



BANCO DE DADOS I

MSc. Fernanda Nóbrega Martins Dias

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP

O que vamos estudar?

- Banco de dados e Sistema Gerenciador de Banco de Dados
- Arquitetura de Banco de Dados
- Modelagem de dados
 - ✓ Modelo Conceitual
 - ✓ Modelo Lógico
 - ✓ Modelo Físico
- Linguagem SQL
- Manipulando o Banco de Dados

Avaliações

04/10 – 1ª avaliação

70% prova escrita

30% exercícios

29/11 – 2ª avaliação

50% prova escrita

50% projeto

16/12 – Reposição

Fez exercícios e projeto, mas não fez a prova?

A reposição vale 100%

22/12 – Final

Todo o conteúdo escrito

INTRODUÇÃO

Introdução

O que são Banco de Dados (BD)?

Antes de entender sobre BD, precisamos entender o que é um dado!



Introdução



Introdução

O que são Banco de Dados?

Segundo Korth, um Banco de dados é uma **coleção de dados** inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico.

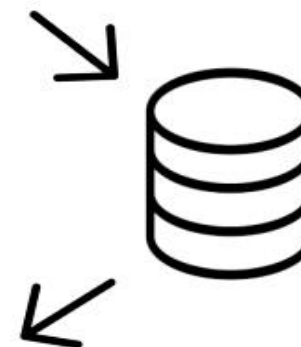


Login

Usuário

Senha

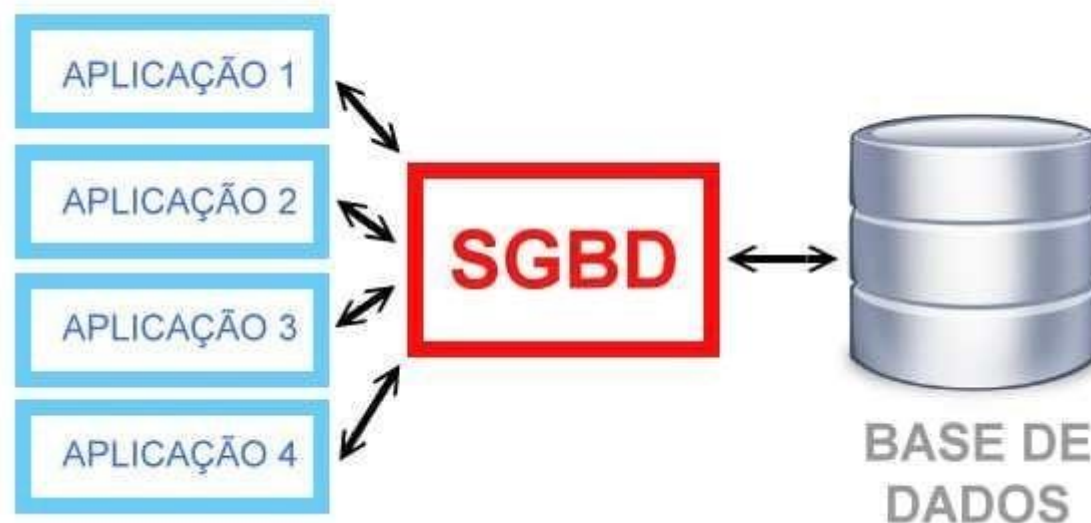
Título da tabela		



Introdução

O que são Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD)?

Softwares utilizados para gerenciar um banco de dados. São **ferramentas** responsáveis pela criação, modificação, remoção e inserção dos dados no banco de dados.



Introdução

Quais os programas de Bancos de Dados mais conhecidos no mercado?

- MySQL
- PostgreSQL
- SQLServer
- IBM DB2
- ORACLE
- MariaDB
- etc



Introdução

Quais as vantagens do uso de Bancos de Dados?

- Facilidade no **compartilhamento de dados**;
- Segurança;
- **Evita redundâncias** e inconsistência nos dados;
- Rapidez na manipulação dos dados e no acesso às informações;
- Redução do esforço humano;
- Evita problemas relacionados com a **integridade dos dados**;
- Etc.

O QUE PODE SER FEITO EM UM BANCO DE DADOS?



Banco de Dados

Operações:

- Inclusão;
- Exclusão;
- Alteração;
- Pesquisa;
- Ordenação;
- Junção, etc.

