



## **FIAP – Cognitive Data Science - Checkpoint #1**

**Entrega:** 13/04/2021 até o meio-dia

**Local:** MS Teams

1) Cite ao menos uma vantagem em usar um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) relacional em comparação com bancos de dados tradicionais (ex: hierárquico, de arquivos). O que são as propriedades ACID em um banco de um SGBD relacional? (2 pontos)

**R :** A Vantagem de se usar um SGBD é a praticidade de não ter cópias do mesmo arquivo em várias máquinas para poder utilizá-lo, centralizando os dados a um único lugar, diminuindo a redundância, armazenamento, melhor performance e controle de acesso, além de outros.

As Propriedades de ACID de transação de um SGBD:

- Atomicidade = operações são executadas completamente ou canceladas/não executadas
- Consistência = mantém a consistência do estado dos dados inseridos, podendo apenas ser salvos dados válidos
- Isolamento = operações são executadas de forma independente de outras
- Durabilidade = mesmo persistindo dados com falhas, é possível recuperá-los

2) Apresente o modelo conceitual criado no BRmodelo para atender à seguinte necessidade de negócio: (3 pontos)

A vinícola Bacos deseja armazenar informações de seus diferentes tipos de vinhos, assim como os vinhos adquiridos por cada cliente e a nota fiscal emitida a cada venda. Uma nota fiscal pode ter vários itens pedidos (vinhos) e diferentes quantidades.

Para cada vinho, deverão ser armazenados:

- Identificador do vinho, Nome do vinho, ano da safra, classificação (ex: tinto, seco, suave) do vinho, tipos de uvas utilizadas e valor de venda.

Para os clientes, deverão ser armazenados:

