1. **Defina o que é Banco de Dados**

Um banco de dados é uma coleção organizada de informações - ou dados - estruturadas, normalmente armazenadas eletronicamente em um sistema de computador. Um banco de dados é geralmente controlado por um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD).

1. **Defina SGBD e dê exemplos**

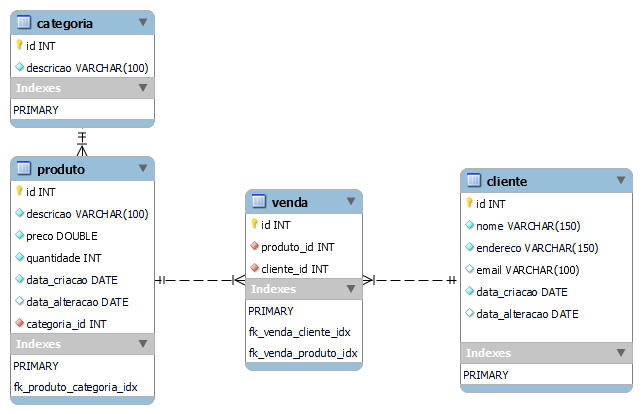
É um software para gestão de bases de dados, que permite criar, modificar e inserir elementos etc.

1. **Defina DDL e DML.**

DDL é a linguagem responsável pela definição de objetos na base dados através de operações como criar (CREATE), alterar (ALTER), excluir (DROP) etc.

DML é a linguagem que permite manipular os registros contidos nos objetos da base de dados através de operações como selecionar (SELECT), inserir, alterar (UPDATE) e excluir (DELETE).

1. **Faça o Diagrama Entidade-Relacionamentos do estudo de caso a seguir: Uma empresa pretende vender produtos pela internet através de uma loja virtual. Portanto, está precisando de um sistema para gerenciar os produtos, as vendas e seus futuros clientes. Cada produto tem uma categoria, que possui: o id e a descrição. Deve-se fazer um cadastro de clientes contendo: id, nome, endereço, email e datas de criação e alteração das suas informações. Os produtos devem ser gerenciados pelo sistema com os dados: id, descrição, preço, quantidade, categoria e datas de criação e alteração das suas informações. As vendas são geradas entre clientes e produtos. Onde um cliente compra vários produtos e um tipo de produto pode ser comprado por inúmeros clientes.**



1. **Use os comandos DDL disponíveis no SQL para criação das tabelas da questão 5.**

CREATE DATABASE mydb;

USE mydb;

/\*DDL\*/

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`categoria` (

`id` INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`descricao` VARCHAR(100) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`))

ENGINE = InnoDB;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`produto` (

`id` INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`descricao` VARCHAR(100) NOT NULL,

`preco` DOUBLE NOT NULL,

`quantidade` INT NOT NULL,

`data\_criacao` DATE NOT NULL,

`data\_alteracao` DATE NULL,

`categoria\_id` INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

INDEX `fk\_produto\_categoria\_idx` (`categoria\_id` ASC) VISIBLE,

CONSTRAINT `fk\_produto\_categoria`

FOREIGN KEY (`categoria\_id`)

REFERENCES `mydb`.`categoria` (`id`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION)

ENGINE = InnoDB;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`cliente` (

`id` INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` VARCHAR(150) NOT NULL,

`endereco` VARCHAR(150) NOT NULL,

`email` VARCHAR(100) NULL,

`data\_criacao` DATE NOT NULL,

`data\_alteracao` DATE NULL,

PRIMARY KEY (`id`))

ENGINE = InnoDB;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`venda` (

`id` INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`produto\_id` INT NOT NULL,

`cliente\_id` INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

INDEX `fk\_venda\_cliente\_idx` (`cliente\_id` ASC) VISIBLE,

INDEX `fk\_venda\_produto\_idx` (`produto\_id` ASC) INVISIBLE,

CONSTRAINT `fk\_venda\_produto`

FOREIGN KEY (`produto\_id`)

REFERENCES `mydb`.`produto` (`id`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION,

