

Desafio do Módulo 1

Iniciado: 3 jun em 20:50

Instruções do teste

O Desafio do Módulo 1 está disponível!

1. Instruções para realizar o desafio

Consulte a data de entrega no teste e em seu calendário.

Reserve um tempo para realizar a atividade e leia as orientações e enunciados com atenção. Em caso de dúvidas, utilize o "Fórum de dúvidas do Desafio do Módulo 1".

Para iniciar o Desafio, clique em "Fazer teste". Você tem somente **uma** tentativa e não há limite de tempo definido para realizá-la. Caso você precise interromper a atividade, apenas deixe a página e, ao retornar, clique em "Retomar teste".

Lembre-se de conferir todas as questões antes de enviar a atividade, e clique em "Enviar teste" **somente** quando você tiver terminado.

Uma vez terminado o prazo de entrega, a plataforma enviará as tentativas não finalizadas automaticamente. Por isso, fique atento ao prazo final.

Novas tentativas só serão concedidas perante a apresentação de atestado médico.

O gabarito será disponibilizado partir de sexta, **04/06/2021**, às 23h59.

Bons estudos!

2. O arquivo abaixo contém o enunciado do desafio

[Enunciado do Desafio - Módulo 1 - Bootcamp Engenheiro\(a\) de Dados.pdf](#)

Pergunta 1

2,67 pts

Sobre a definição de data warehouse, marque a alternativa INCORRETA:

- ☐ Seus dados refletem a variação em relação ao tempo, permitindo assim acompanhar o histórico de evolução dos mesmos.
- ☐ Dizemos que é um banco de dados integrado, pois os dados podem vir de diferentes fontes e precisam ser transformados em um único esquema ou formato.
- ☐ Dizemos que é orientado a assuntos, pois seus dados referem-se a um assunto ou fato em particular.
- ☒ Os dados são voláteis, ou seja, devem ser atualizados sempre que houver alguma

mudança na origem, o seu correspondente no DW é alterado também para refletir sempre a versão atual do dado.

Pergunta 2

2,67 pts

Analise as afirmativas abaixo com relação à modelagem dimensional.

I. A tabela de dimensões é a principal tabela de um modelo dimensional, onde as medições numéricas de interesse da empresa estão armazenadas.

II. A tabela fatos registra os fatos que serão analisados. É composta por uma chave primária (formada por uma combinação única de valores de chaves de dimensão) e pelas métricas de interesse para o negócio.

III. Uma tabela de dimensão contém o nome específico de cada membro da dimensão. O nome membro da dimensão é denominado Atributo.

IV A qualidade do banco de dados é proporcional à qualidade dos atributos de dimensões. Portanto, devem ser dedicados tempo e atenção à sua descrição, ao seu preenchimento e à garantia da qualidade dos valores em uma coluna de atributos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas CORRETAS.

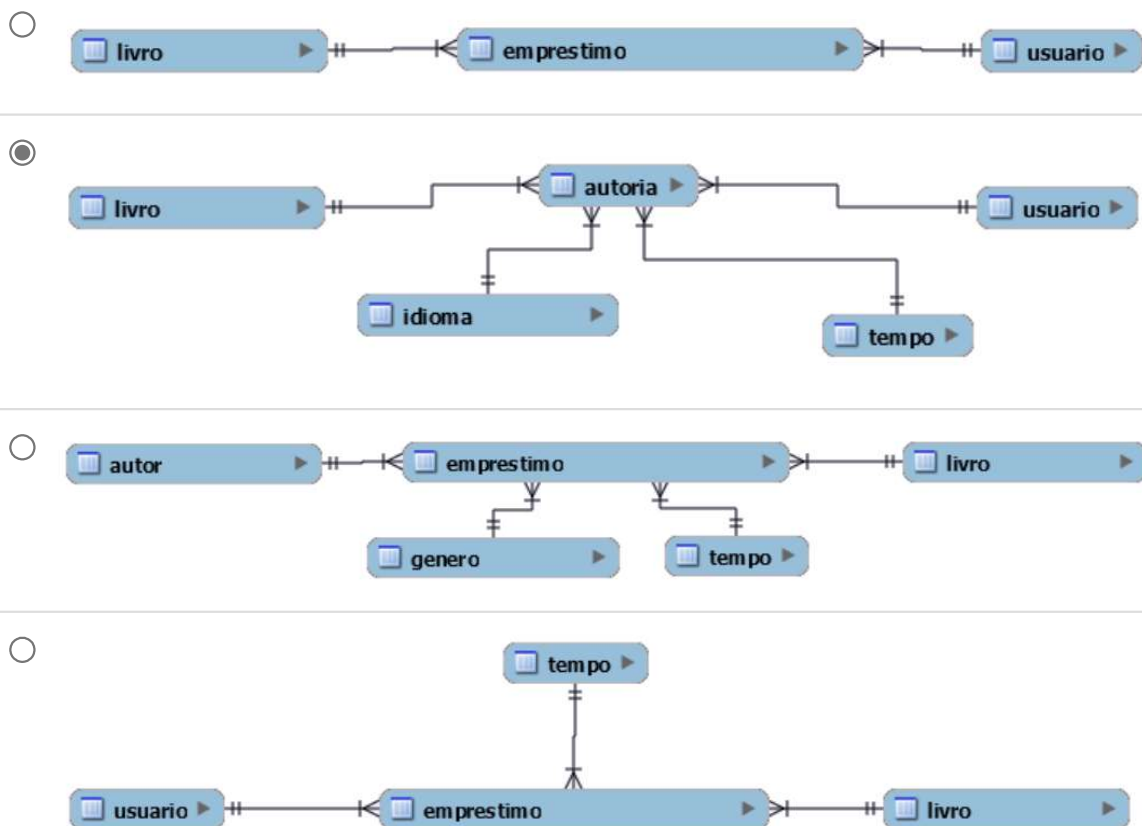
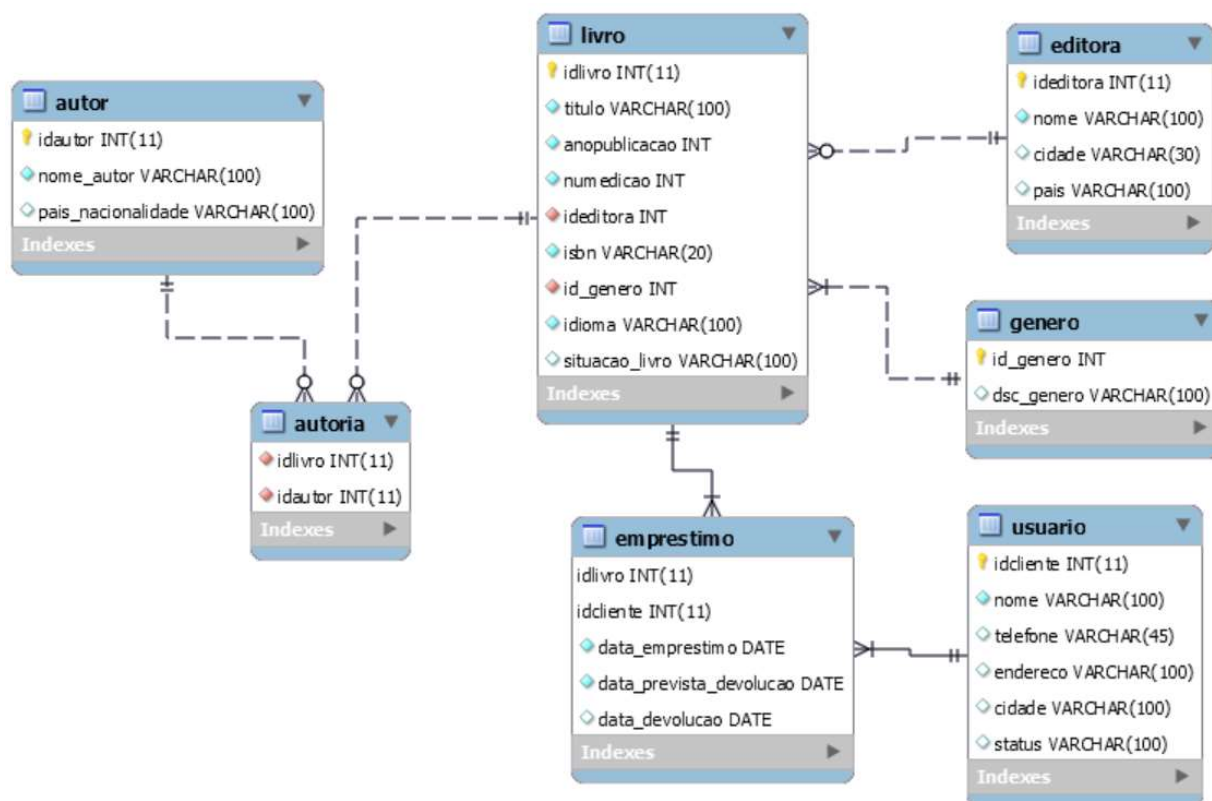
- ☐ São corretas apenas as afirmativas i, iii e iv.
- ☐ São corretas apenas as afirmativas i e ii.
- ☐ São corretas apenas as afirmativas i e iii.
- ☒ São corretas apenas as afirmativas ii, iii e iv.

