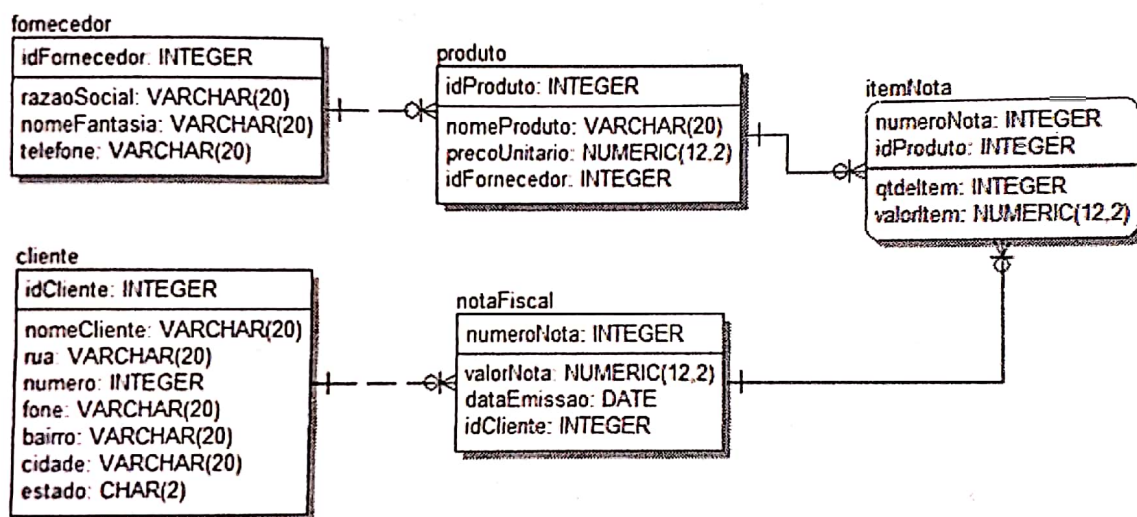


1ª AVALIAÇÃO

- 1) Construa um diagrama Entidade-Relacionamento (notação Peter Chan) que descreva a informação. O diagrama deve conter os principais atributos de cada entidade, os relacionamentos e as cardinalidades :

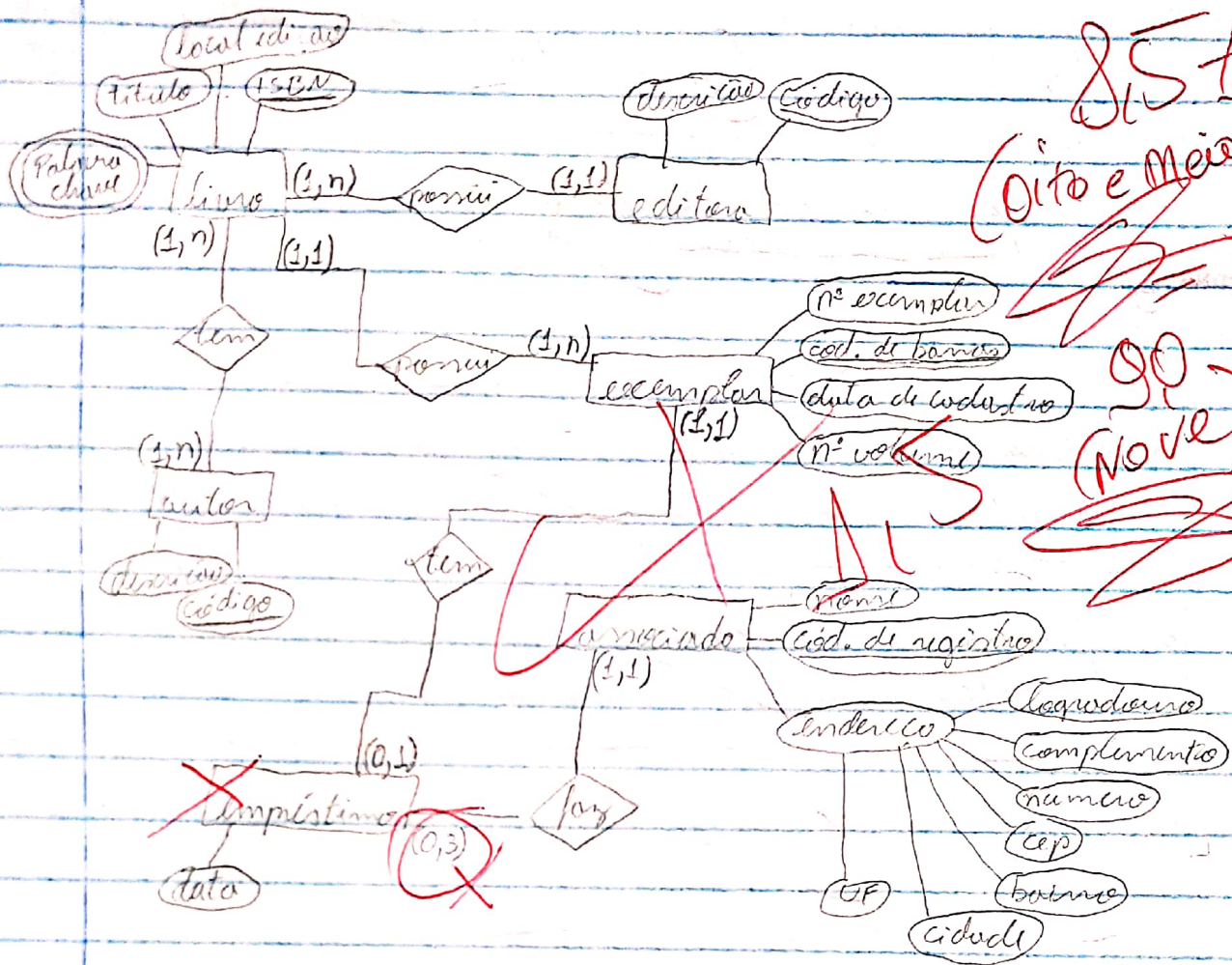
O acervo de uma biblioteca é composto por exemplares de livros. Cada livro é caracterizado por um ou mais autores, um título, uma editora, local de edição, um código ISBN e um conjunto de palavras-chave. A biblioteca possui pelo menos um exemplar de cada livro, numerados sequencialmente (exemplares 1, 2, 3, etc.). Além disso, os exemplares ainda terão a informação de código de barra, data de cadastro no acervo e o número de volume (se existir). Os associados da biblioteca podem retirar exemplares dos livros. Cada associado pode ter emprestados no máximo três exemplares. Para cada empréstimo, é registrada a data em que este foi realizado. Cada associado possui um código, nome e endereço