CONSTRAINT `fk\_venda\_cliente`

FOREIGN KEY (`cliente\_id`)

REFERENCES `mydb`.`cliente` (`id`)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION)

ENGINE = InnoDB;

1. **Use os comandos DML para “popular” e “explorar” as informações da base resultante da questão 6.**

/\*DML\*/

-- Categorias

INSERT INTO `mydb`.`categoria` (`descricao`)

VALUES ('Eletrônicos');

INSERT INTO `mydb`.`categoria` (`descricao`)

VALUES ('Roupas');

INSERT INTO `mydb`.`categoria` (`descricao`)

VALUES ('Livros');

-- Produtos

INSERT INTO `mydb`.`produto` (`descricao`, `preco`, `quantidade`, `data\_criacao`, `categoria\_id`)

VALUES ('iPhone 14', 500, 10, '2023-06-09', 1);

INSERT INTO `mydb`.`produto` (`descricao`, `preco`, `quantidade`, `data\_criacao`, `categoria\_id`)

VALUES ('Calça Jeans', 20, 50, '2023-06-09', 2);

INSERT INTO `mydb`.`produto` (`descricao`, `preco`, `quantidade`, `data\_criacao`, `categoria\_id`)

VALUES ('Harry Potter e a Câmara Secreta', 15, 30, '2023-06-09', 3);

-- Clientes

INSERT INTO `mydb`.`cliente` (`nome`, `endereco`, `email`, `data\_criacao`)

VALUES ('Jeison Pereira de Oliveira', 'Rua dos Bobos, 0, Chapada', 'jeison.oliveira@icomp.ufam.edu.br', '2023-06-09');

INSERT INTO `mydb`.`cliente` (`nome`, `endereco`, `email`, `data\_criacao`)

VALUES ('Ana Frazão de Oliveira', 'Rua dos Bobos, 0, Chapada', 'ana.frazao@gmail.com', '2023-06-09');

INSERT INTO `mydb`.`cliente` (`nome`, `endereco`, `email`, `data\_criacao`)

VALUES ('Joyce Nascimento', 'Rua dos Bobos, 0, Chapada', 'joyce.nascimento@gmail.com', '2023-06-09');

-- Vendas

INSERT INTO `mydb`.`venda` (`produto\_id`, `cliente\_id`) VALUES (1, 1);

INSERT INTO `mydb`.`venda` (`produto\_id`, `cliente\_id`) VALUES (2, 2);

-- Lista todas as categorias

SELECT \* FROM `mydb`.`categoria`;

-- Lista todos os produtos

SELECT \* FROM `mydb`.`produto`;

-- Lista todos os clientes

SELECT \* FROM `mydb`.`cliente`;

-- Lista todas as vendas

SELECT \* FROM `mydb`.`venda`;

-- Lista as vendas e os produtos e clientes associados

SELECT venda.id as venda, produto.descricao AS produto, cliente.nome AS cliente

FROM `mydb`.`venda`

JOIN `mydb`.`produto` ON venda.produto\_id = produto.id

JOIN `mydb`.`cliente` ON venda.cliente\_id = cliente.id;

-- Altera o preço do Produto 1

UPDATE `mydb`.`produto` SET `preco` = 14000 WHERE `id` = 1;

-- Altera o endereço do Cliente 1

UPDATE `mydb`.`cliente` SET `endereco` = 'Rua Santa Isabel, 120, São Geraldo' WHERE `id` = 1;

-- Altera a descrição da Categoria 2

UPDATE `mydb`.`categoria` SET `descricao` = 'Calças' WHERE `id` = 2;

-- Exclui a Venda 1

DELETE FROM `mydb`.`venda` WHERE `id` = 1;

-- Exclui o Produto 3

DELETE FROM `mydb`.`produto` WHERE `id` = 3;

-- Exclui o Cliente 3

DELETE FROM `mydb`.`cliente` WHERE `id` = 3;

-- Exclui a Categoria 3

DELETE FROM `mydb`.`categoria` WHERE `id` = 3;