Pergunta 3

2,67 pts

Considerando o modelo de dados (relacional) abaixo, que controla as operações diárias da biblioteca. Um dos data marts solicitados nas atividades é para tratar das questões sobre os livros escritos e seus respectivos autores. Das alternativas abaixo, qual delas representa um esquema de *data mart* válido que sintetiza um

possível modelo para responder a pergunta: Quantos livros cada autor já escreveu ao longo dos anos?



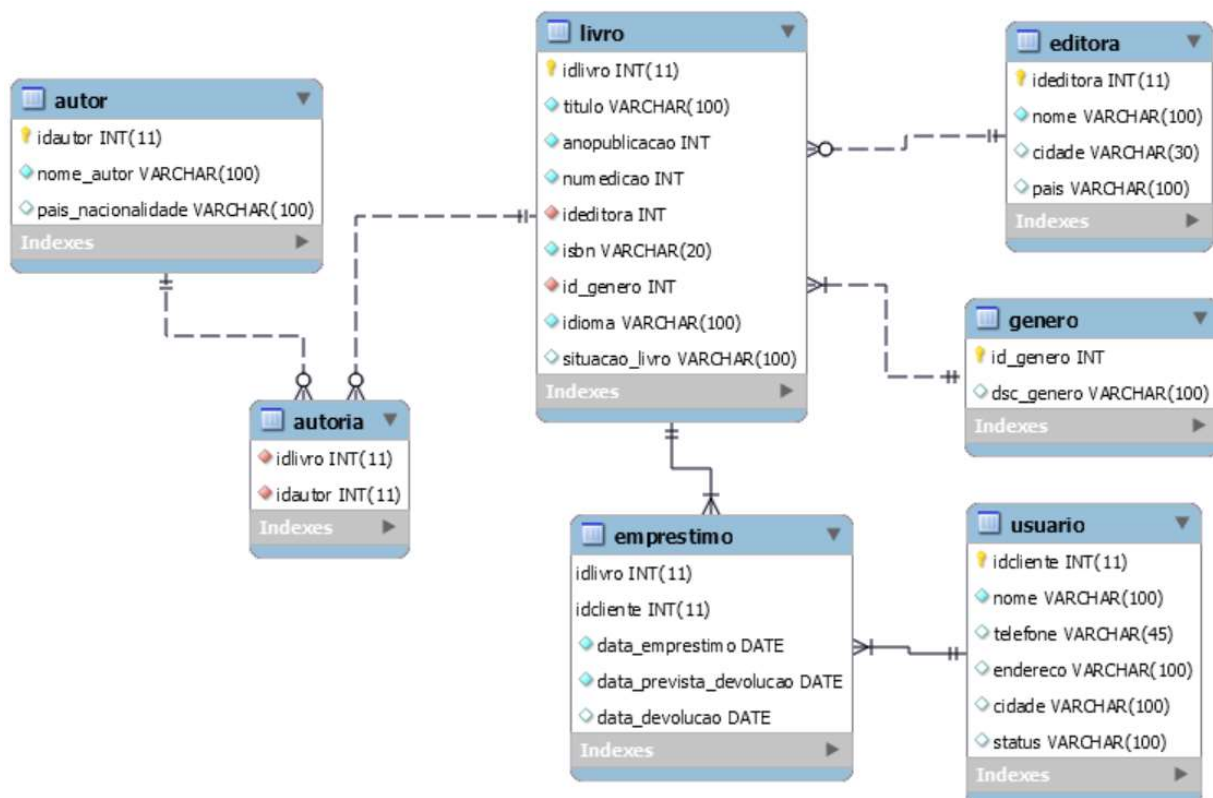
O modelo multidimensional na sua estrutura fundamental considera três elementos básicos, marque a alternativa que melhor representa estes três elementos.

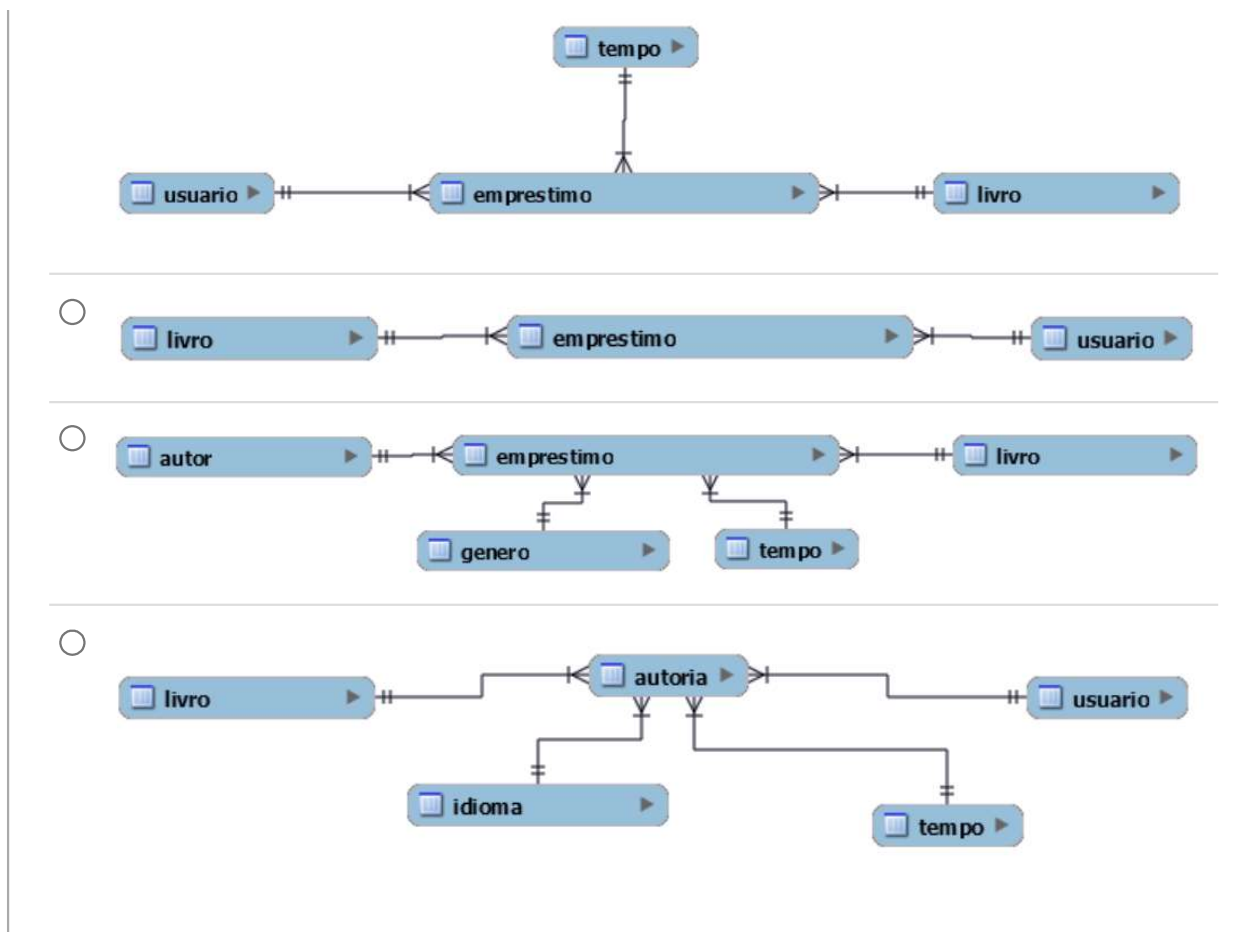
- ☐ Tupla, dimensão e autorelacionamento.
- ☐ Tabela Fato, tupla e entidade
- ☒ Tabela fato, Tabela dimensão e métricas.
- ☐ Entidade, domínio, e atributo.
- ☐ Relação, relacionamento e atributos.

