

Banco de Dados

Prova 1 - Modelo ER (Nível Fácil)

1. O que é uma entidade no modelo entidade-relacionamento?

- a) Um tipo de atributo.
 - b) Uma tabela no banco de dados.
 - c) Um objeto do mundo real que queremos representar.
 - d) Um comando SQL.
-

2. Qual das opções a seguir é um exemplo de atributo?

- a) Aluno
 - b) Matricula
 - c) Nome
 - d) Disciplina
-

3. No modelo ER, o que representa o retângulo em um diagrama?

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

4. Qual é a função da chave primária?

- a) Definir um relacionamento.
 - b) Garantir que os valores sejam sempre únicos e identifiquem um registro.
 - c) Conectar tabelas.
 - d) Representar um valor derivado.
-

5. Uma entidade fraca:

- a) Não possui atributos.
- b) Sempre é uma entidade composta.
- c) Não possui chave primária própria e depende de outra entidade.
- d) É usada apenas para relacionamentos N:M.

6. O que representa a cardinalidade 1:N?

- a) Uma ocorrência de uma entidade A pode se relacionar com várias ocorrências de uma entidade B.
 - b) Apenas uma ocorrência de A pode se relacionar com uma ocorrência de B.
 - c) Muitas ocorrências de A se relacionam com muitas de B.
 - d) Nenhuma entidade se relaciona com outra.
-

7. Qual dos seguintes é um exemplo de relacionamento?

- a) Nome
 - b) Curso
 - c) LECIONA
 - d) Professor
-

8. O atributo "Idade" calculado a partir de "DataNascimento" é considerado:

- a) Multivalorado
 - b) Derivado
 - c) Simples
 - d) Composto
-

9. A especialização é o processo de:

- a) Dividir um atributo em partes menores.
 - b) Criar uma entidade mais genérica.
 - c) Criar subentidades a partir de uma entidade mais genérica.
 - d) Unificar várias entidades fracas.
-

10. Qual notação é usada para representar relacionamentos em um diagrama ER padrão Chen?

- a) Elipse
- b) Retângulo
- c) Linha
- d) Losango

Prova 1 - Modelo ER (Nível Médio)

11. Em um relacionamento N:M entre as entidades **Aluno e **Disciplina**, qual é a abordagem correta para representá-lo no modelo relacional?**

- a) Criar uma única tabela combinando todos os atributos de Aluno e Disciplina.
 - b) Representar o relacionamento como um atributo multivalorado.
 - c) Criar uma tabela associativa contendo as chaves primárias de Aluno e Disciplina.
 - d) Criar uma nova entidade chamada Curso com os dados de ambos.
-

12. Considere a entidade **Pessoa com os atributos: **Nome**, **CPF**, **DataNascimento**. Qual(is) atributo(s) poderia(m) ser usado(s) como chave primária?**

- a) Nome
 - b) CPF
 - c) Nome e DataNascimento
 - d) Todos os atributos juntos
-

13. O atributo **Endereço composto por **Rua**, **Número**, **Cidade** e **CEP** é classificado como:**

- a) Atributo multivalorado
 - b) Atributo simples
 - c) Atributo composto
 - d) Atributo derivado
-

14. Em qual situação usamos uma entidade associativa (ou relacionamento com atributos)?

- a) Quando um relacionamento tem cardinalidade 1:1.
 - b) Quando há atributos próprios no relacionamento N:M.
 - c) Quando uma entidade possui atributos compostos.
 - d) Quando há generalização entre entidades.
-

15. No modelo ER, como representamos uma entidade fraca em um diagrama?

- a) Retângulo com uma borda grossa.
 - b) Retângulo com linhas duplas.
 - c) Losango com linhas duplas.
 - d) Elipse com sublinhado.
-

16. A transformação de um relacionamento 1:N entre duas entidades em tabelas no modelo relacional resultará em:

- a) Uma tabela adicional com chave composta.
 - b) A criação de uma chave estrangeira na tabela do lado N.
 - c) Duas tabelas com os mesmos atributos.
 - d) A fusão das entidades em uma só tabela.
-

17. Se **Veículo é uma entidade generalizada de **Carro** e **Moto**, qual das alternativas é verdadeira sobre herança?**

- a) Carro e Moto herdam apenas os relacionamentos de Veículo.
 - b) Veículo herda atributos de Carro e Moto.
 - c) Carro e Moto herdam atributos e relacionamentos de Veículo.
 - d) Carro e Moto não têm ligação com Veículo no MER.
-

18. No relacionamento entre **Aluno e **Curso**, a cardinalidade "cada aluno está matriculado em apenas um curso, mas cada curso pode ter vários alunos" é representada por:**

- a) 1:1
 - b) 1:N
 - c) N:M
 - d) N:1
-

19. Qual das alternativas representa corretamente a diferença entre atributo multivalorado e composto?

- a) Ambos podem ter vários valores, mas o multivalorado é derivado.
- b) O composto pode ser decomposto em subatributos, o multivalorado tem múltiplos valores.

