

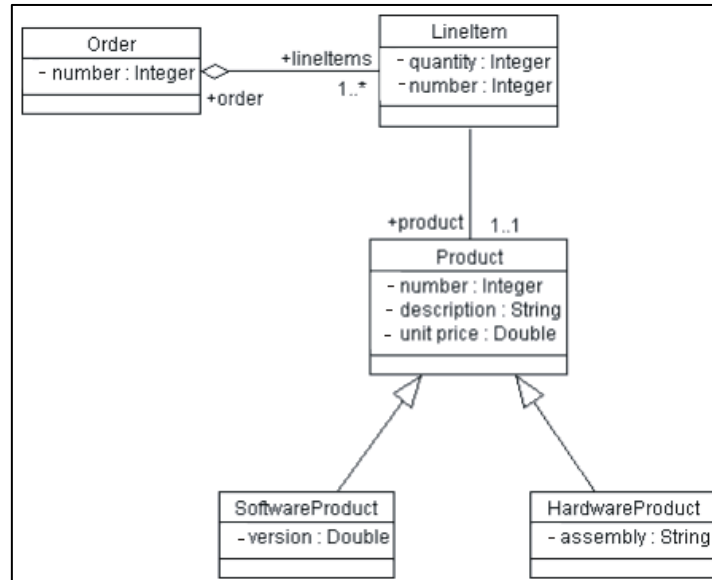


## Banco de Dados II

### Lista de Fixação de Conteúdo

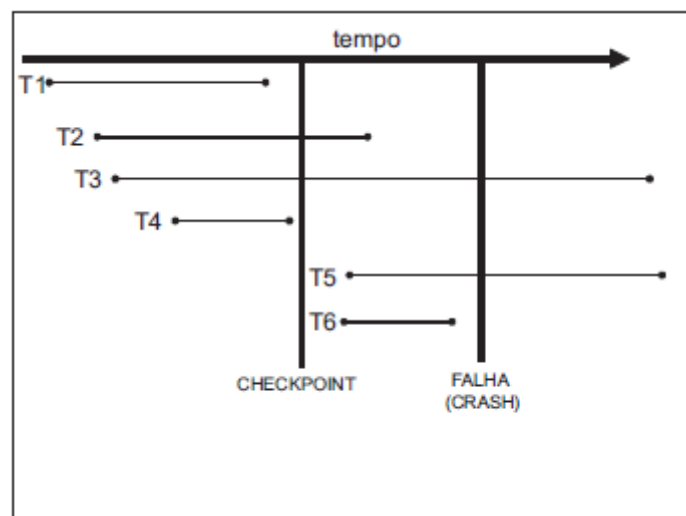
Profª. Vanessa Souza

**Questão 1:** Dado o modelo relacional abaixo, modelá-lo no contexto de BDOR e implementar seu modelo físico.



**Questão 2:** Considerando as técnicas e os procedimentos de recuperação em caso de falhas, o que acontece com as transações T1, T2, T3, T4, T5 e T6, que estão sendo executadas em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados, conforme apresentado na figura, após a falha, se:

- a técnica de recuperação usada for a de atualização imediata
- a técnica de recuperação usada for a de atualização adiada



**Questão 3:** Julgue e justifique os itens abaixo:

- a) A escalabilidade dos bancos de dados NoSQL é garantida pela ausência de um esquema (scheme free).
- b) Bancos de dados NOSQL orientados a documentos são apropriados para o armazenamento de dados semiestruturados.
- c) Uma característica de bancos de dados NoSQL é o suporte à replicação de dados. Entre as abordagens utilizadas para replicação, inclui-se a mestre-escravo.
- d) Os bancos de dados NoSQL são imunes a ataques de injeção SQL.
- e) Em um banco de dados NoSQL orientado a documentos, a inexistência de um esquema impossibilita a definição de índices.