Pergunta 5

2,67 pts

Considerando o modelo de dados (relacional) abaixo, que controla as operações diária da biblioteca, marque a alternativa que melhor sintetiza um esquema estrela para análise dos empréstimos ao longo dos anos:

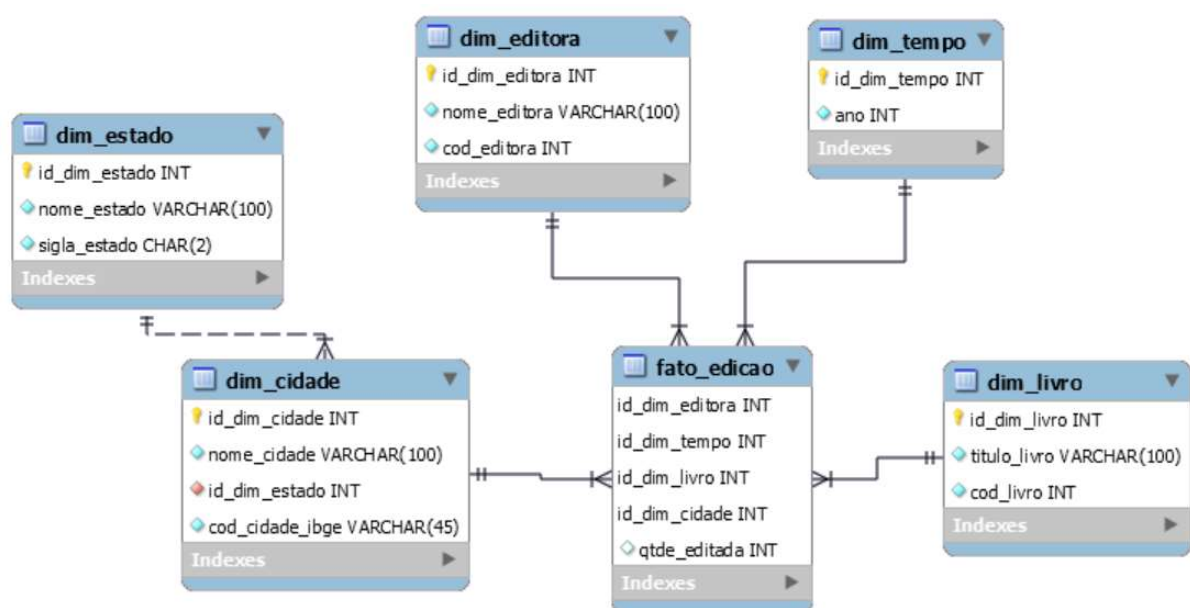




Pergunta 6

2,67 pts

Considerando o *data mart* abaixo sobre o fato edição, marque a alternativa INCORRETA:



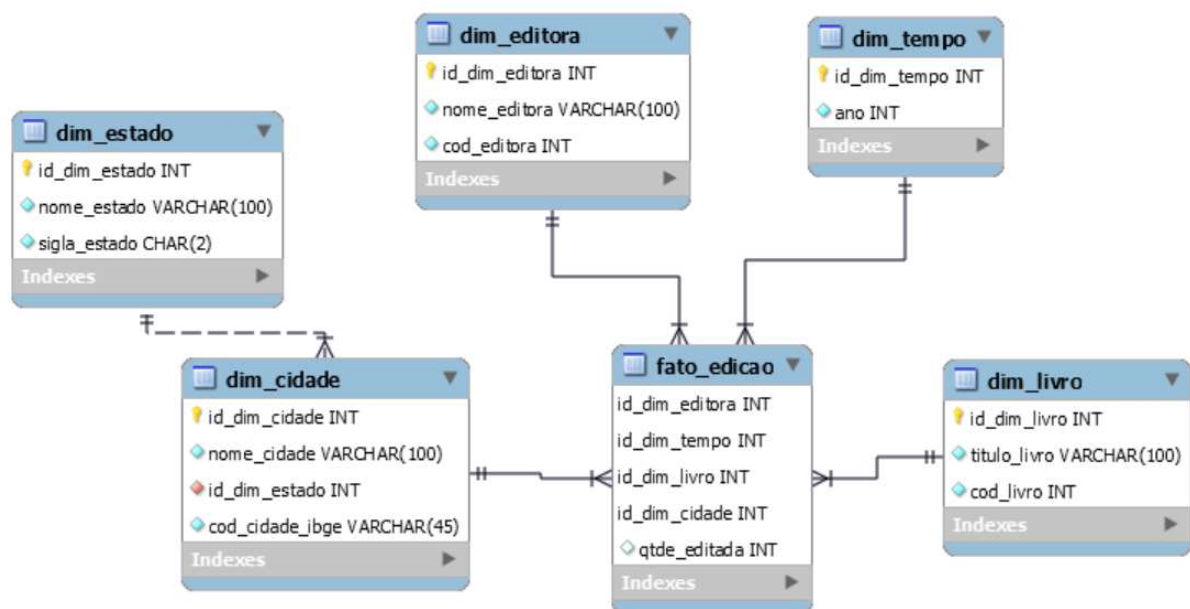
- ☐ Podemos considerar que este data mart possui um modelo snow flake, considerando a modelagem realizada para as dimensões de cidade e estado.

- ☐ Como indicador do fato, foi definido a métrica de quantidade de edições realizadas.
- ☐ O fato edição é analisado sobre quatro perspectivas, a editora, cidade, livro e tempo.
- ☒ O modelo proposto representa um esquema do tipo estrela (star schema), já que as dimensões não possuem nenhuma normalização.

Pergunta 7

2,67 pts

Considerando o *data mart* abaixo sobre o fato edição, marque a alternativa CORRETA que representa uma consulta ao *data mart* que responde à questão: Qual a quantidade de edições anuais (independente do livro) cada editora realizou?



- ☐ `SELECT nome_editora, ano, COUNT(qtde_editada)`
`FROM fato_edicao JOIN dim_editora ON fato_edicao.id_dim_editora = dim_editora.id_dim_editora`
`JOIN dim_tempo ON fato_edicao.id_dim_tempo = dim_tempo.id_dim_tempo`
`GROUP BY nome_editora, ano;`
- ☐ `SELECT nome_editora, ano, MAX(qtde_editada)`
`FROM fato_edicao JOIN dim_editora ON fato_edicao.id_dim_editora = dim_editora.id_dim_editora`
`JOIN dim_tempo ON fato_edicao.id_dim_tempo = dim_tempo.id_dim_tempo`
`GROUP BY nome_editora, ano;`
- ☒ `SELECT nome_editora, ano, SUM(qtde_editada)`
`FROM fato_edicao JOIN dim_editora ON fato_edicao.id_dim_editora = dim_editora.id_dim_editora`
`JOIN dim_tempo ON fato_edicao.id_dim_tempo = dim_tempo.id_dim_tempo`
`GROUP BY nome_editora, ano;`

☐

```
SELECT nome_editora, ano, SUM(qtde_editada)
FROM fato_edicao JOIN dim_editora ON fato_edicao.id_dim_editora = dim_editora.id_dim_editora
JOIN dim_tempo ON fato_edicao.id_dim_tempo = dim_tempo.id_dim_tempo;
```

Pergunta 8

2,67 pts

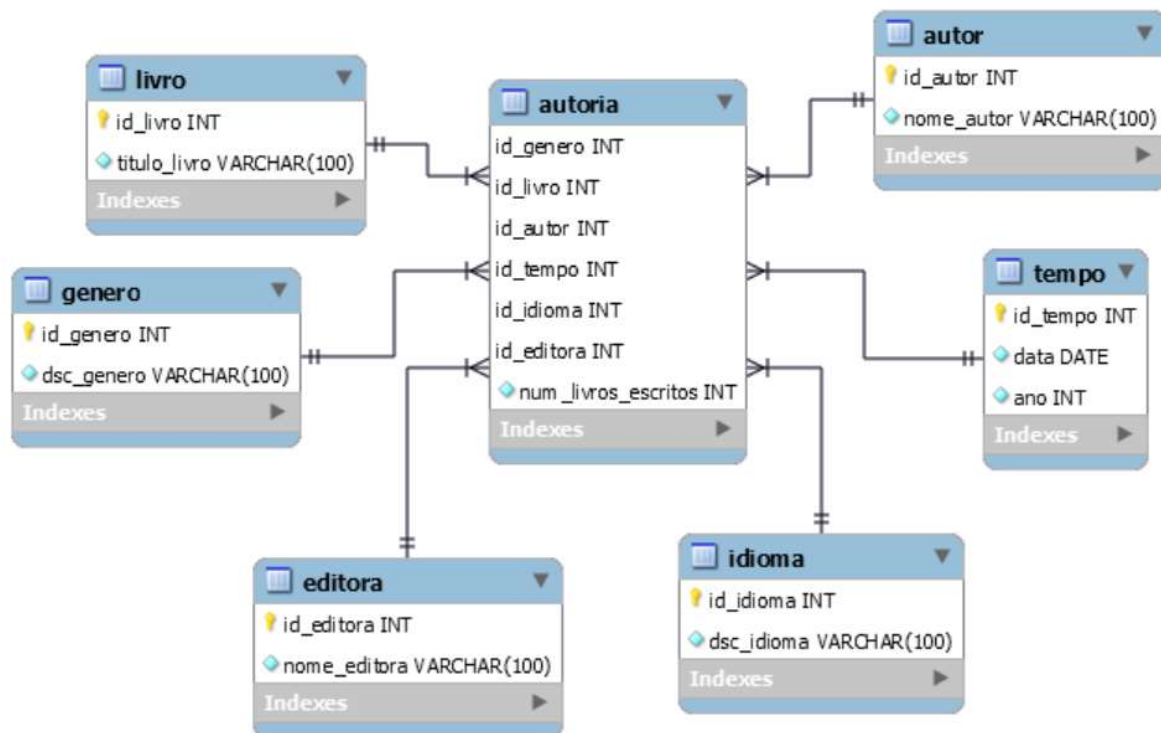
Um modelo dimensional possui fatos dimensões e métricas. Sobre as métricas aditivas, marque a alternativa CORRETA.

