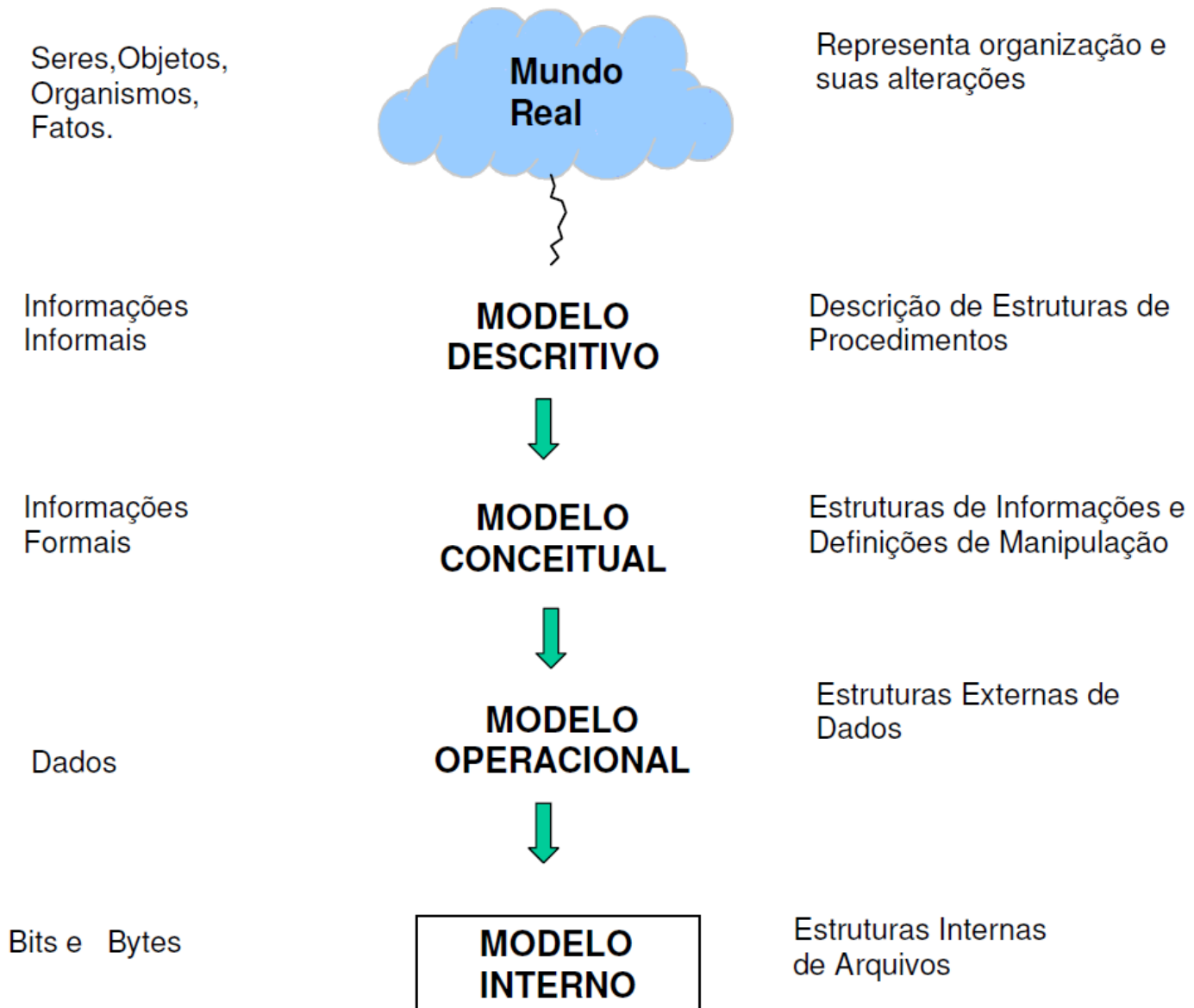


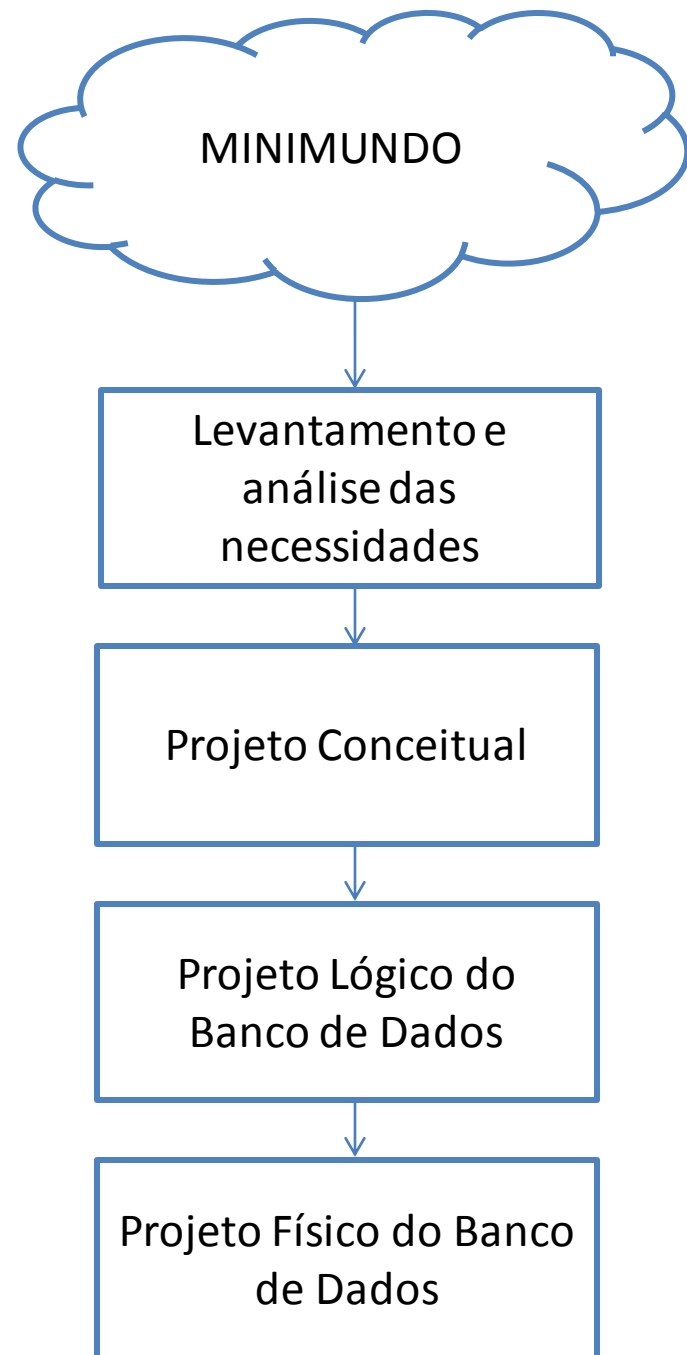