- 2) Baseado no modelo físico abaixo desenvolva as consultas de álgebra relacional equivalentes:



- a) Encontrar o nome e o endereço completo dos clientes que compraram o produto "Suco de Soja" com valor de R\$ 5,80.
b) Quais o valor total das vendas feitas na data de 01/05/2017.
c) Obter o nome do cliente e as quantidades de itens comprados na NF 1111 e data de emissão 01/05/2017.
d) Obter o código e o nome dos produtos já comprados pelos clientes do estado do MA.
e) Obter a cidade e o nome dos clientes que já compraram do fornecedor cujo nome de fantasia é "Vende Muito".
f) Obter o menor preço de produto por fornecedor
- 3) Baseado no modelo físico da questão 2 desenvolva as consultas em cálculo relacional de tuplas equivalentes:
- a) Encontrar o nome de fantasia dos fornecedores que fornecem o produto "feijão preto".
b) Buscar a razão social dos fornecedores que fornecem todos os produtos.
c) Encontrar o nome dos produtos com preço unitário menor do que R\$10 ou maior que R\$40.
d) Buscar o nome dos produtos que são fornecidos pelo fornecedor com nome de fantasia "Baratão" com preço maior que R\$ 50,00.
e) Obter o nome e a cidade dos clientes que fizeram comprar no dia 16/05/2017.
f) Obter o nome e o preço unitário dos produtos que foram vendidos em 16/05/2017.

(19)



(20)

a) $\sigma(\text{nomeProduto} = \text{'Saco de Arroz'} \text{ and } \text{precoUnitario} = 5,80)$
 $\pi(\text{nomeCliente}, \text{rua}, \text{numero}, \text{bairro}, \text{cidade}, \text{estado})$

b) $\text{Sum}(\text{valorNota})$ $\sigma(\text{dataEmissao} = \text{'01/05/2017'})$

c) $\pi(\text{nomeCliente}, \text{qtdItem})$
 $\sigma(\text{numeroNota} = 1111 \text{ and } \text{dataEmissao} = \text{'01/05/2017'})$

d) $\pi(\text{idProduto}, \text{nomeProduto})$
 $\sigma(\text{estado} = \text{'MA'})$
 $\sigma(\text{produto} \bowtie \text{itemNota} \bowtie \text{notaFiscal} \bowtie \text{cliente})$

obs: Prova a lápis!

e) $\pi \left(\begin{array}{l} \text{fornecedor} \times \text{produto} \times \text{itemNota} \times \text{notaFiscal} \times \text{cliente} \\ \sigma (\text{nomeFantasia} = \text{'Venda Muito'}) \\ \text{Cidade, nomeCliente} \end{array} \right)$

~~fantasia~~ $\pi \left(\begin{array}{l} \text{fornecedor} \times \text{produto} \\ \sigma (\text{precoUnitario}) \\ \text{precoUnitario} \end{array} \right)$

(3º) a) $\{ f.\text{nomeFantasia} \mid \text{fornecedor}(f) \text{ and } p.\text{nomeProduto} = \text{'Pequeno Pato'} \text{ and } \exists(p) (\text{produto}(p) \text{ and } p.\text{idFornecedor} = f.\text{idFornecedor}) \}$

b) $\{ f.\text{nomeSocial} \mid \text{fornecedor}(f) \text{ and } \forall(p) (\text{produto}(p) \text{ and } p.\text{idFornecedor} = f.\text{idFornecedor}) \}$

c) $\{ p.\text{nomeProduto} \mid \text{produto}(p) \text{ and } p.\text{precoUnitario} < 10 \text{ and } p.\text{precoUnitario} > 40 \}$

d) $\{ p.\text{nomeProduto} \mid \text{produto}(p) \text{ and } f.\text{nomeFantasia} = \text{'Boratóe'} \text{ and } p.\text{precoUnitario} > 50 \text{ and } \exists(f) (\text{fornecedor}(f) \text{ and } f.\text{idFornecedor} = p.\text{idFornecedor}) \}$

e) $\{ c.\text{nomeCliente}, c.\text{cidade} \mid \text{cliente}(c) \text{ and } n.\text{dataEmissao} = \text{'16/05/2016'} \text{ and } \exists(n) (\text{notaFiscal}(n) \text{ and } n.\text{idCliente} = c.\text{idCliente}) \}$

f) $\{ p.\text{nomeProduto}, p.\text{precoUnitario} \mid \text{produto}(p) \text{ and } n.\text{dataEmissao} \text{ and } \exists(n) (\text{notaFiscal}(n) \text{ and } \text{itemNota}(i) \text{ and } n.\text{numeroNota} = i.\text{numeroNota} \text{ and } i.\text{idProduto} = p.\text{idProduto}) \}$