- ☒ São métricas que podem sofrer cálculos de adição em todas as dimensões do modelo.
- ☐ São métricas que podem sofrer cálculos de adição de valores em apenas alguns fatos do modelo.
- ☐ São métricas que podem sofrer cálculos de adição em todos os fatos do modelo.
- ☐ São métricas que podem sofrer cálculos de adição em apenas algumas dimensões do modelo.

Pergunta 9

2,67 pts

Considerando o *data mart* abaixo sobre o fato autoria, marque a alternativa CORRETA:

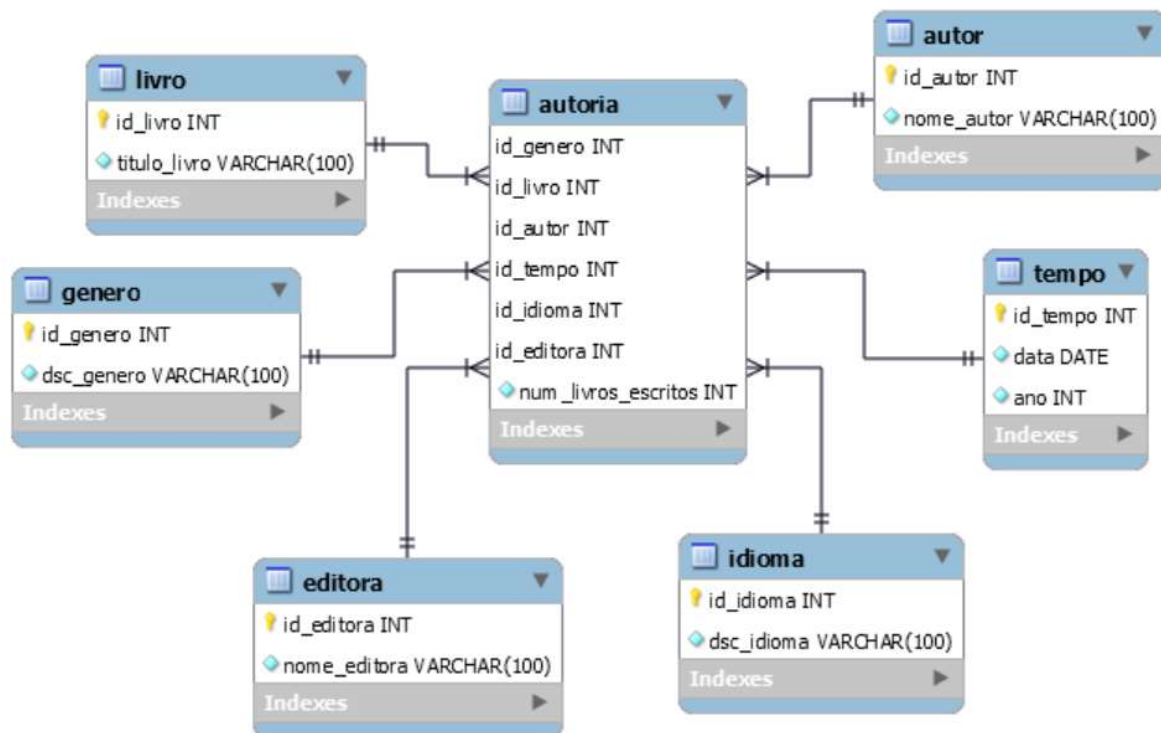


- ☐ Este data mart permite responder à pergunta: Quantos empréstimos foram realizados por cada usuário, anualmente, e desses empréstimos, quantos foram devolvidos dentro do prazo e quantos não foram?
- ☒ Por meio deste modelo, podemos obter a quantidade de livros que foram escritos anualmente em cada idioma.
- ☐ Por meio deste modelo podemos obter a quantidade de livros que foram editados anualmente por cada editora.
- ☐ Podemos identificar, por meio deste data mart, a quantidade de livros de cada gênero que foram emprestados anualmente para cada usuário.

Pergunta 10

2,67 pts

Considerando o *data mart* abaixo sobre o fato autoria, marque a alternativa CORRETA que representa uma consulta ao *data mart* que responde à questão: Quantos livros cada autor já escreveu ao longo dos anos em cada gênero/área de conhecimento?

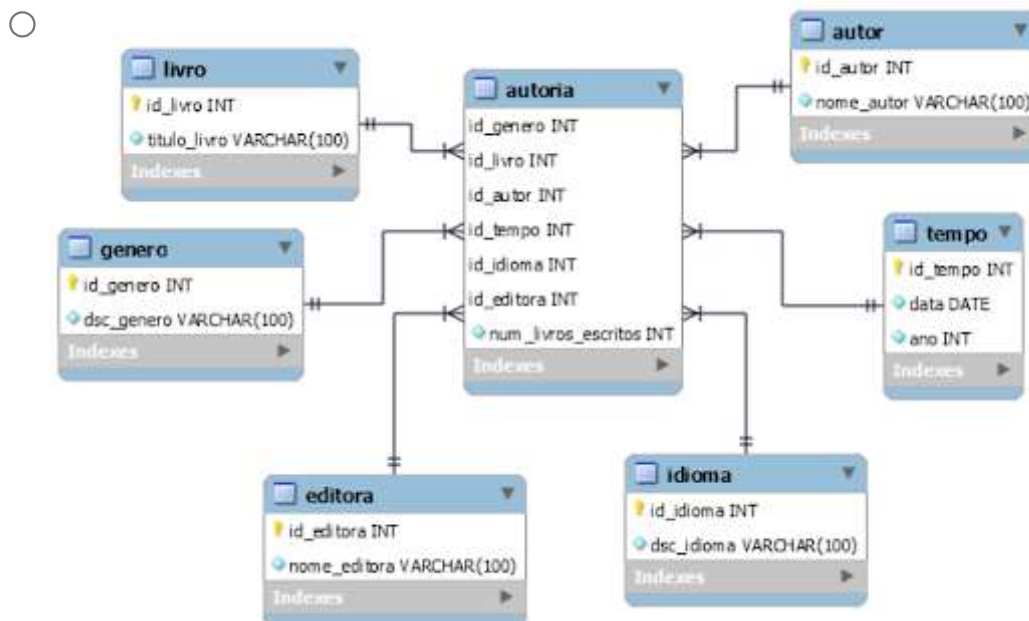
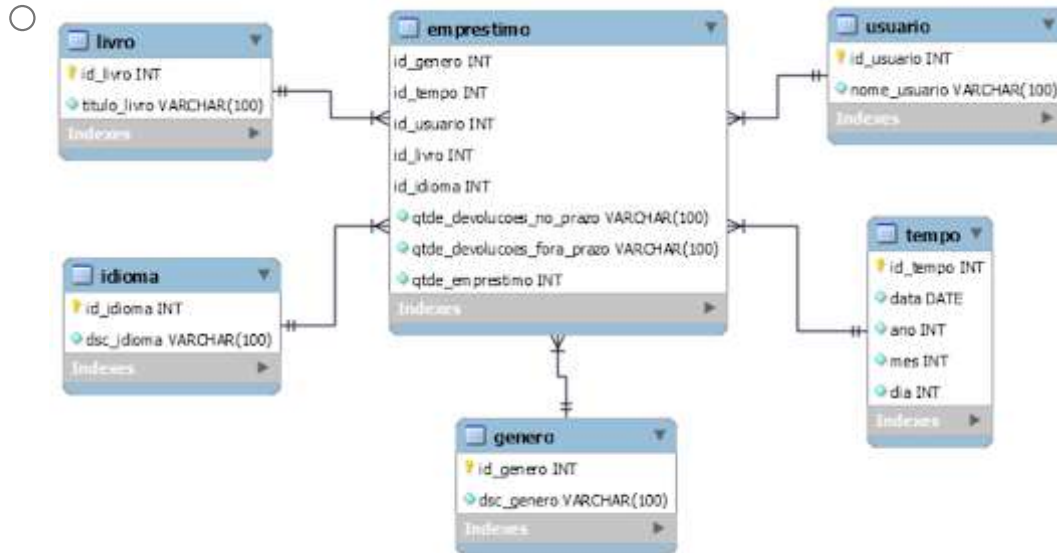