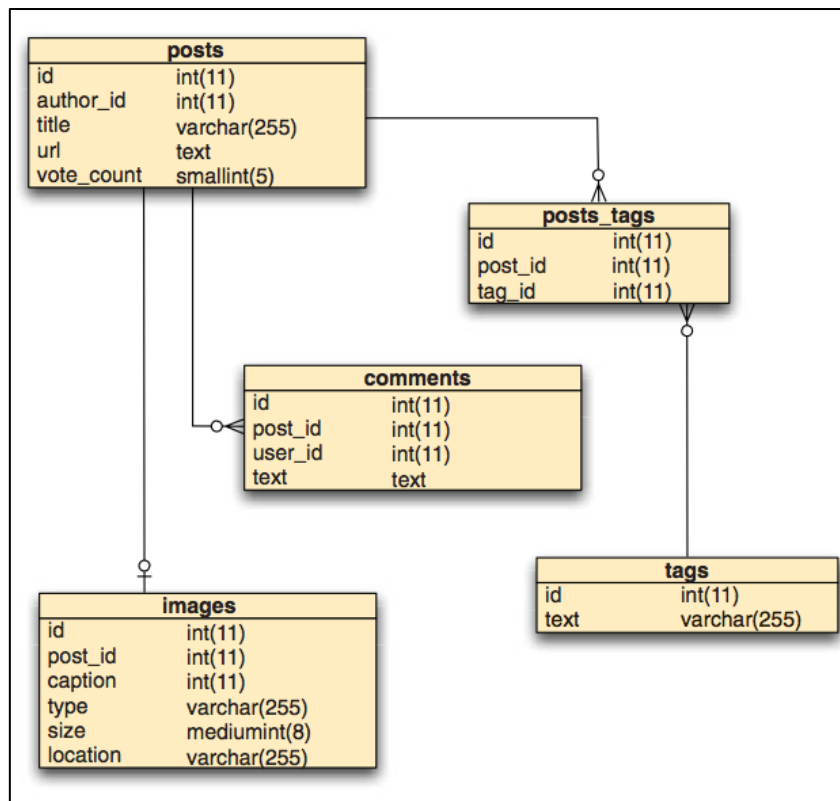
**Questão 4:** Bancos de dados conhecidos como NoSQL podem ser particionados em diferentes servidores, o que introduz o problema de processar consultas que envolvem múltiplos nós de processamento. Um modelo usualmente empregado nessas circunstâncias é conhecido como:

- a) CAP Theorem;
- b) Map/Reduce;
- c) Hash tables;
- d) Clustered columns;
- e) Data Thread.

**Questão 5:** Big Data é:

- a) volume + variedade + agilidade + efetividade, tudo agregando + valor + atualidade.
- b) volume + oportunidade + segurança + veracidade, tudo agregando + valor.
- c) dimensão + variedade + otimização + veracidade, tudo agregando + agilidade.
- d) volume + variedade + velocidade + veracidade, tudo agregando + valor.
- e) volume + disponibilidade + velocidade + portabilidade, tudo requerendo - valor.

**Questão 6:** Dado o modelo relacional abaixo, crie um modelo de agregado para utilizar no MongoDB. Justifique sua modelagem.



**Questão 7:** Dado o modelo agregado gerado na questão 9, faça:

- Um documento JSON para inserir no MongoDB
- Código para adicionar o campo 'data' para um post
- Código para retornar os comentários de um post

**Questão 8:** Quais são os níveis de isolamento permitidos no PostgreSQL? Qual o nível *default*? Como alterar o nível de isolamento de uma transação no PostgreSQL?

**Questão 9:** Qual o log gerado para a transação T2, se  $A = B = 1000$  ?

```

T2: read(A);
    A := A - 100;
    Read(B);
    B := B + 100;
    Write(B);
  
```

**Questão 10:** Descreva as transações que originaram o log abaixo.

```

<T0, start>
<T0, A, 100,950>
<T1, start>
<T0,B, 2000,2050>
<T1, C, 700, 600>
  
```

<T1, commit>  
<T2, start>  
<T0, commit>  
<T2, k, 'casa', NULL>  
<T2, commit>

**Questão 11:** Dada a sequência do registro de log:

<T, start>  
<T,A,10,11>  
<U, start>  
<U,B,20,21>  
<T,C,30,31>  
<U,D,40,41>  
<U, commit>  
<T,E, 50,51>  
<T,commit>

Considerando a recuperação adiada e a recuperação imediata, o que acontece se a última instrução gravada no arquivo de log for:

- a) <U, start>
- b) <U,commit>
- c) <T,E,50,51>
- d) <T, Commit>