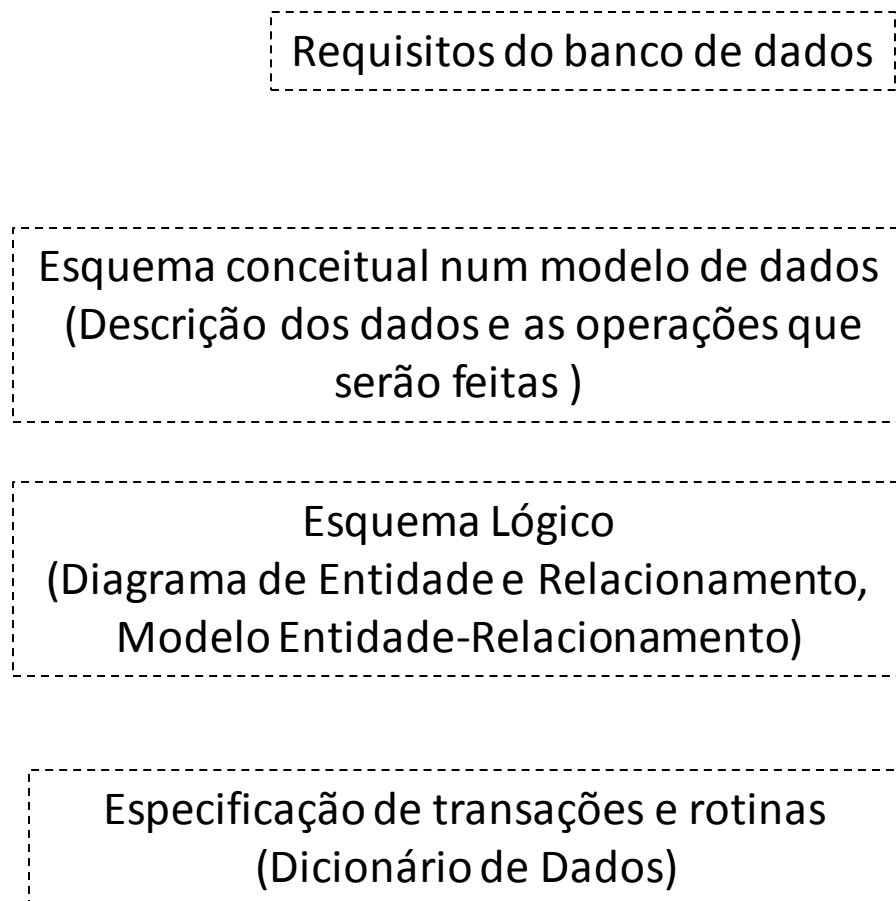
Modelagem de Dados