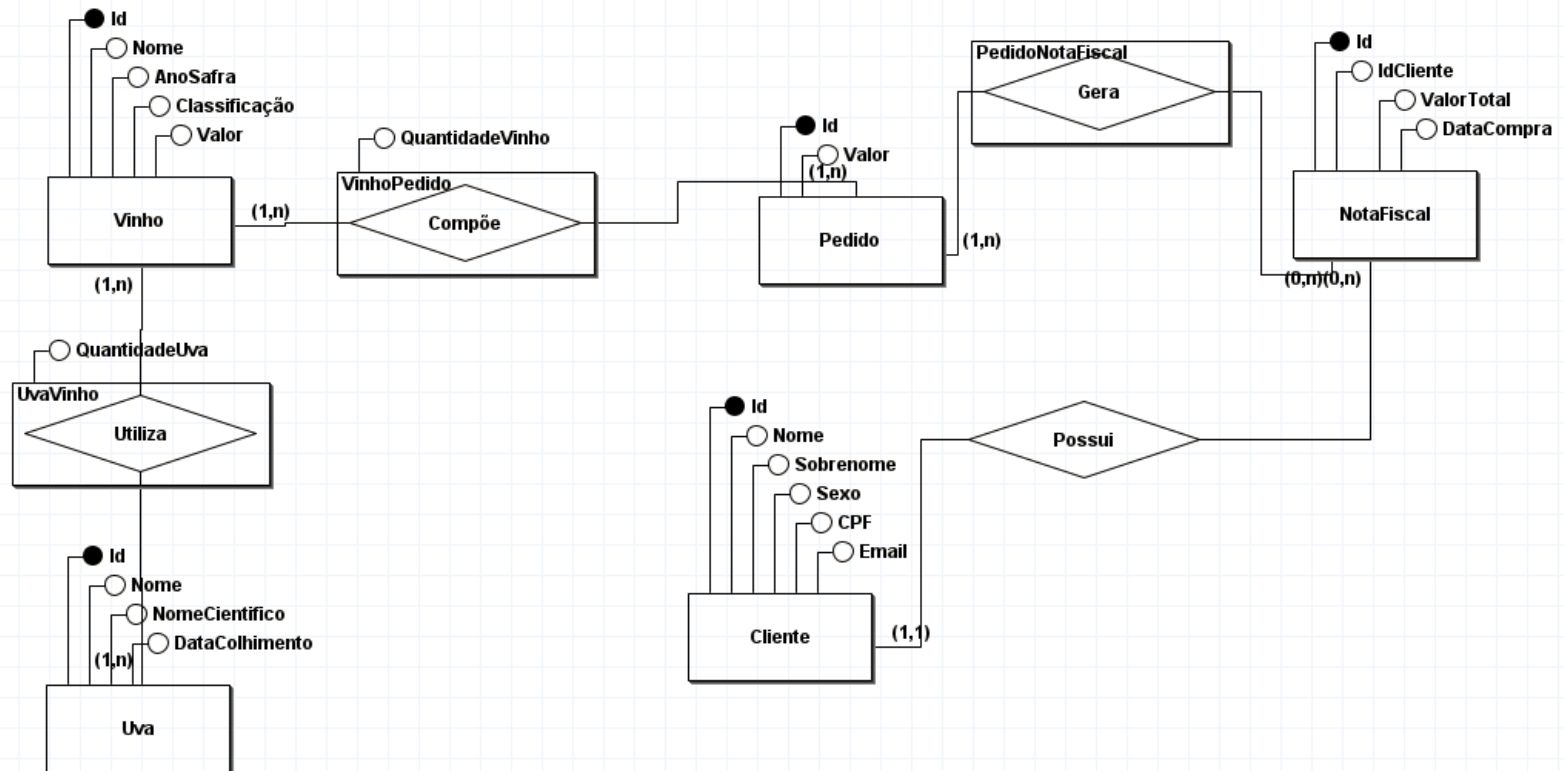
- Nome, sobrenome, sexo, cpf e email

Para cada item pedido, deverão ser armazenados:

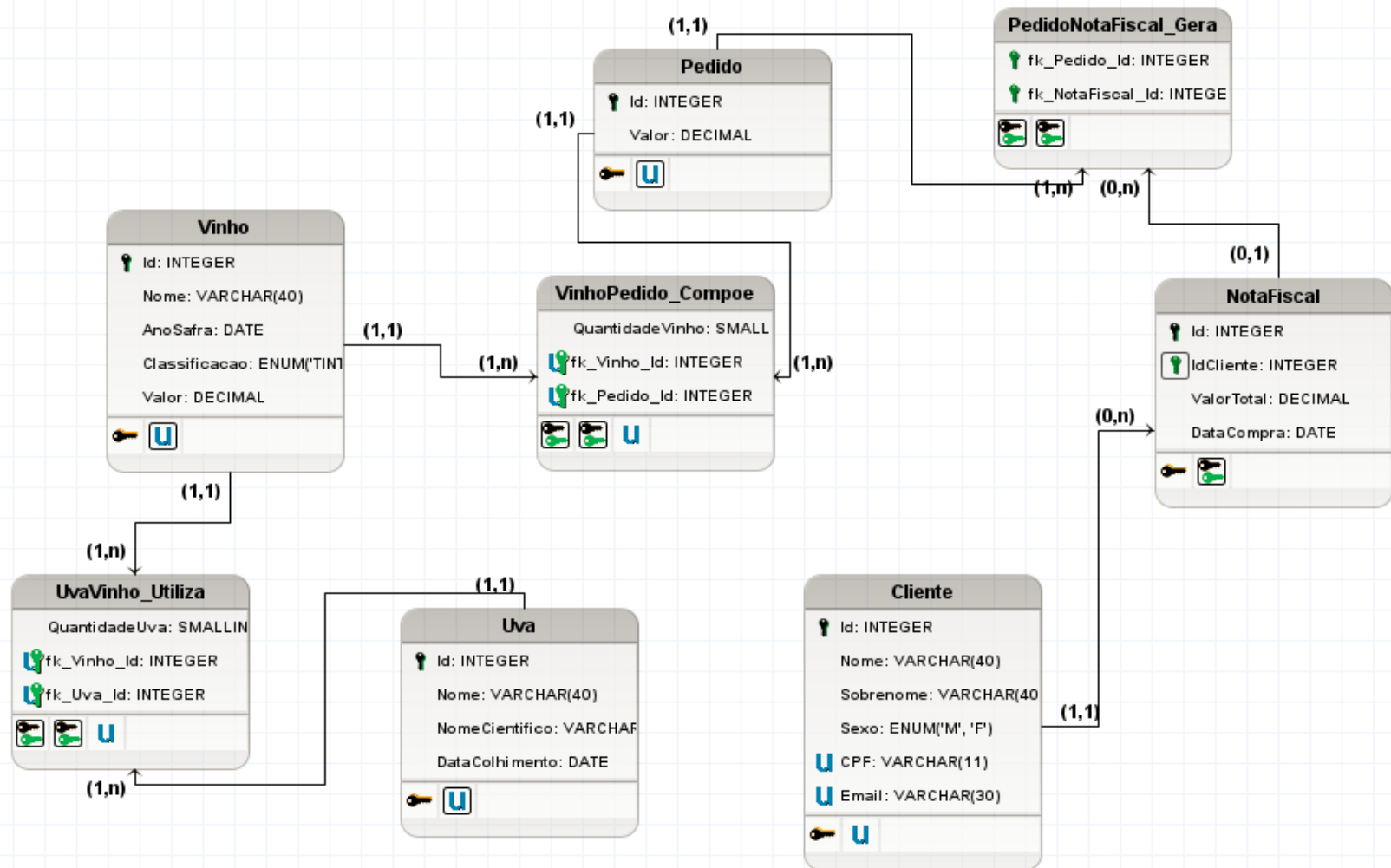
- Identificador do item, vinho adquirido, quantidade e o valor unitário

