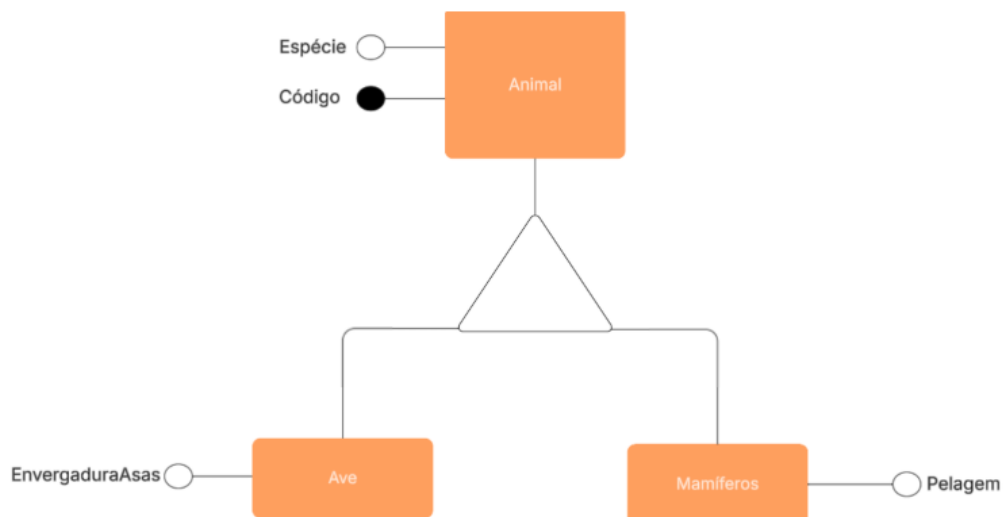
Associe o tipo de dado mais adequado para o tipo de informação a ser armazenado:

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Data de nascimento | ✓ | DATE |
| Possui plano de saúde (Sim ou Não) | ✓ | BOOLEAN |
| CPF | ✓ | VARCHAR(14) |
| Gênero (Masculino, Feminino, Outro) | ✓ | ENUM('Masculino', 'Feminino', 'Outro') |
| Observações médicas extensas | ✓ | TEXT |
| Nome completo do paciente | ✓ | VARCHAR(100) |
| Altura (ex: 1,75) | ✓ | DECIMAL(3,2) |

7

0 / 1 ponto

No seguinte cenário modelado por especialização:

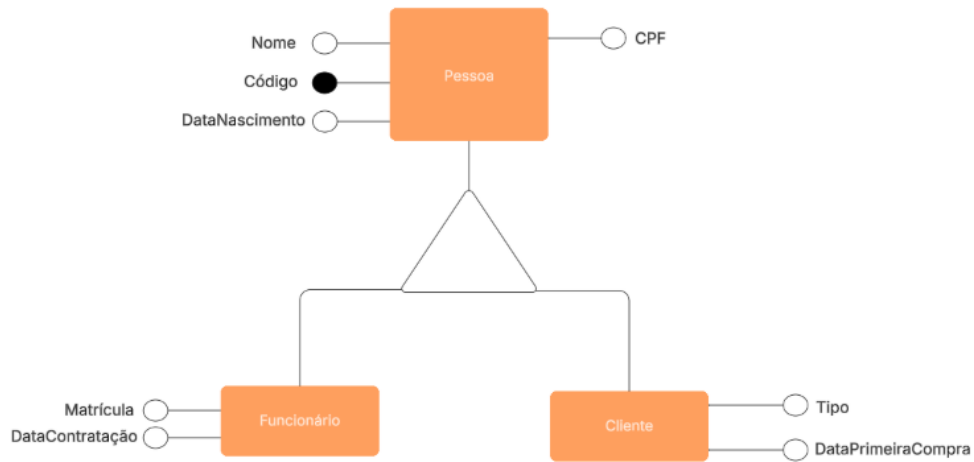


Em uma abordagem relacional, com enfoque em eficiência e integridade dos dados, qual das abordagens abaixo é a mais apropriada?