**Desenvolvidas
pelo
programador !!**

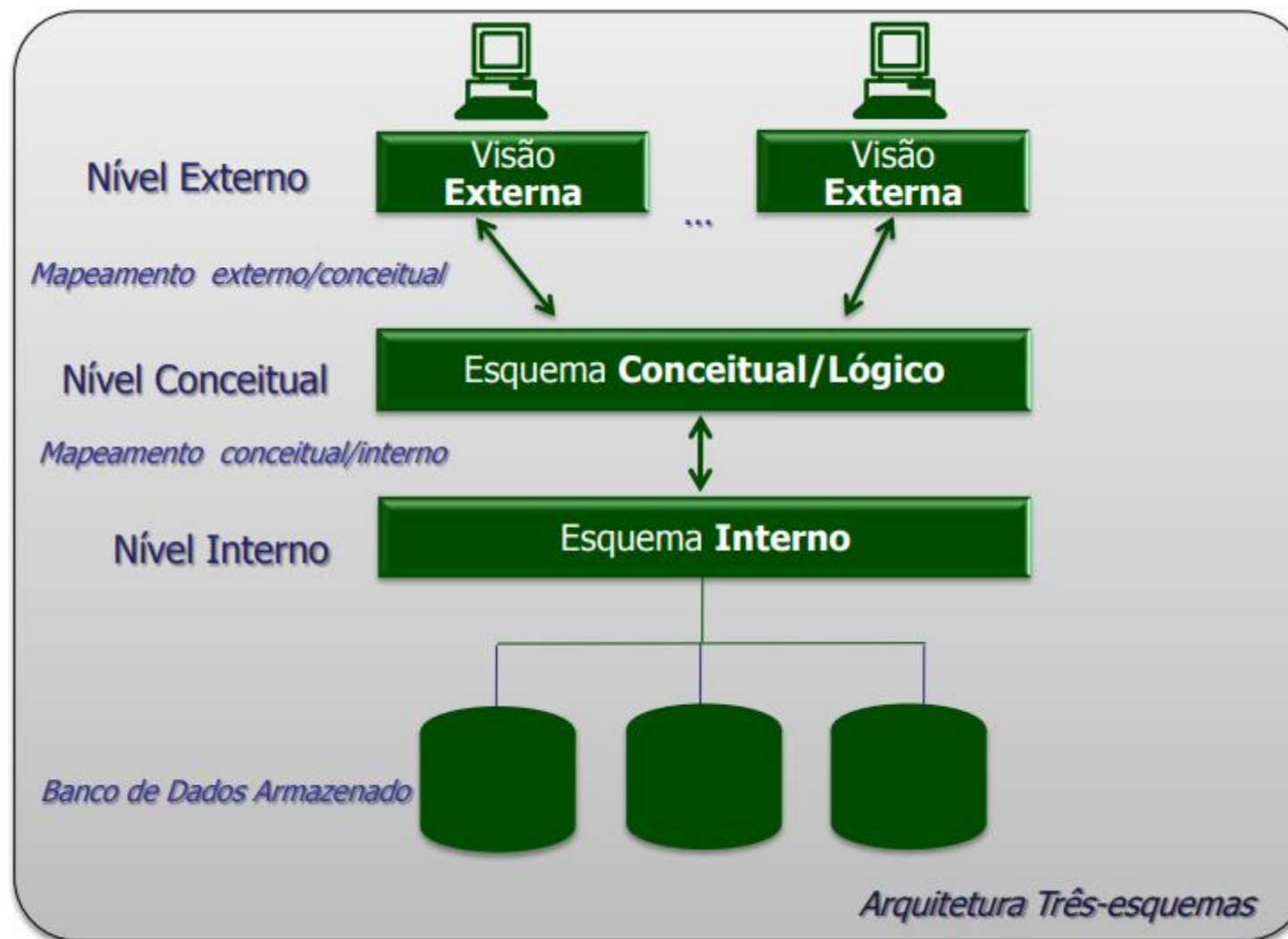
COMO CRIAR E MANIPULAR UM BANCO DE DADOS?