Prof. Eduardo

Níveis de Abstração



Também podemos representá-lo assim:



Conceitos que serão utilizados nesta aula

- Entidade
- Atributos
- Chaves
- Eventos ou Relacionamentos
- Cardinalidade

Conceito de Chaves

- **Chave primária**: (*PK - Primary Key*) é a chave que identifica cada registro dando-lhe unicidade. A chave primária nunca se repetirá.
- **Chave Estrangeira**: (*FK - Foreign Key*) é a chave formada através de um relacionamento com a chave primária de outra tabela. Define um relacionamento entre as tabelas e pode ocorrer repetidas vezes. Caso a chave primária seja composta na origem, a chave estrangeira também o será.

Relacionamentos ou eventos

- Um banco de dados é composto por diversas tabelas, como por exemplo: Clientes, Produtos, Pedidos, Detalhes do Pedido, etc. Embora as informações estejam separadas em cada uma das Tabelas, é necessário existir uma interligação entre as tabelas, essa interligação é chamada de **RELACIONAMENTO** ou **EVENTO**.
- Portanto os relacionamentos expressam de que maneira as entidades deverão trocar informações entre elas.
- Cada tabela será relacionada com outra tabela a partir dos campos chaves.

Cardinalidade

- Os relacionamentos entre as tabelas tem número de ocorrências diferentes uns dos outro que é representado através de sua cardinalidade que podem ser classificada como:
 - Um para Um $(1 - 1)$
 - Um para Vários $(1 - N)$
 - Vários para Vários $(N - N)$

Der

Diagrama de Entidade e Relacionamento

O Diagrama de Entidade e Relacionamento é a ferramenta utilizada para demonstrar graficamente todas as entidades que farão parte da solução de banco de dados desenvolvida e/ou projetada, bem como os relacionamentos entre elas, apontando suas cardinalidades em detalhes.

Modelo de Dados

Símbolos para a criação do DER

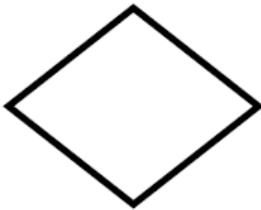


Entidade

objeto” do mundo real :
um ser, um fato, coisa,
organismo social, etc.