- ☐ Criar tabelas separadas para "Ave" e "Mamífero", cada uma repetindo os atributos de "Animal".
- ☐ Criar uma tabela "Animal" com os atributos comuns e tabelas específicas com uma chave estrangeira para "Animal".
- ☐ Fundir todas as entidades em uma tabela relacional genérica chamada "SerVivo".
- ☐ Criar uma única tabela "Animal" contendo todos os atributos, inclusive os específicos de "Ave" e "Mamífero", com campos nulos.

8 0 / 1 ponto

Considere o seguinte fragmento do Diagrama Entidade-Relacionamento de uma organização:

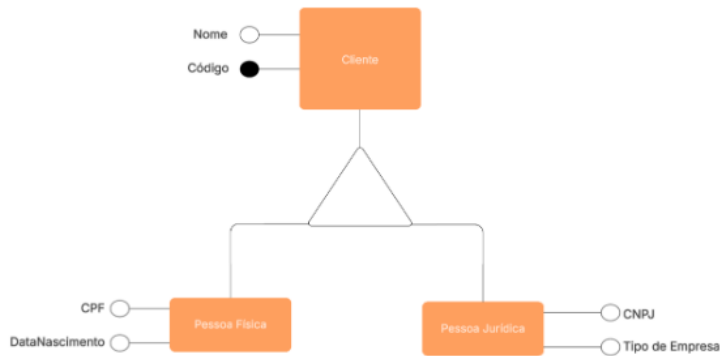


Com base nesse fragmento, assinale a alternativa correta:

- ☐ A entidade "Pessoa" representa um relacionamento do tipo M:N entre "Funcionário" e "Cliente".
- ☐ É uma especialização, e os atributos de "Pessoa" devem ser duplicados em "Funcionário" e "Cliente".
- ☐ Trata-se de uma especialização, e os atributos de "Pessoa" não precisam ser repetidos nas entidades derivadas.
- ☐ A modelagem representa um caso de generalização onde "Pessoa" é uma entidade fraca.

9 0 / 1 ponto

Considere o seguinte fragmento de um Diagrama Entidade-Relacionamento:



Considerando esse fragmento de diagrama, assinale a alternativa correta:

- ☐ A entidade "Cliente" representa uma relação M:N entre "Pessoa Jurídica" e "Pessoa Física".
- ☐ A modelagem apresenta uma Especialização e os atributos de "Cliente" devem ser duplicados em "Pessoa Física" e "Pessoa Jurídica".
- ☐ A modelagem representa um caso de generalização onde "Cliente" é uma entidade fraca.
- ☐ A modelagem apresenta uma Especialização e os atributos de "Cliente" não precisam ser repetidos nas entidades derivadas.

10 0 / 1 ponto

Sobre as características dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), é correto afirmar que:

- I. A independência de dados é um princípio fundamental, permitindo que mudanças na estrutura de dados não afetem os programas de aplicação.
- II. SGBDs não suportam a definição de restrições de integridade, como a unicidade de chaves primárias.
- III. Uma vantagem dos SGBDs é a capacidade de suportar múltiplas visões dos dados, facilitando o acesso por diferentes usuários.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.

11 0 / 1 ponto

Com relação aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs), considere as afirmações abaixo:

I. Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Um banco de dados representa algum aspecto do mundo real, às vezes chamado de minimundo. As mudanças nesse minimundo são refletidas no banco de dados.

II. Um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) é uma coleção de programas que permite aos usuários criar e manter um banco de dados. O SGBD é um sistema de software de uso geral que facilita o processo de definição, construção, manipulação e compartilhamento de banco de dados entre diversos usuários e aplicações.

Pode-se afirmar que:

- ☐ Todas as afirmações estão incorretas.
- ☐ Apenas a afirmação II está correta.
- ☐ Apenas a afirmação I está correta.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.