CRIANDO UM BANCO DE DADOS

Etapas:

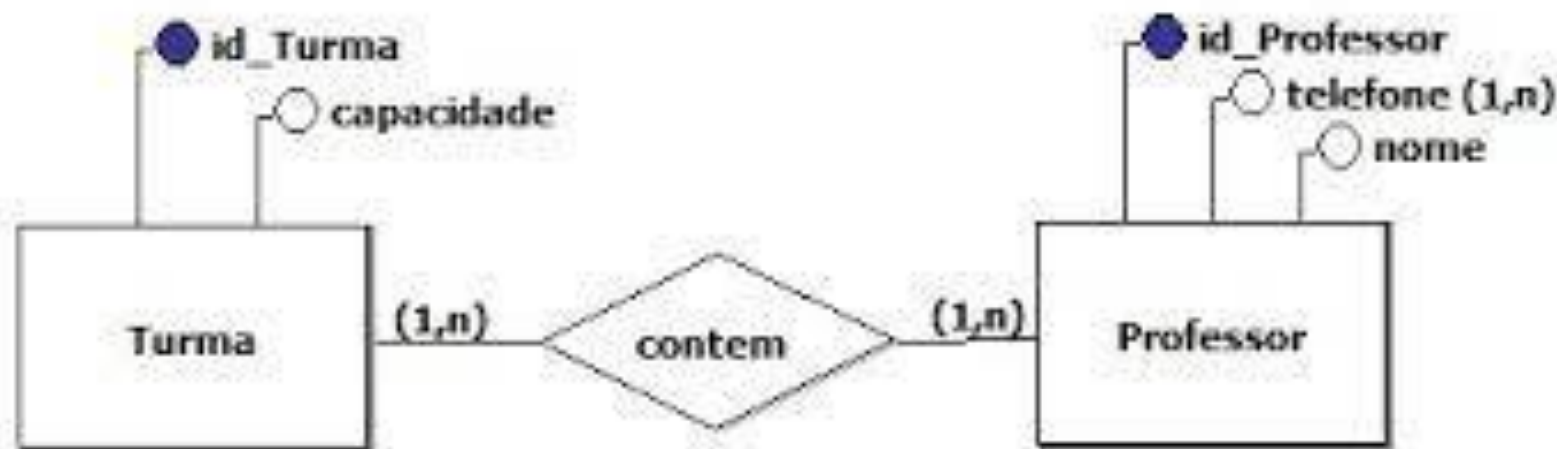
- **Modelagem conceitual:** Registra dados que podem aparecer no banco
- **Modelagem lógica:** Registra estruturas de dados que serão utilizadas
- **Projeto físico:** SQL

NÍVEIS DE ABSTRAÇÃO



CRIANDO UM BANCO DE DADOS

- **Modelagem conceitual:** Registra dados que podem aparecer no banco



CRIANDO UM BANCO DE DADOS

- **Modelagem lógica:** Registra estruturas de dados que serão utilizadas

Código	Nome	Fone	Estado
001	José	3222.1234	PE
002	Antonio	3224.1212	PB
003	Ana	3235.4859	RN

PESSOA(codigo, nome, fone, estado)

CRIANDO UM BANCO DE DADOS

- Projeto físico: SQL

```
CREATE TABLE `turma` (  
  `idturma` INTEGER(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `capacidade` INTEGER(2) NOT NULL,  
  `idProfessor` INTEGER(4) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idturma`),  
  FOREIGN KEY(`idProfessor`) REFERENCES professor(idProfessor),  
  UNIQUE KEY `idturma` (`idturma`)  
)
```