Para a nota fiscal, deverão ser armazenados:

- Número da nota, cliente que comprou, data da compra e o valor total da compra



3) Apresente o modelo lógico criado no BRmodelo, com as chaves primárias, secundárias e tipos de dados para atender à seguinte necessidade de negócio da empresa Bacos: (3 pontos)



4) Apresente o modelo físico criado no SQLite ou no Mysql. Exiba o schema das tabelas criadas: (2 pontos)

```
sqlite> .schema
CREATE TABLE vinho (
id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
nome VARCHAR(40) NOT NULL,
anoSafra DATE,
classificacao TEXT CHECK( classificacao IN('TINTO', 'SECO', 'SUAVE')),
valor DECIMAL NOT NULL
);
CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq);
CREATE TABLE uva (
id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
nome VARCHAR(40) NOT NULL,
nomeCientifico VARCHAR(100),
dataColhimento DATE
);
CREATE TABLE uva_vinho (
quantidadeUva SMALLINT NOT NULL,
idVinho INTEGER NOT NULL,
idUva INTEGER NOT NULL,
PRIMARY KEY (idVinho, idUva),
FOREIGN KEY (idVinho) REFERENCES vinho (id),
FOREIGN KEY (idUva) REFERENCES uva (id)
);
CREATE TABLE pedido (
id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
valor DECIMAL NOT NULL
);
CREATE TABLE vinho_pedido (
quantidadeVinho SMALLINT NOT NULL,
idVinho INTEGER NOT NULL,
idPedido INTEGER NOT NULL,
PRIMARY KEY (idVinho, idPedido),
FOREIGN KEY (idVinho) REFERENCES vinho (id),
FOREIGN KEY (idPedido) REFERENCES pedido (id)
);
CREATE TABLE cliente (
id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
nome VARCHAR(40) NOT NULL,
sobrenome VARCHAR(40) NOT NULL,
sexo TEXT CHECK( sexo IN('M', 'F')) DEFAULT 'M',
cpf VARCHAR(11) NOT NULL UNIQUE,
email VARCHAR(30) UNIQUE
);
CREATE TABLE notaFiscal (
id INTEGER PRIMARY KEY,
idCliente INTEGER NOT NULL,
valorTotal DECIMAL NOT NULL,
dataCompra DATE NOT NULL
);
CREATE TABLE pedido_notaFiscal (
idPedido INTEGER NOT NULL,
idNotaFiscal INTEGER,
PRIMARY KEY (idPedido, idNotaFiscal),
FOREIGN KEY (idPedido) REFERENCES pedido (id),
FOREIGN KEY (idNotaFiscal) REFERENCES notaFiscal (id)
);
```