12 0 / 1 ponto

Com relação aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs), considere as afirmações abaixo:

I. O projeto de uma nova aplicação para um banco de dados existente ou de um novo banco de dados começa com uma fase chamada Especificação e Análise de Requisitos. Em seguida é feito o modelo físico do banco de dados e, por último, é criado o Diagrama Entidade-Relacionamento ou DER.

II. Após a elaboração do projeto conceitual tem início o projeto lógico que pode ser apresentado na forma de um Modelo Relacional.

Pode-se afirmar que:

- ☐ Apenas a afirmação II está correta.
- ☐ Apenas a afirmação I está correta.
- ☐ Todas as afirmações estão incorretas.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.

13 0 / 1 ponto

Um sistema gerenciador de bancos de dados (SGBD) é um software essencial para o funcionamento de sistemas de informação. Considerando as características de um SGBD, avalie as seguintes afirmativas:

I. **Eficiência:** Um SGBD deve ser capaz de armazenar e recuperar dados de forma rápida e eficiente, para garantir o bom desempenho do sistema de informação.

II. **Segurança:** Um SGBD deve garantir a segurança dos dados armazenados, protegendo-os contra acesso não autorizado, perda ou corrupção.

III. **Escalabilidade:** Um SGBD deve ser capaz de crescer e se adaptar às necessidades crescentes da empresa, suportando um aumento no volume de dados e no número de usuários.

IV. **Acessibilidade:** Um SGBD deve permitir que os dados sejam acessados de diferentes plataformas e dispositivos, como desktops, notebooks, tablets e smartphones.

Com base na análise das afirmativas, assinale a alternativa que apresenta as características **desejáveis** de um SGBD:

- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.
- ☐ I, II e IV, apenas.
- ☐ II e IV apenas.

14 0 / 1 ponto

A definição ou informação descritiva do banco de dados também é armazenada pelo Sistema Gerenciador de Banco de Dados na forma de um:

- ☐ Arquivo hash.
- ☐ Catálogo.
- ☐ Arquivo indexado.
- ☐ Cash de dados.

15 0 / 1 ponto

Um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) é um software que permite a criação, manipulação e recuperação de dados de forma eficiente e segura. Entre as principais características de um SGBD, podemos destacar:

- Controle de acesso: define quais usuários podem acessar o banco de dados e quais operações eles podem realizar.
- Armazenamento: organiza os dados em estruturas de fácil acesso e recuperação.
- Manipulação: fornece ferramentas para inserir, atualizar e excluir dados.
- Compartilhamento: permite que vários usuários acessem o banco de dados simultaneamente.
- Integridade: garante que os dados sejam consistentes e precisos.

Com base nas características de um SGBD, avalie as afirmações a seguir:

I. Um SGBD é um software essencial para qualquer organização que necessite armazenar e gerenciar grandes volumes de dados.

II. A única função de um SGBD é controlar o acesso ao banco de dados, garantindo a segurança das informações.

III. O uso de um SGBD é suficiente para garantir a integridade dos dados.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente a afirmação I está correta.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

16 0 / 1 ponto

Avaliando o papel dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs) na gestão de dados, considere:

- I. Os SGBDs promovem uma gestão eficiente de dados ao oferecer recursos como consulta e atualização de dados em tempo real.
- II. A utilização de SGBDs é opcional para a gestão de bancos de dados relacionais, não apresentando vantagens significativas.
- III. Um aspecto crítico dos SGBDs é a sua capacidade de assegurar a atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade (ACID) das transações.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

17 0 / 1 ponto

Considerando os usos dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), analise as afirmações:

- I. Os SGBDs permitem a manipulação de dados sem a necessidade de conhecimento sobre a estrutura física do banco de dados.
- II. Uma função crítica dos SGBDs é garantir que todas as transações sejam processadas de forma isolada, mantendo a consistência dos dados.
- III. SGBDs são exclusivamente utilizados em ambientes de grande escala, como corporações multinacionais e instituições financeiras.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.