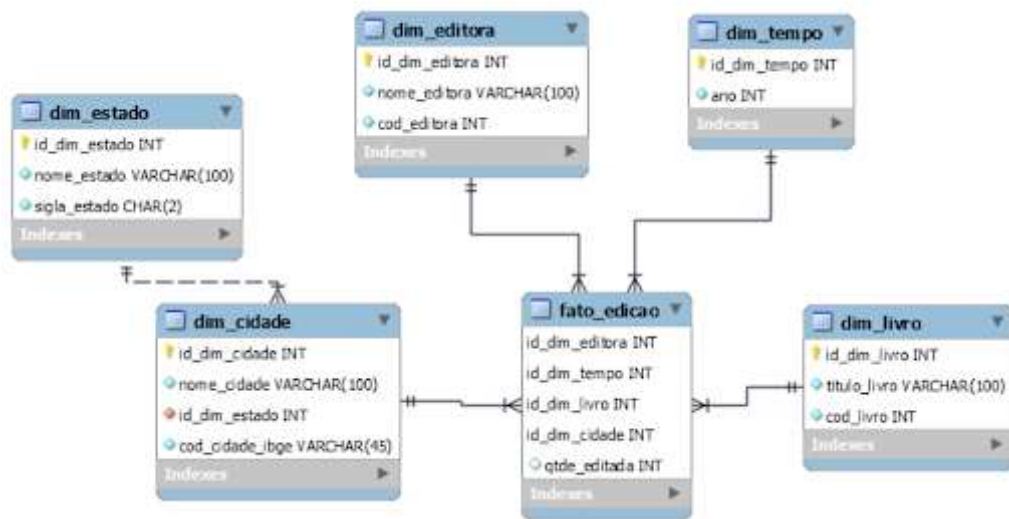
- **SELECT** nome_autor, ano, dsc_genero, COUNT(num_livro_escritos)
FROM autoria **JOIN** autor **ON** autoria.id_autor = autor.id_autor
JOIN tempo **ON** autoria.id_tempo= tempo.id_tempo
JOIN genero **ON** autoria.id_genero = genero.id_genero
GROUP BY nome_autor;
- **SELECT** nome_autor, ano, dsc_genero, COUNT(num_livro_escritos)
FROM autoria **JOIN** autor **ON** autoria.id_autor = autor.id_autor
JOIN tempo **ON** autoria.id_tempo= tempo.id_tempo
JOIN genero **ON** autoria.id_genero = genero.id_genero
ORDER BY nome_autor, ano, dsc_genero;
- **SELECT** nome_autor, ano, dsc_genero, SUM(num_livro_escritos)
FROM autoria **JOIN** autor **ON** autoria.id_autor = autor.id_autor
JOIN tempo **ON** autoria.id_tempo= tempo.id_tempo
JOIN genero **ON** autoria.id_genero = genero.id_genero;
- **SELECT** nome_autor, ano, dsc_genero, SUM(num_livro_escritos)
FROM autoria **JOIN** autor **ON** autoria.id_autor = autor.id_autor
JOIN tempo **ON** autoria.id_tempo= tempo.id_tempo
JOIN genero **ON** autoria.id_genero = genero.id_genero
GROUP BY nome_autor, ano, dsc_genero;

Pergunta 11

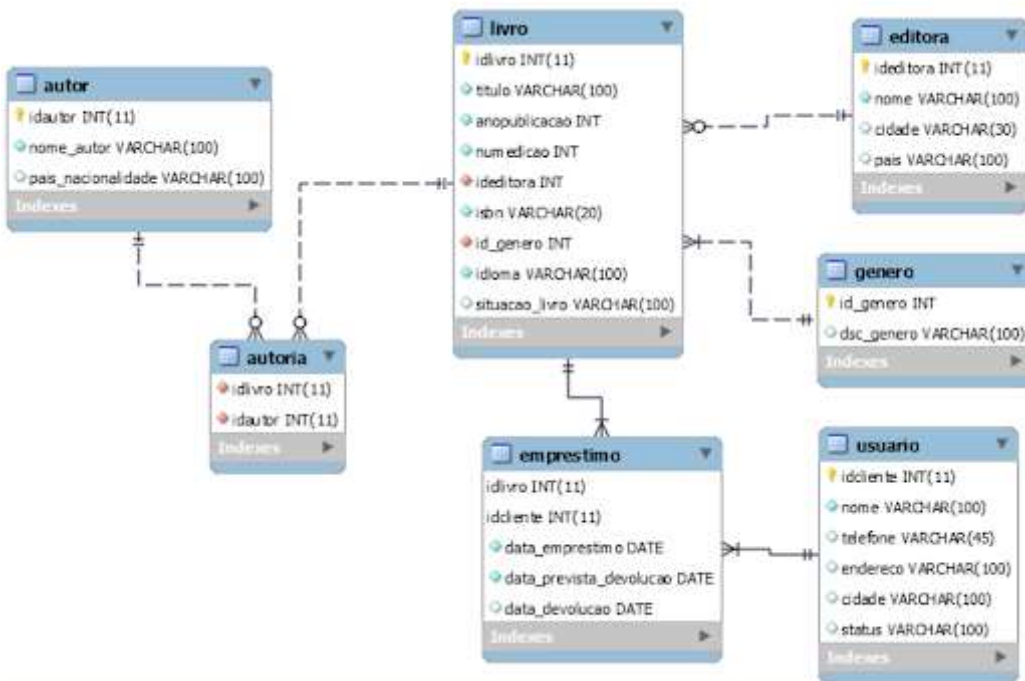
2,67 pts

Considerando os modelos abaixo, marque a opção que apresenta um modelo dimensional do tipo floco de neve (snow-flake).





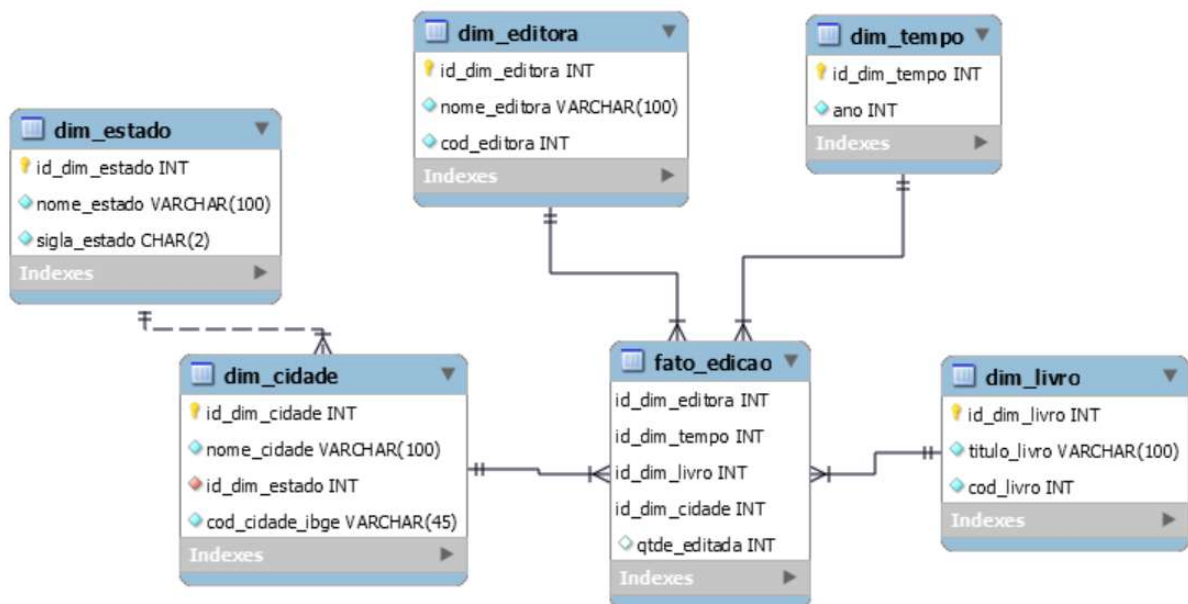
○



Pergunta 12

2,67 pts

Considerando o *data mart* abaixo, marque a alternativa que representa um comando DDL (definição de dados) inválido para criar as tabelas deste *data mart* exatamente como representadas no modelo.