Atributo

informações que se deseja
guardar sobre o objeto



Relacionamento

associação existente entre
elementos de entidades

1 - 1

1 - N

N - N

Cardinalidade

número de ocorrências
possíveis de cada entidade
envolvida num relacionamento

MER

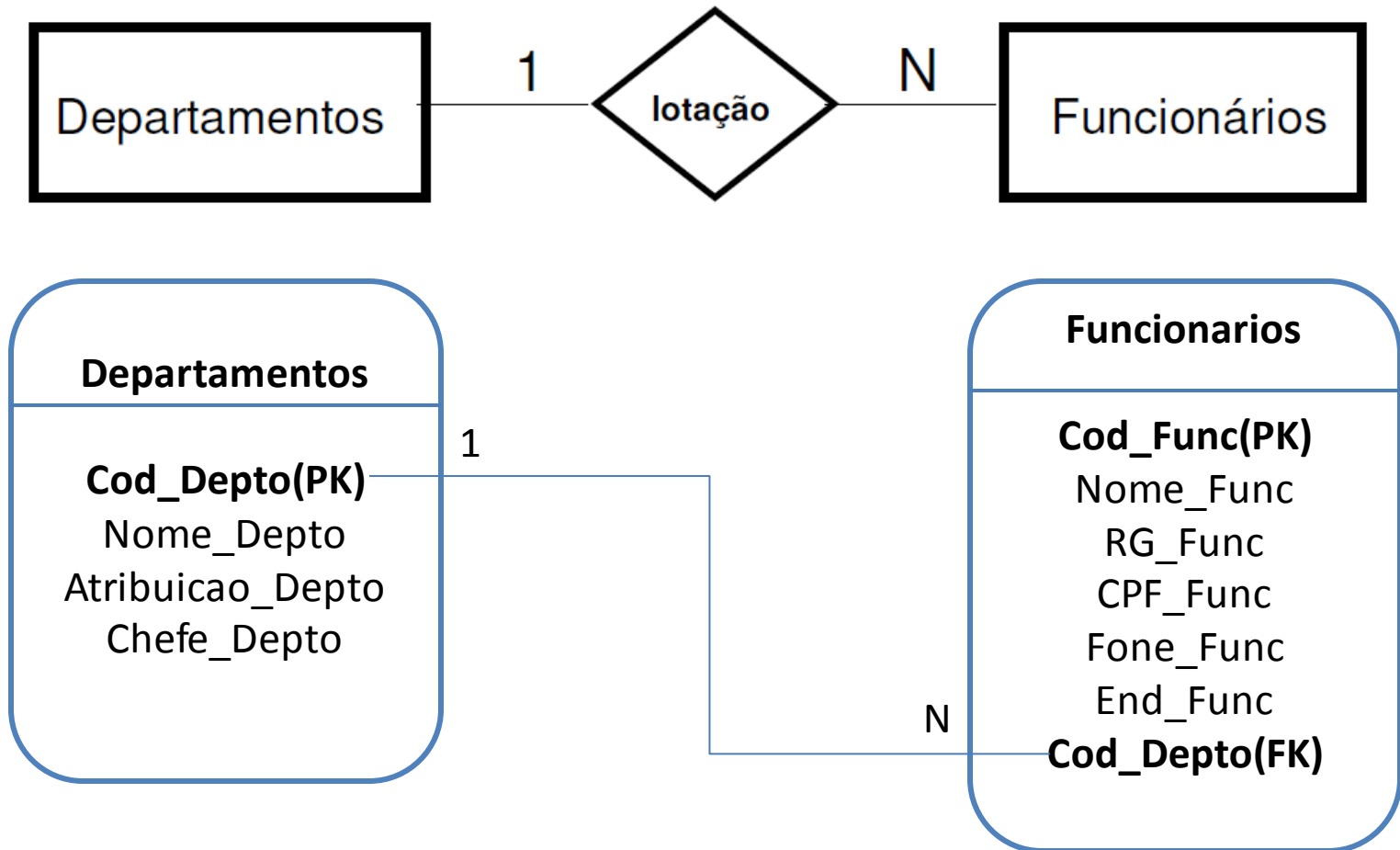
Modelo Entidade-Relacionamento

Representação detalhada dos campos de cada tabela, qual o campo Chave Primária (PK) e Chave Estrangeira (FK), os relacionamentos entre as tabelas, bem como as cardinalidades existentes.