18 0 / 1 ponto

Avalie as seguintes afirmações sobre a importância dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs):

- I. Os SGBDs facilitam a integração de dados entre diferentes sistemas e plataformas.
- II. Uma característica essencial dos SGBDs é a capacidade de realizar backup e recuperação de dados automaticamente.
- III. SGBDs são necessários para permitir que as empresas gerenciem grandes volumes de dados.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.

19 0 / 1 ponto

Sobre os Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), considere:

- I. SGBDs são softwares especializados utilizados para armazenar, manipular e recuperar dados de bancos de dados.
- II. Um dos principais usos dos SGBDs é garantir a segurança dos dados por meio de restrições de acesso.
- III. SGBDs não oferecem suporte à realização de transações simultâneas, afetando a integridade dos dados.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.

20 0 / 1 ponto

Considerando o Diagrama Entidade Relacionamento - DER, avalie as alternativas a seguir:

- I - São elementos fundamentais: Entidades, Atributos, Relacionamentos, Cardinalidade e Participação
- II - São elementos fundamentais apenas as Entidades e os Relacionamentos
- III - Apesar de chaves primárias e estrangeiras não serem fundamentais na fase de modelagem entidade-relacionamento, devem ser incluídas o mais rápido possível na modelagem para evitar inconsistências
- IV - Os atributos derivados não devem constar e nem ser indicados
- V - Cardinalidade e Participação não precisam ser indicados

- ☐ Apenas a alternativa I está correta
- ☐ Apenas a alternativa III está correta
- ☐ Apenas as alternativas I e V estão corretas
- ☐ Apenas as alternativas II e IV estão corretas
- ☐ Apenas a alternativa II está correta

21 0 / 1 ponto

Em relação ao Modelo Relacional, é correto afirmar que:

- I. Um domínio é o conjunto de valores permitidos para um atributo.
- II. Atributos de diferentes relações podem ter o mesmo nome, e é recomendável que pertençam ao mesmo domínio.
- III. A chave primária é opcional em uma entidade forte.

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.

22 0 / 1 ponto

Considerando as características do Modelo Relacional, avalie:

- I. Cada tupla em uma relação deve ser única.
- II. Relações são conjuntos de tuplas onde cada atributo tem um domínio definido.
- III. O conceito de atributos não faz parte do modelo relacional.

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

23 0 / 1 ponto

Acerca do grau de uma relação no Modelo Relacional, afirma-se que:

- I. O grau de uma relação é determinado pelo número de atributos que a relação possui.
- II. Uma relação de grau dois é conhecida como relação binária.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Nenhuma das afirmações é correta
- ☐ Somente a afirmação II é correta
- ☐ Somente a afirmação I é correta
- ☐ As afirmações I e II são corretas.

24 0 / 1 ponto

Em relação ao Modelo Relacional de Dados, qual das seguintes afirmações está correta?

- I. As relações são representadas por tabelas.
- II. Uma tupla é um conjunto de valores que representam uma única instância.
- III. Os atributos descrevem as propriedades das entidades.
- IV. Domínios não são relacionados com os atributos.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Todas as afirmações estão incorretas.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.
- ☐ Estão corretas as afirmações I e III.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.

25 0 / 1 ponto

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é uma ferramenta gráfica utilizada para modelar a estrutura lógica de um banco de dados relacional. O MER utiliza os seguintes elementos:

- **Entidades:** representam os objetos ou eventos que serão armazenados no banco de dados.
- **Atributos:** representam as características das entidades.
- **Relacionamentos:** representam as relações entre as entidades.

Com base no Modelo Entidade-Relacionamento, avalie as afirmações a seguir:

- I. O MER é uma ferramenta útil para visualizar e compreender a estrutura de um banco de dados.
- II. O MER apresenta todos os domínios dos atributos dos bancos de dados relacionais com seus tipos e limites de validade.
- III. O MER é uma ferramenta baseada nos conceitos de tupla, domínio e chave primária e não pode ser utilizada antes de sabermos quais serão as chaves utilizadas no banco de dados relacional.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente a afirmação II está correta.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.
- ☐ Somente a afirmação III está correta.
- ☐ Somente a afirmação I está correta.