○ **CREATE TABLE** dim_tempo (
 id_dim_tempo int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 ano int NOT NULL);

ALTER TABLE dim_tempo
ADD PRIMARY KEY (id_dim_tempo);

○ **CREATE TABLE** dim_editora (
 id_dim_editora int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 nome_editora varchar(100) NOT NULL,
 cod_editora int NOT NULL,
 PRIMARY KEY (id_dim_editora)
);

● **CREATE TABLE** dim_livro (
 id_dim_livro int NOT NULL,
 titulo_livro varchar(100) NOT NULL,
 cod_livro int NOT NULL,
 idioma_livro varchar(100) NOT NULL
);

○


```

CREATE TABLE fato_edicao (
  id_dim_editora int NOT NULL,
  id_dim_tempo int NOT NULL,
  id_dim_livro int NOT NULL,
  id_dim_cidade int NOT NULL,
  qtde_editada int DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id_dim_editora,id_dim_tempo,id_dim_livro,id_dim_cidade),
  KEY fk_fato_edicao_dim_tempo_idx (id_dim_tempo),
  KEY fk_fato_edicao_dim_editora1_idx (id_dim_editora),
  KEY fk_fato_edicao_dim_livro1_idx (id_dim_livro),
  CONSTRAINT fk_fato_edicao_dim_editora1 FOREIGN KEY (id_dim_editora)
  REFERENCES dim_editora (id_dim_editora) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_fato_edicao_dim_livro1 FOREIGN KEY (id_dim_livro)
  REFERENCES dim_livro (id_dim_livro) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_fato_edicao_dim_tempo FOREIGN KEY (id_dim_tempo)
  REFERENCES dim_tempo (id_dim_tempo) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

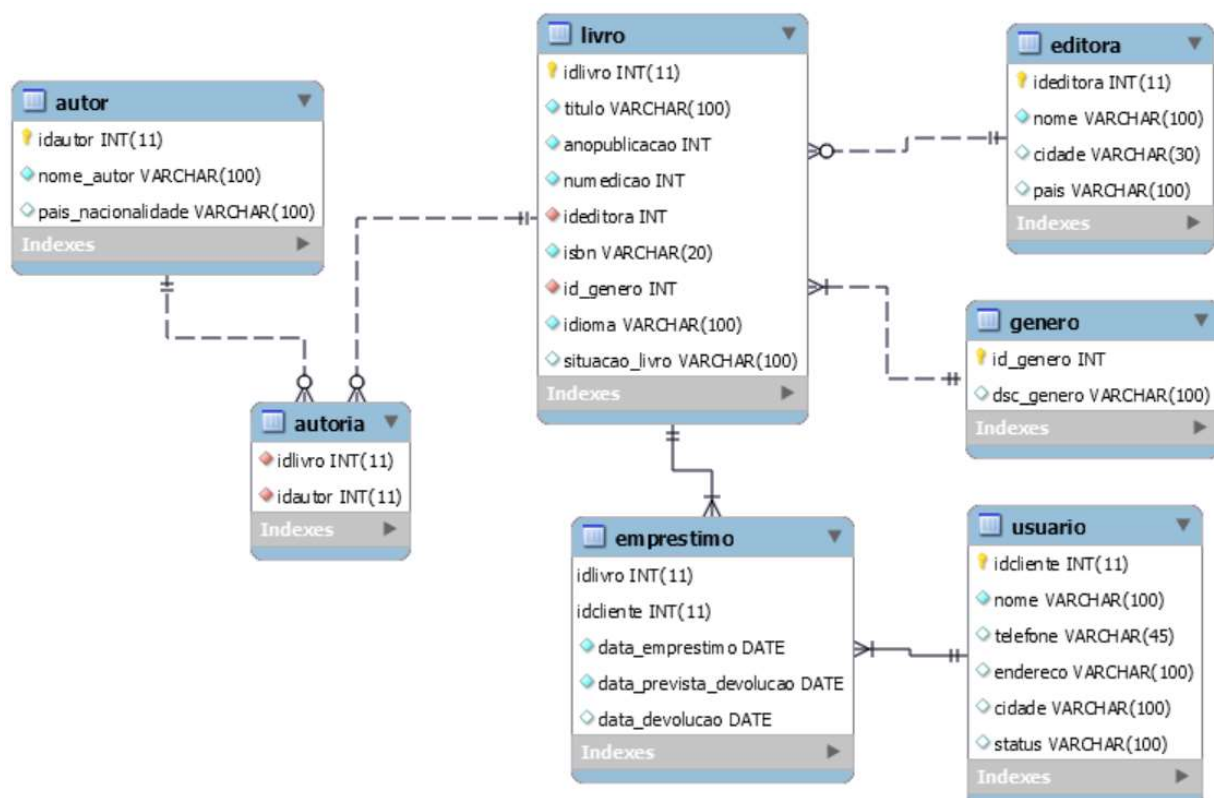
```

Pergunta 13

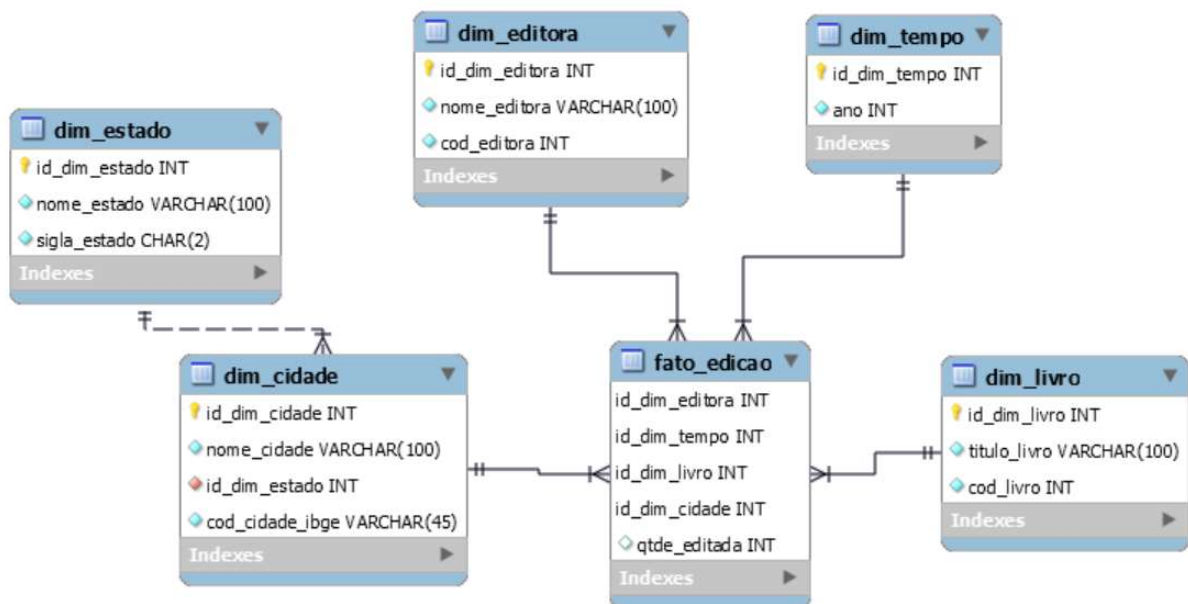
2,67 pts

Considere os dois modelos a seguir:

1º) Modelo relacional de operações da biblioteca.



2º) Modelo dimensional que representa o *data mart* Edição:



Para realizar a carga das tabelas do segundo modelo, o data mart, a partir do primeiro modelo, pode usar os comandos de SQL (DML) abaixo, EXCETO:

OBSERVAÇÃO: Considere que as chaves primárias de todas as dimensões são colunas do tipo AUTO-INCREMENTO.

☒ **INSERT INTO** fato_edicao (id_livro, ano_edicao, codigo_editora,codigo_cidade, qtde)
SELECT livro.id_livro id_livro, livro.ano_edicao ano_edicao, editora.codigo_editora codigo_editora,
editora.codigo_cidade codigo_cidade, count(*) as qtde
FROM livro **JOIN** editora
ON codigo_editora = codigo_editora;

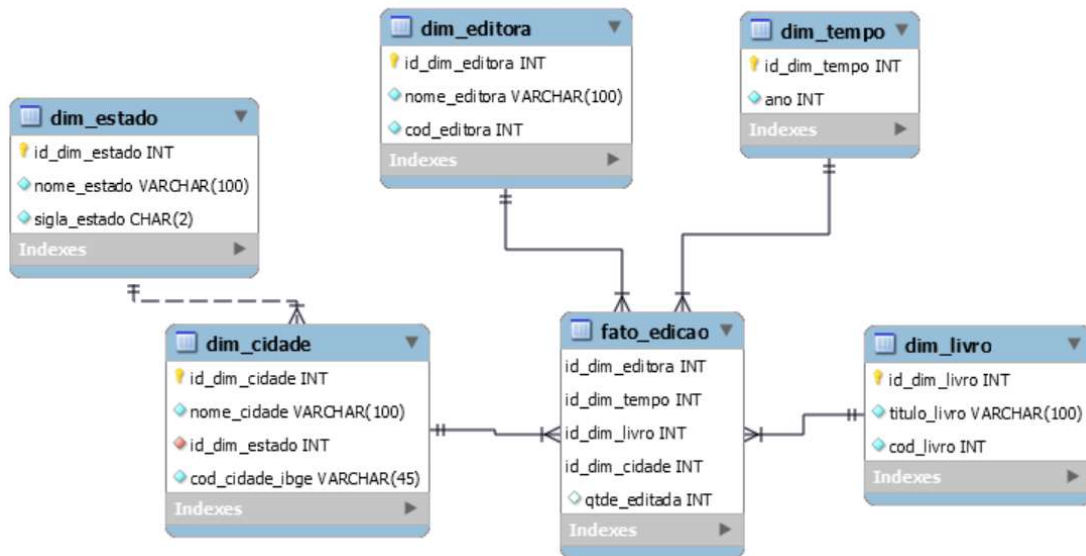
☐ **INSERT INTO** dim_editora(nome_editora,cod_editora)
SELECT editora.nome_editora,editora.codigo_editora
FROM editora;