**QUAL O PAPEL DE UM ADMINSTRADOR DE
BANCO DE DADOS (DBA)?**

PAPEL DO DBA

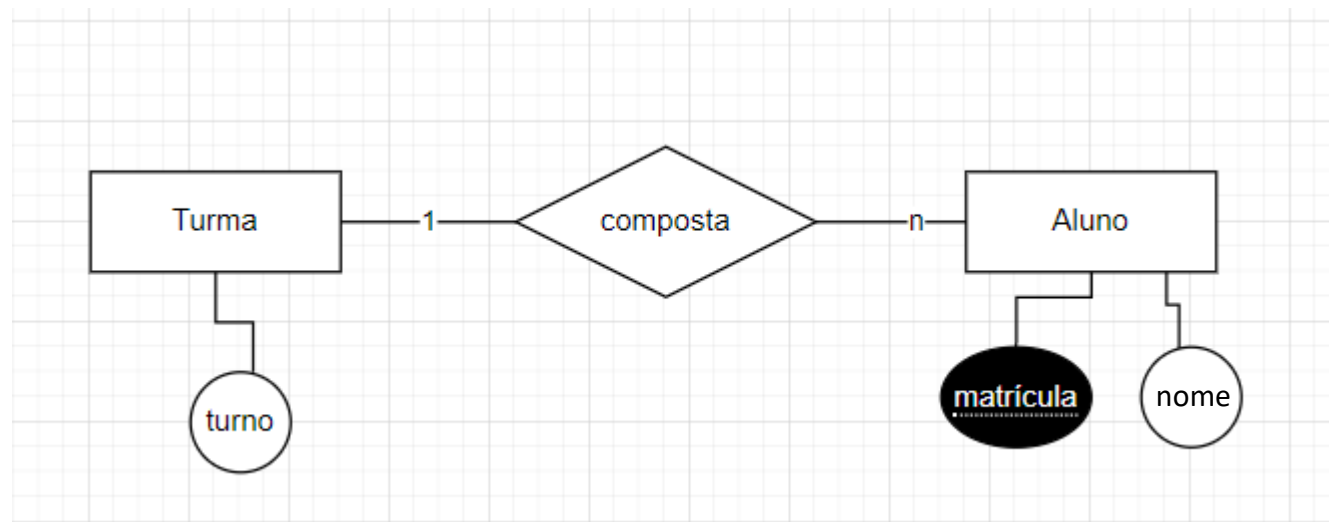
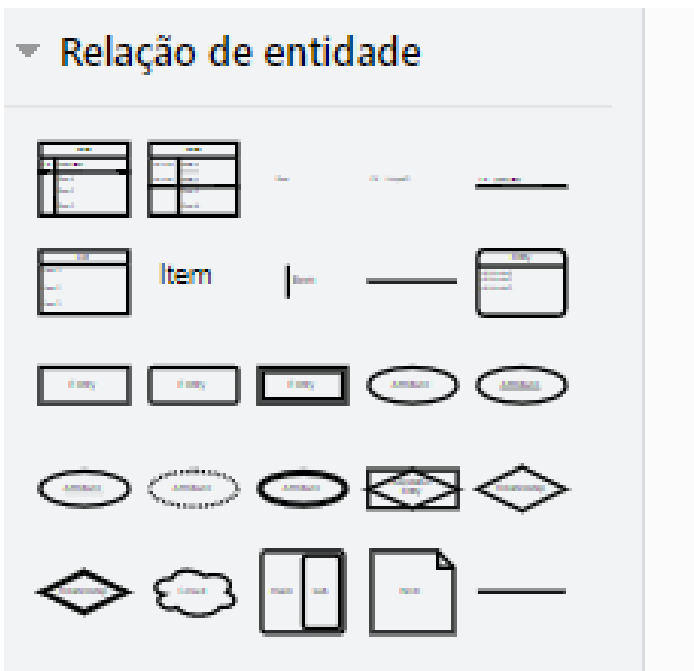
Instalação, administração e suporte dos SGBDs.

- Definir o esquema conceitual;
- Definir o esquema interno;
- Definir restrições de segurança e integridade;
- Monitorar o desempenho da aplicação (tempo gasto para a realização de consultas);
- Suporte;
- Backup e recuperação;
- Etc

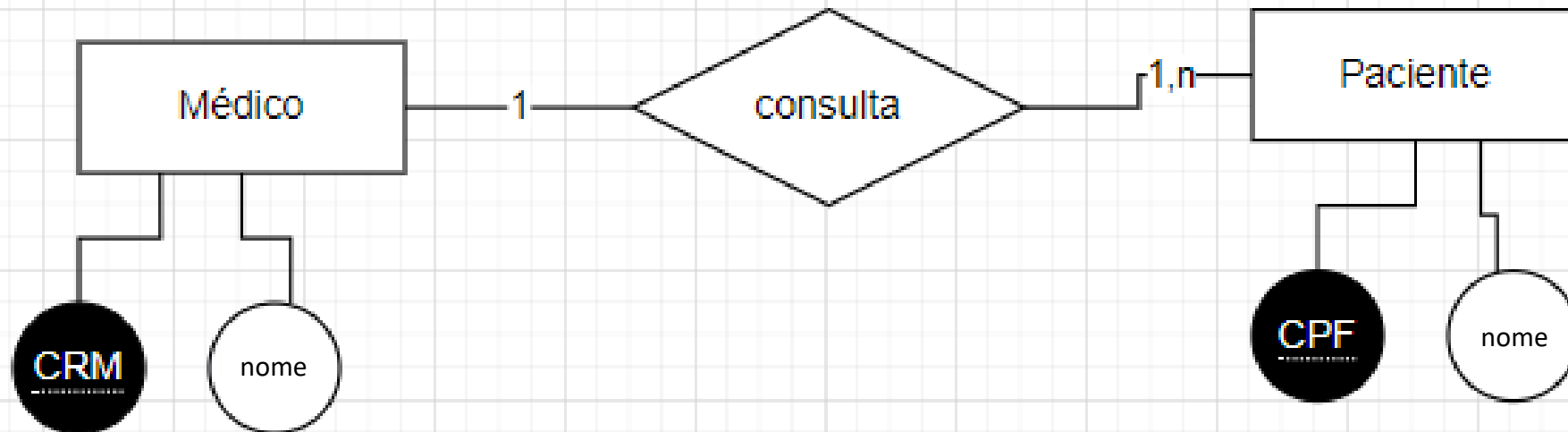
QUAL FERRAMENTA VAMOS INICIAR USANDO?