27 0 / 1 ponto

Acerca do Modelo Relacional de Dados, considere as seguintes afirmações:

- I. Uma relação no modelo relacional é similar a uma tabela em um banco de dados.
- II. No modelo relacional, a integridade referencial é um conceito inexistente.
- III. Atributos em relações podem ter valores nulos, representando informações desconhecidas ou não aplicáveis.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.

28 0 / 1 ponto

Avalie as seguintes afirmações sobre relações no Modelo Relacional:

- I. Uma relação é um conjunto de tuplas que representam entidades e relações entre entidades.
- II. A ordem das tuplas em uma relação é relevante para a definição do modelo.
- III. Não pode haver mais de uma tupla em uma relação com o mesmo conjunto de valores para os atributos.

- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

29 0 / 1 ponto

Sobre o esquema relacional, considere:

- I. Define a estrutura de uma base de dados relacional, incluindo tabelas, chaves e relações entre tabelas.
- II. Uma vez definido, o esquema relacional não pode ser alterado sem recriar a base de dados.
- III. O esquema relacional ajuda a garantir a integridade dos dados ao definir regras para operações de dados.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

30 0 / 1 ponto

Um dos principais objetivos da modelagem conceitual é evitar redundância e inconsistência no banco de dados. Considerando os princípios da modelagem conceitual, avalie as seguintes afirmativas:

- I. **Normalização:** A normalização é um processo de dividir as relações em várias menores, de modo a eliminar redundância e anomalias de atualização.
- II. **Chave Primária:** A chave primária é um atributo ou conjunto de atributos que identifica unicamente cada tupla em uma relação.
- III. **Chave Estrangeira:** A chave estrangeira é um atributo ou conjunto de atributos que referencia a chave primária de outra relação.
- IV. **Integridade Referencial:** A integridade referencial garante que cada valor de chave estrangeira esteja presente na chave primária da relação referenciada.

Com base na análise das afirmativas, assinale a alternativa que apresenta os princípios que garantem maior **qualidade** para a modelagem conceitual:

- ☐ Nenhuma das afirmativas garante a qualidade da modelagem conceitual.
- ☐ II, III e IV, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ I, II e IV, apenas.
- ☐ I, II, III e IV

31 0 / 1 ponto

Considerando as restrições de integridade no Modelo Relacional, examine:

- I. Restrições de integridade de entidade garantem que toda chave primária seja única e não nula.
- II. Restrições de integridade referencial asseguram que as relações entre tabelas sejam mantidas corretamente.
- III. Restrições de integridade de domínio exigem que cada atributo de uma tupla esteja em um domínio específico.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

32 0 / 1 ponto

A **Integridade** em um banco de dados relacional refere-se à confiabilidade e à precisão dos dados armazenados. Entre os tipos de integridade, podemos destacar:

- **Integridade de Entidade:** cada entidade na base de dados deve ter um identificador único.
- **Integridade Referencial:** cada valor de chave estrangeira em uma tabela deve referenciar um valor de chave primária existente em outra tabela.
- **Integridade Semântica (Domínio):** cada valor em um atributo deve estar em conformidade com o tipo de dado definido para esse atributo pelas regras de negócio definidas.

Com base nos tipos de integridade, avalie as afirmações a seguir:

I. A integridade de entidade garante que cada registro em uma tabela seja único.

II. A integridade referencial garante que os dados entre as tabelas sejam consistentes.

III. A integridade de domínio permite delimitar o volume, tipo e o formato das informações que serão inseridas no banco de dados relacional, garantindo que todas colunas tenham um domínio definido.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.

33 0 / 1 ponto

As entidades fortes e fracas são conceitos importantes para a modelagem de bancos de dados. Considerando as características das entidades, avalie as seguintes afirmativas:

I. **Entidade Forte:** Uma entidade forte possui uma chave primária que a identifica unicamente.

II. **Entidade Fraca:** A chave primária de uma entidade fraca é formada ou depende da chave primária de uma entidade forte para sua existência.