☐ **INSERT INTO** dim_livro(id_dim_livro,titulo_livro,cod_livro)
SELECT livro.id_livro, livro.titulo_livro, livro.idgenero
FROM livro;

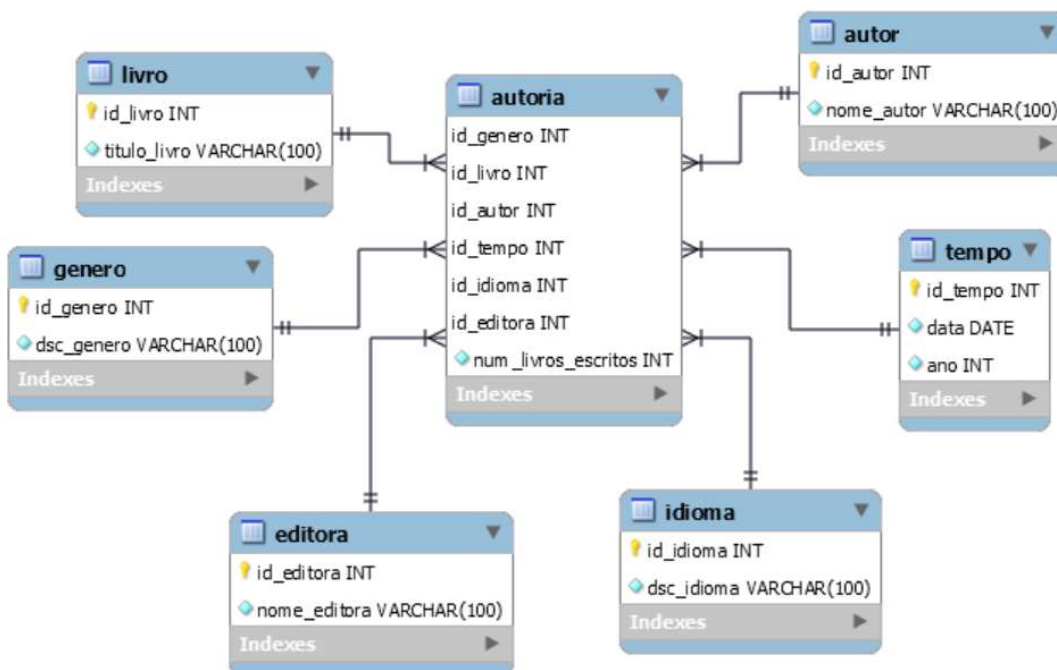
☐ **INSERT INTO** dim_livro(id_dim_livro,titulo_livro,cod_livro)
SELECT livro.id_livro, livro.titulo_livro, livro.idgenero
FROM livro;

Qual dos modelos abaixo melhor representa um data mart para responder a seguinte pergunta: Quantos empréstimos foram realizados por cada usuário, anualmente, e desses empréstimos, quantos foram devolvidos dentro do prazo e quantos não foram?