<https://www.draw.io>

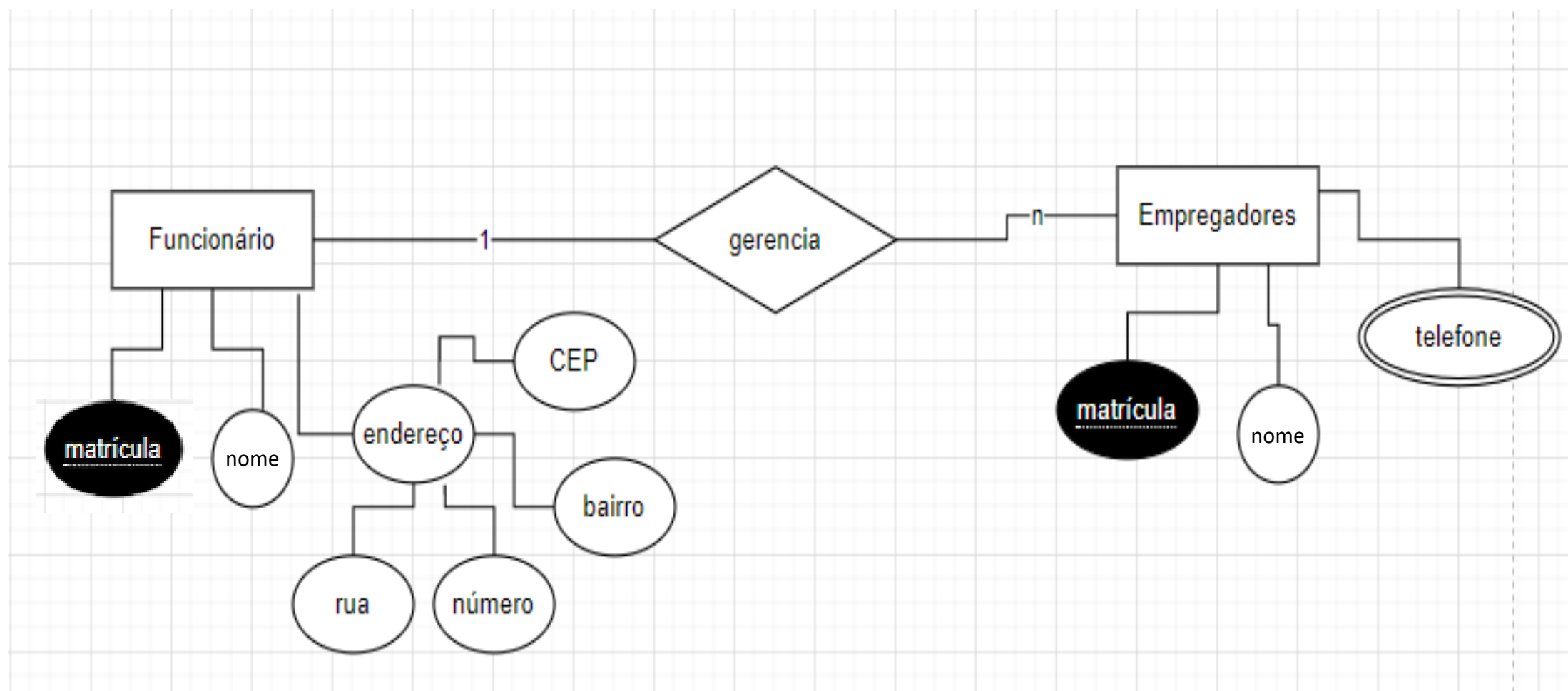
CONHECENDO A FERRAMENTA



CONHECENDO A FERRAMENTA



CONHECENDO A FERRAMENTA



Dúvidas?