III. **Entidade Fraca:** Uma entidade fraca depende de uma entidade forte para ser identificada.

IV. **Entidade Forte:** Uma entidade forte não pode ter um ou mais relacionamentos com outras entidades.

Com base na análise das afirmativas, assinale a alternativa que apresenta as características **distintivas** das entidades fortes e fracas:

- ☐ Nenhuma das afirmativas está correta.
- ☐ I, II e IV, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.
- ☐ I, II e III apenas.
- ☐ I, II, III e IV.

34 0 / 1 ponto

O que caracteriza as entidades fortes e fracas em um modelo de dados?

I. Entidades fortes têm atributos, enquanto entidades fracas não têm.

II. Entidades fortes podem existir independentemente de outras entidades, enquanto entidades fracas dependem de uma entidade forte.

III. Entidades fracas sempre têm chaves primárias, enquanto entidades fortes não.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente a afirmação II é correta.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

35 0 / 1 ponto

Considere as afirmações abaixo sobre os conceitos de dados e informação:

I. Dados são registros brutos que, por si só, não possuem um significado claro.

II. Informação é o resultado da análise e interpretação de dados a partir de um contexto, agregando-lhes valor e significado.

III. Conhecimento é a capacidade de sempre fornecer contexto aos dados brutos.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ I, II e III são corretas.
- ☐ Somente I e III são corretas.
- ☐ Somente II e III são corretas.
- ☐ Somente I e II são corretas.

36 0 / 1 ponto

Embora os termos "dado", "informação" e "conhecimento" sejam frequentemente utilizados como sinônimos, eles possuem distinções importantes. **Dado** é um símbolo que representa um fato, como a data de nascimento de um indivíduo. Já a **informação** é o significado atribuído a um conjunto de dados, como a análise da data de nascimento em conjunto com outras informações para determinar a idade de um indivíduo. O **conhecimento**, por sua vez, é a compreensão e a capacidade de aplicar a informação para tomar decisões ou realizar ações.

Com base na distinção entre dado, informação e conhecimento, avalie as afirmações a seguir:

- I. A conversão de dados brutos em informação útil para a tomada de decisões requer a aplicação de técnicas de análise e interpretação.
- II. O conhecimento é um estado passivo que se limita à posse de informações.
- III. A informação pode ser utilizada para gerar novos conhecimentos através de processos de análise e reflexão.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

37 0 / 1 ponto

Considerando o processo de transformação de dado em conhecimento, analise as afirmações:

- I. O dado, por si só, já é suficiente para apoiar a tomada de decisão.
- II. A informação é um estágio intermediário entre dado e conhecimento, essencial para a compreensão dos contextos em que o dado está inserido.
- III. O conhecimento é necessário para compreensão da informação em um contexto específico, permitindo a análise para tomada de decisão.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente II e III são corretas.
- ☐ Somente I e III são corretas.
- ☐ Somente I e II são corretas.
- ☐ I, II e III são corretas.

38 0 / 1 ponto

A respeito do conhecimento e sua relação com dados e informação, avalie as afirmações:

- I. O conhecimento surge da compilação e contextualização da informação.
- II. Dados transformam-se em conhecimento diretamente, sem necessidade de se tornarem informação.
- III. O conhecimento permite inferir novos dados e informações a partir de experiências anteriores.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

39 0 / 1 ponto

A empresa "Vapt-Vupt" possui um sistema de informação para gerenciar seus clientes, produtos e vendas. O sistema armazena dados como nome, endereço, telefone, data de nascimento dos clientes, código, descrição, preço dos produtos e data, valor, forma de pagamento das vendas.