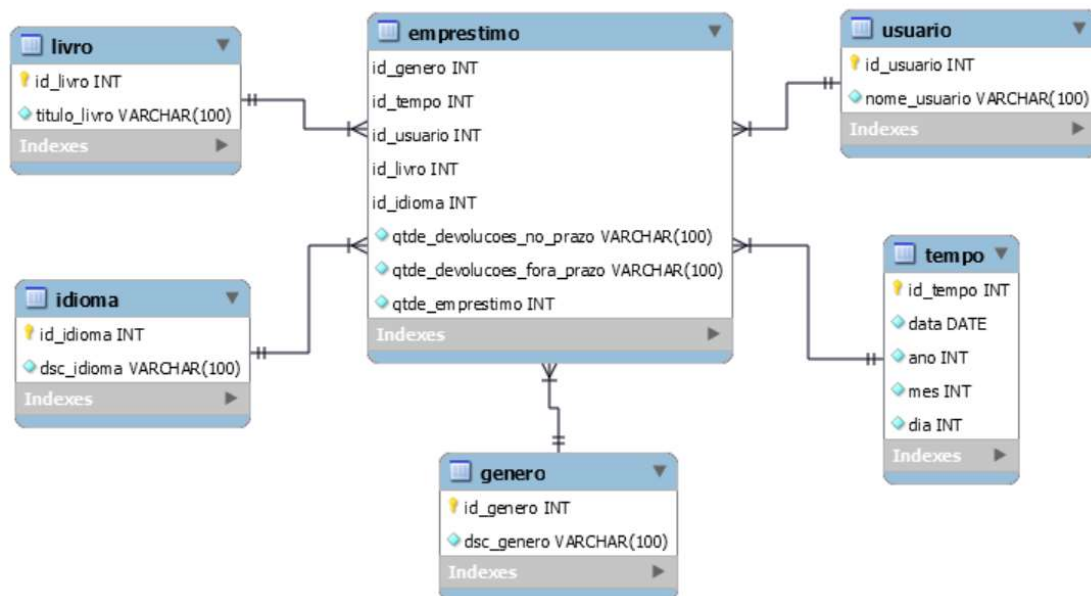
○



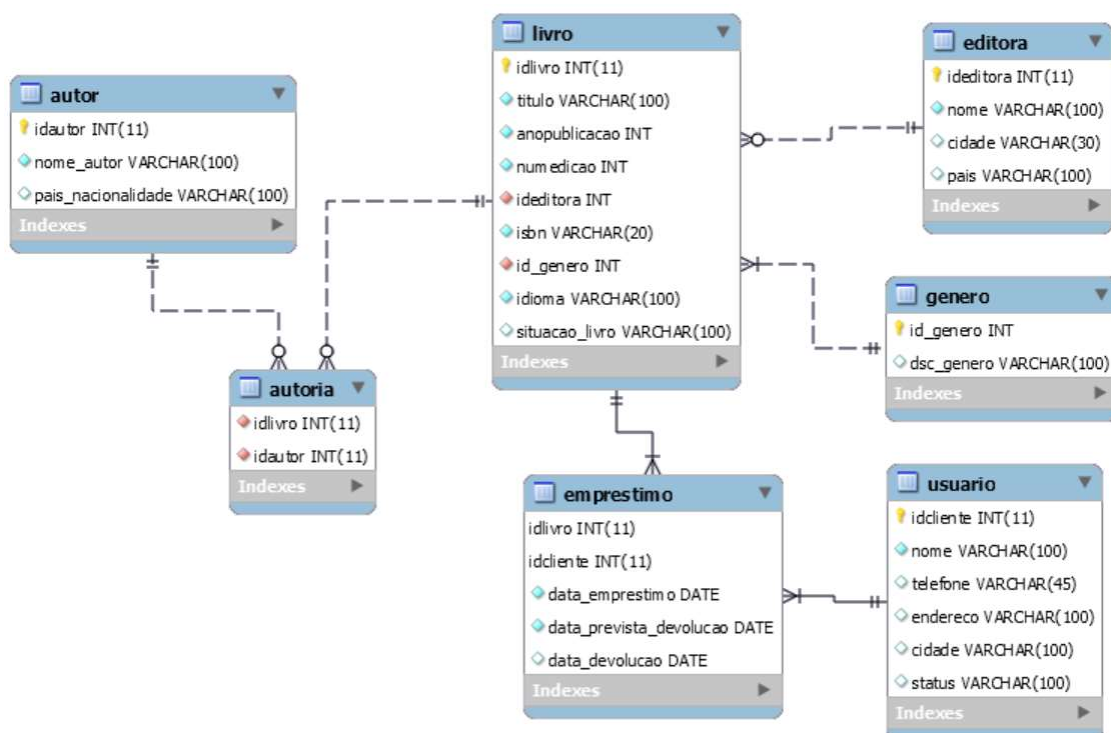
○



●



○

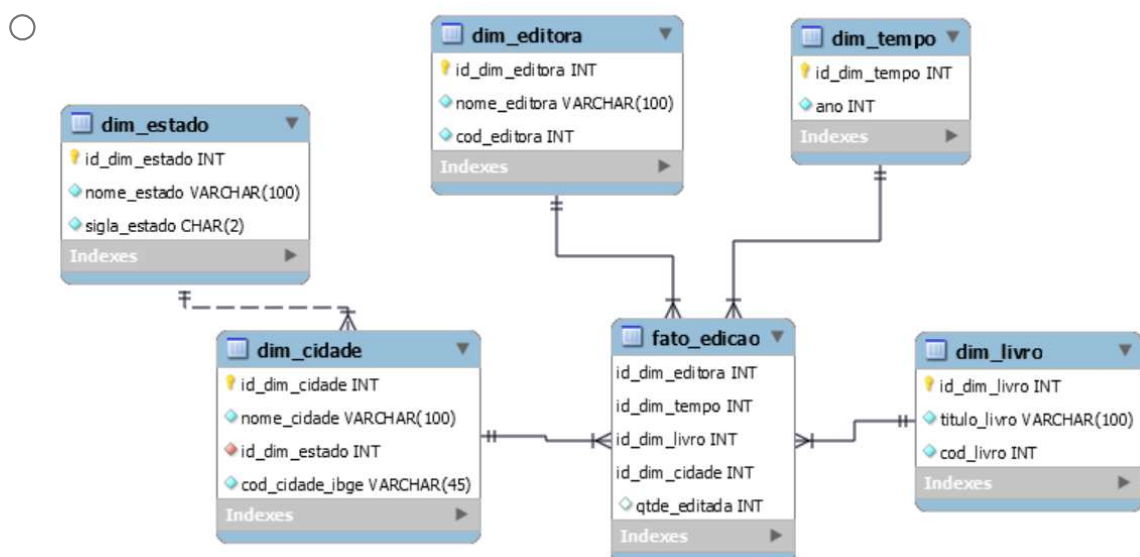
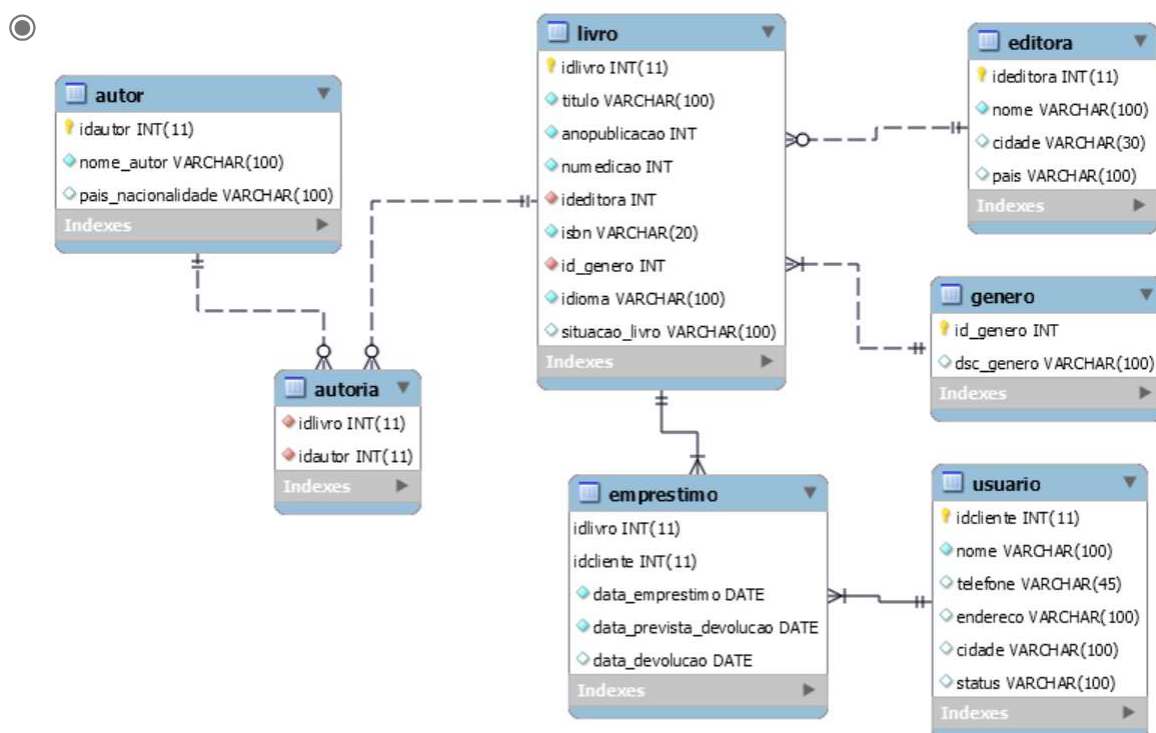
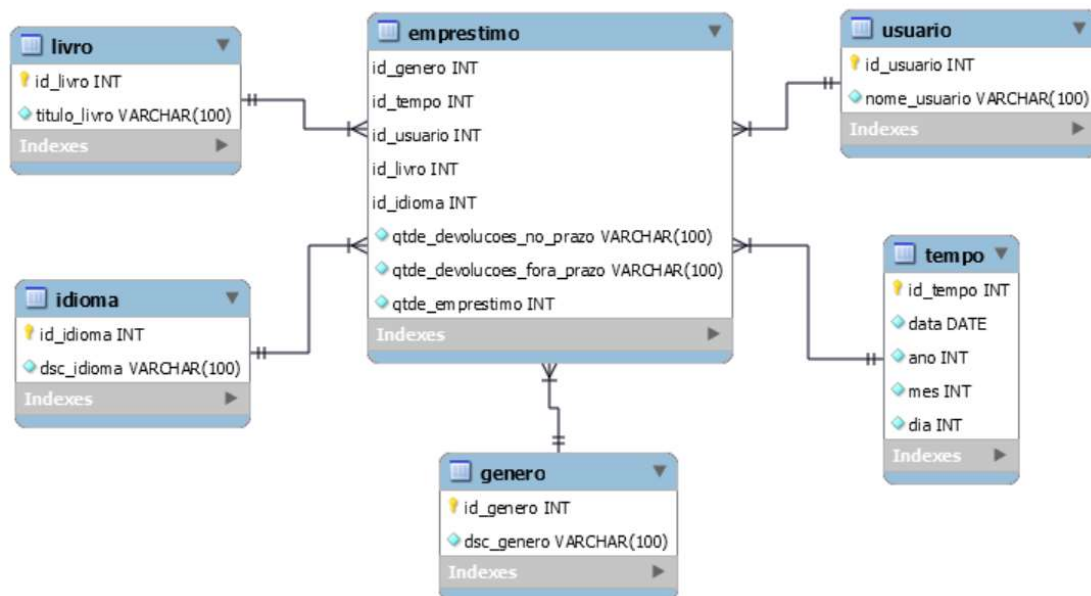


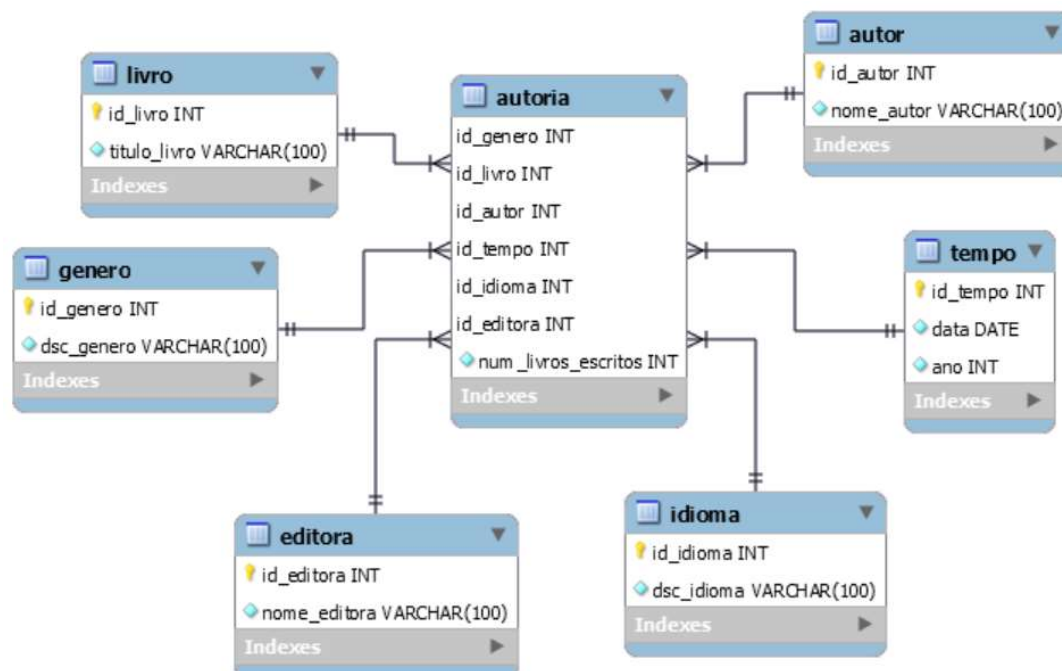
Pergunta 15

2,62 pts

Qual dos modelos abaixo NÃO representa um data mart ou esquema dimensional?

○





Salvando...

Enviar teste