- c) Multivalorado é o mesmo que composto.
 - d) Composto e multivalorado não podem coexistir na mesma entidade.
-

20. Em um sistema hospitalar, Médico, Paciente e Consulta são entidades. Consulta armazena Data, Hora e Diagnóstico. Qual é a melhor forma de modelar isso no MER?

- a) Criar Consulta como relacionamento ternário com atributos próprios.
- b) Criar Consulta como entidade fraca.
- c) Colocar Data e Hora como atributos de Paciente.
- d) Modelar Consulta como relacionamento binário entre Médico e Paciente.

Prova 1 - Modelo ER (Nível Díficil)

21. Em um cenário onde uma entidade **Funcionário pode ser **Gerente**, **Analista** ou **Técnico**, e cada funcionário pertence a exatamente um desses cargos, qual a melhor forma de modelar isso no MER?**

- a) Criar um atributo multivalorado chamado Cargo.
 - b) Criar uma entidade **Funcionário** com um atributo tipo.
 - c) Usar especialização com disjunção total entre Gerente, Analista e Técnico.
 - d) Criar três entidades independentes e desconectadas.
-

22. Quando ocorre a necessidade de um relacionamento recursivo, no contexto de entidades?

- a) Quando há herança entre duas entidades.
 - b) Quando uma entidade se relaciona com ela mesma.
 - c) Quando uma entidade tem atributos compostos.
 - d) Quando ocorre especialização parcial.
-

23. Em um modelo ER, qual das alternativas representa corretamente uma restrição de participação total de uma entidade em um relacionamento?

- a) A entidade está conectada ao relacionamento com linha simples.
 - b) A entidade participa de pelo menos uma ocorrência do relacionamento.
 - c) A entidade é opcional no relacionamento.
 - d) A entidade não pode ter relacionamentos múltiplos.
-

24. Em um relacionamento ternário entre **Aluno, **Professor** e **Projeto**, o que torna o relacionamento ternário mais adequado que relacionamentos binários separados?**

- a) Maior facilidade de implementação no banco.
 - b) Redução de redundância de dados.
 - c) A impossibilidade de capturar todas as restrições com apenas relacionamentos binários.
 - d) A separação lógica de funções de cada entidade.
-

25. Qual é a principal consequência de não identificar corretamente os atributos chave de uma entidade no modelo ER?

- a) Dificuldade de normalização no modelo físico.
 - b) Problemas apenas na performance.
 - c) Perda de dados no armazenamento físico.
 - d) Dificuldade na criação de atributos compostos.
-

26. No modelo ER, uma restrição de cardinalidade (min, max) no relacionamento indica:

- a) A quantidade máxima de registros por atributo.
 - b) A quantidade mínima e máxima de ocorrências de uma entidade no relacionamento.
 - c) O número de atributos obrigatórios em uma entidade.
 - d) O número total de entidades no diagrama.
-

27. Em uma especialização, qual é a diferença entre disjunção e sobreposição?

- a) Disjunção permite herança múltipla, sobreposição não.
 - b) Disjunção permite que a entidade pertença a várias subclasses.
 - c) Sobreposição permite que uma entidade pertença a múltiplas subclasses; disjunção, não.
 - d) Não existe diferença entre os dois conceitos.
-

28. No mapeamento para o modelo relacional, uma entidade com atributos multivalorados deve ser:

- a) Eliminada do modelo.
 - b) Representada por uma nova tabela contendo a chave primária da entidade original.
 - c) Incorporada como coluna única na tabela principal.
 - d) Representada como atributo derivado.
-

29. Qual das opções abaixo representa um erro comum ao transformar um modelo ER para relacional?

- a) Criar tabelas separadas para cada entidade.
- b) Usar nomes descritivos para atributos.
- c) Ignorar relacionamentos com cardinalidade 1:N.
- d) Criar chaves estrangeiras para todos os relacionamentos.

30. Dado um relacionamento *Trabalha_Em* entre as entidades *Funcionario* e *Projeto*, com o atributo *Horas_Trabalhadas*, como isso deve ser mapeado no modelo relacional?

- a) Criar uma tabela *Trabalha_Em* com FK de *Funcionario* e *Projeto*, e o atributo *Horas_Trabalhadas*.
- b) Incluir *Horas_Trabalhadas* como atributo de *Projeto*.
- c) Incluir *Horas_Trabalhadas* como atributo de *Funcionario*.
- d) Ignorar o relacionamento e associar os projetos diretamente na tabela de funcionários.

Gabarito

| Questão | Resposta Correta | Questão | Resposta Correta | Questão | Resposta Correta |
|---------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|
| 1 | a | 11 | c | 21 | c |
| 2 | b | 12 | b | 22 | b |
| 3 | c | 13 | c | 23 | b |
| 4 | a | 14 | b | 24 | c |
| 5 | b | 15 | b | 25 | a |
| 6 | c | 16 | b | 26 | b |
| 7 | a | 17 | c | 27 | c |
| 8 | d | 18 | d | 28 | b |
| 9 | b | 19 | b | 29 | c |
| 10 | a | 20 | a | 30 | a |