Com base na descrição do sistema de informação da "Vapt-Vupt", analise as seguintes afirmativas sobre dados, contexto, informação e conhecimento:

- I. **Dados:** Os dados armazenados no sistema, como nome, código e data, são exemplos de dados brutos, sem significado intrínseco.
- II. **Contexto:** O contexto do negócio da "Vapt-Vupt", como o tipo de produtos que ela vende e seu público-alvo, é essencial para dar significado aos dados armazenados.
- III. **Informação:** A partir dos dados e do contexto, é possível gerar informações relevantes para a empresa, como a quantidade de produtos vendidos por região ou o perfil dos clientes que mais compram online.
- IV. **Conhecimento:** A "Vapt-Vupt" depende do conhecimento de seus profissionais para que possa usar a informação para tomar decisões estratégicas, como investir em marketing direcionado para aumentar as vendas ou abrir novas lojas em regiões com maior potencial de consumo.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas corretas:

- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ I, III e IV, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.
- ☐ Nenhuma das afirmativas está correta.
- ☐ Todas as afirmativas estão corretas.

40 0 / 1 ponto

O que define uma superchave em um banco de dados relacional?

- I. É um conjunto de atributos que identifica unicamente uma tupla em uma relação.
- II. Não inclui as chaves primárias nem as chaves candidatas.
- III. É um conjunto de atributos que pode ser usado para identificar outras entidades em uma relação.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente a afirmação I está correta.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.

41 0 / 1 ponto

O que caracteriza uma chave candidata em um banco de dados relacional?

- I. É um atributo que pode identificar unicamente uma tupla em uma relação.
- II. É uma chave que se torna alternativa porque não foi escolhida pelo usuário.
- III. Pode ser composta por múltiplos atributos.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

42 0 / 1 ponto

São propriedades desejáveis de uma chave primária para cada instância da entidade:

- I - Ela possui um valor não nulo para cada instância da entidade;
- II - Ela possui um valor único para instância da entidade;
- III - Não é prevista a mudança do valor durante a vida útil da instância;
- IV - Sempre são compostos por múltiplos atributos.

São corretas as afirmações:

- ☐ I, II e IV somente
- ☐ Todas as afirmações são corretas
- ☐ I, II e III somente
- ☐ II, III e IV somente

43 0 / 1 ponto

As chaves primárias e estrangeiras são elementos importantes para garantir a integridade dos dados em um banco de dados relacional. Considerando as características das chaves, avalie as seguintes afirmativas:

- I. **Chave Primária:** A chave primária não pode ser nula, ou seja, deve ter um valor para cada tupla da relação.
- II. **Chave Estrangeira:** A chave estrangeira pode ser nula, ou seja, pode haver tuplas na relação que não referenciam nenhuma tupla na relação referenciada.
- III. **Chave Primária:** A chave primária pode ser composta por mais de um atributo, incluindo atributos que admitem valores nulos.
- IV. **Chave Estrangeira:** A chave estrangeira deve referenciar a chave primária de outra relação.

Com base na análise das afirmativas, assinale a alternativa que apresenta as características **corretas** das chaves primárias e estrangeiras:

- ☐ II, III e IV, apenas.
- ☐ I, II, III e IV
- ☐ Nenhuma das afirmativas está correta.
- ☐ I, II e IV apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.

44 0 / 1 ponto

Qual é a diferença entre uma chave primária e uma chave alternativa em um banco de dados relacional?

- I. Uma chave primária é uma chave escolhida para identificar cada tupla, enquanto uma chave alternativa é qualquer outro atributo ou conjunto de atributos que permite identificar tuplas exclusivas em uma tabela.
- II. Uma chave alternativa é obrigatoriamente composta por múltiplos atributos, enquanto uma chave primária é composta por apenas um atributo.
- III. Uma chave primária é definida pelo usuário, enquanto uma chave alternativa é gerada automaticamente pelo sistema.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente as afirmações I e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente a afirmação I é correta.

45 0 / 1 ponto

Em um modelo Entidade-Relacionamento (ER), a cardinalidade de um relacionamento refere-se a:

- I. O número mínimo e máximo de instâncias de uma entidade que podem estar relacionadas a uma instância da outra entidade.
- II. A quantidade total de entidades no modelo.
- III. A quantidade máxima de atributos que uma entidade pode ter.

Assinale a alternativa correta:

- ☐ Somente a afirmação I é correta.
- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações I e II são corretas.

46 0 / 1 ponto

O que são restrições de participação em um banco de dados relacional?

- I. Determinam quantos registros podem ser inseridos em uma tabela.
- II. Definem se a participação de uma entidade em um relacionamento é obrigatória ou opcional e podem ser totais ou parciais.
- III. Garantem a consistência dos dados durante operações de atualização.





Assinale a alternativa correta:

- ☐ As afirmações I, II e III são corretas.
- ☐ Somente as afirmações II e III são corretas.
- ☐ Somente a afirmação II é correta.
- ☐ Somente a afirmação I é correta.

47 0 / 1 ponto

Em um hospital, um paciente possui um único registro para todos os seus atendimentos, chamado de prontuário. O prontuário é de um único paciente e é exclusivo.

Qual alternativa apresenta a indicação correta da ordinalidade e cardinalidade do relacionamento entre paciente e prontuário, utilizando a notação pé de galinha?

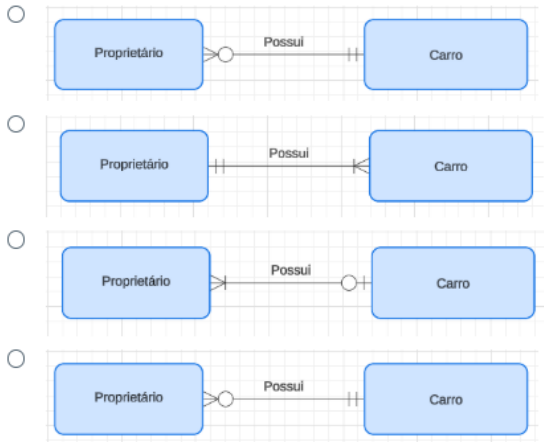
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

48 0 / 1 ponto

Uma seguradora está definindo como são registrados os automóveis e os proprietários no sistema de cotação. Foi definido:

- Que um carro possui um proprietário e apenas um.
- Que um proprietário possui pelo menos um carro.
- Que um proprietário pode possuir muitos carros.

Qual dos diagramas Entidade-Relacionamento representa adequadamente essas definições utilizando a notação pé de galinha?

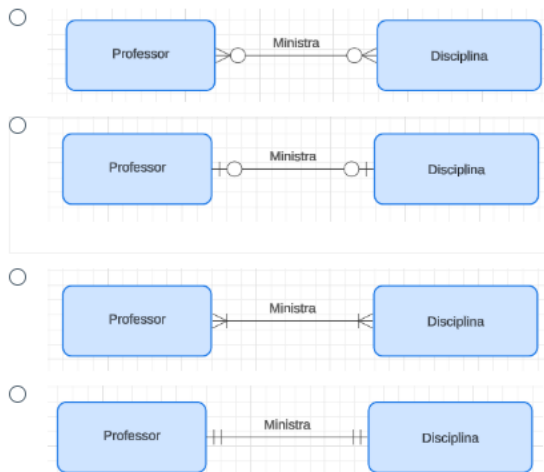


49 0 / 1 ponto

Considere o seguinte enunciado do vínculo entre um professor e uma disciplina em uma instituição:

- Um professor pode ministrar mais de uma disciplina.
- Uma disciplina pode ser ministrada por mais de um professor.
- Os professores podem ser cadastrados sem indicação das disciplinas que irão ministrar.
- As disciplinas podem ser cadastradas mesmo que ainda não existam professores para ministrá-las.

Qual alternativa apresenta corretamente a relação utilizando a notação pé de galinha?



50 0 / 1 ponto

Considere o seguinte enunciado:

Um professor pode ministrar uma ou mais disciplinas e uma disciplina pode ser ministrada por um ou mais professores.

Qual das alternativas indica as cardinalidades adequadas para o relacionamento entre as entidades Professor e Disciplina?

- ☐ (1,N)
- ☐ (N,1)
- ☐ (1,1)
- ☐ (M,N)