Exemplo 1:

Diagrama de Entidade e Relacionamento

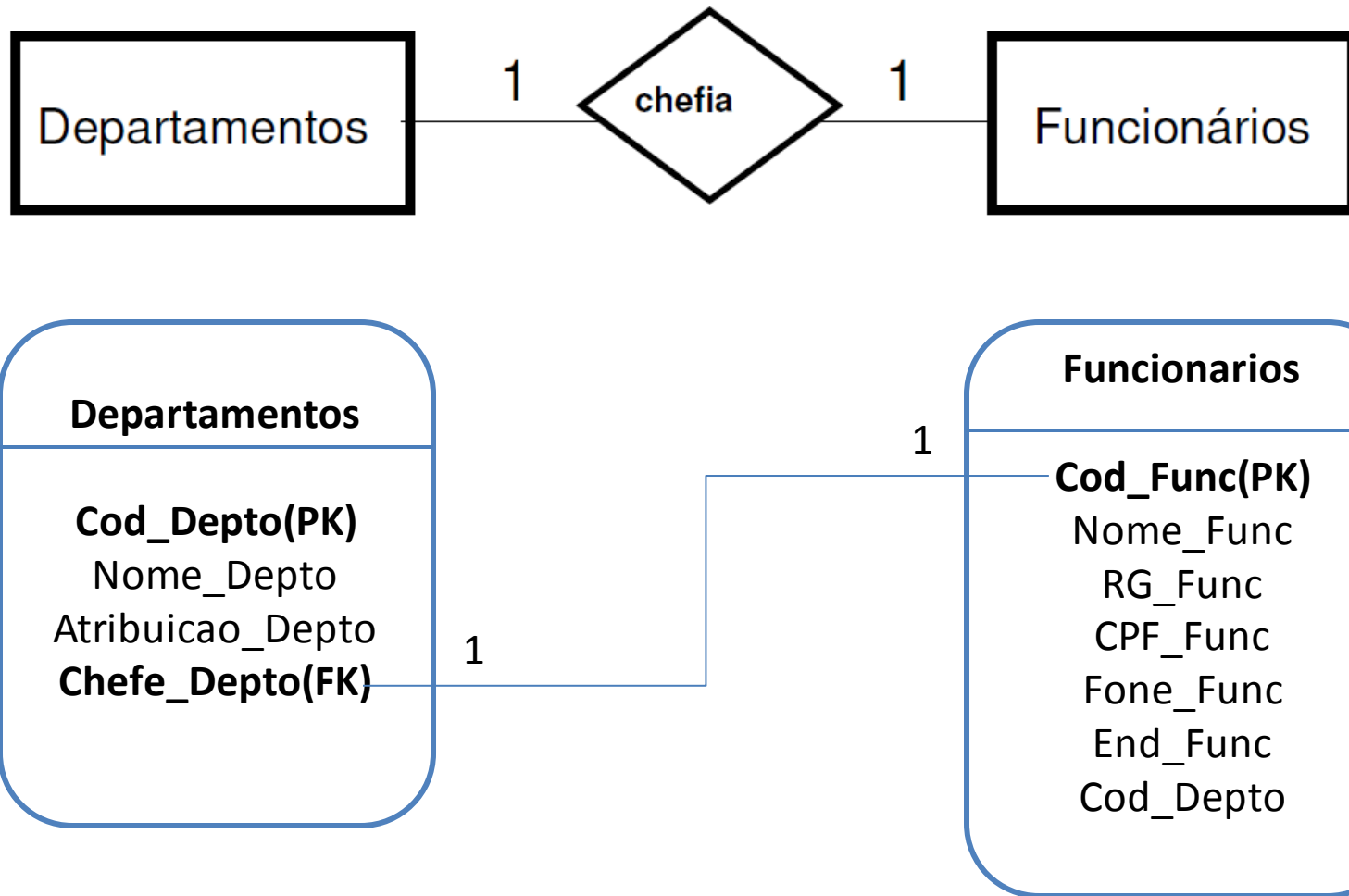
Modelo Entidade-Relacionamento



Exemplo 2:

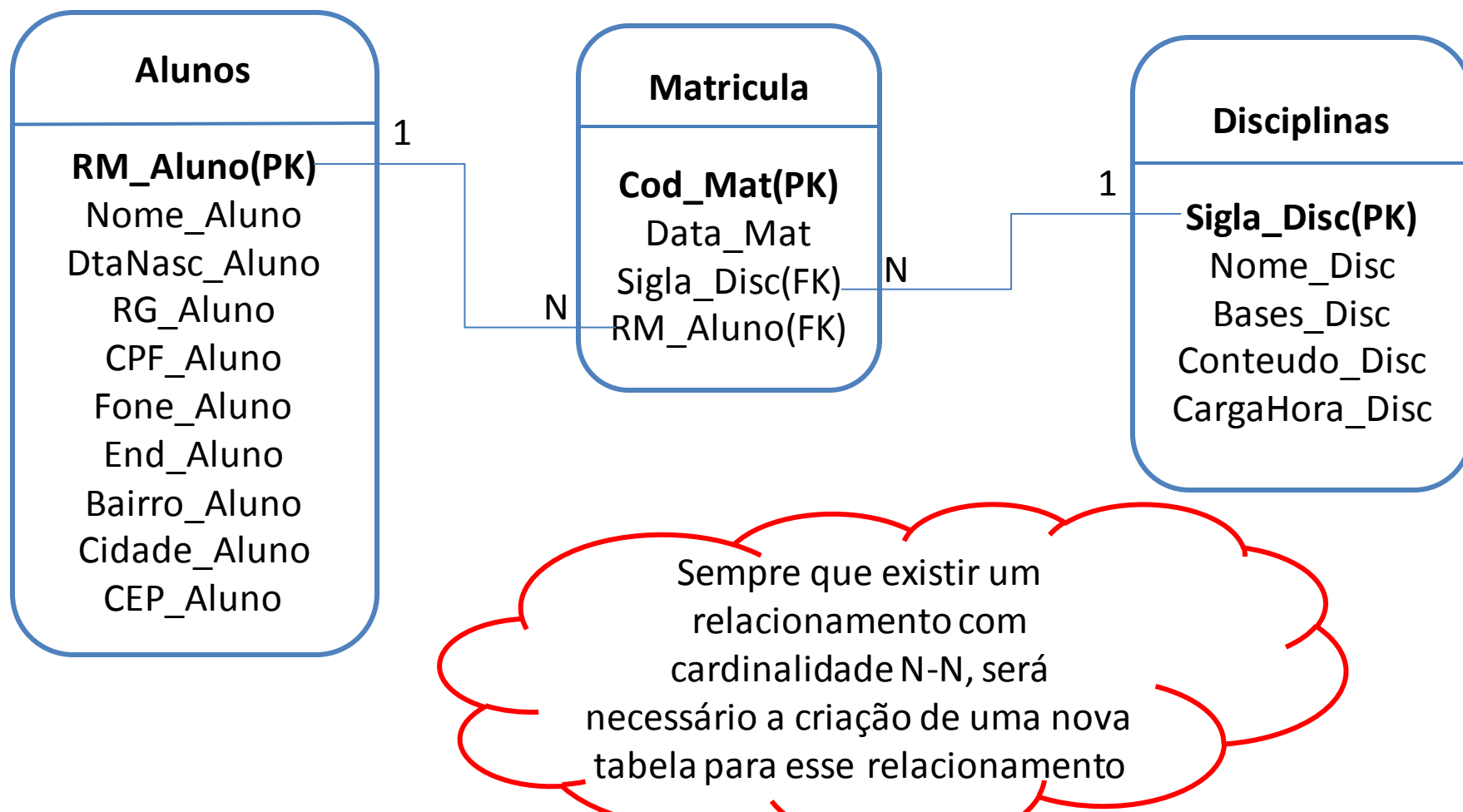
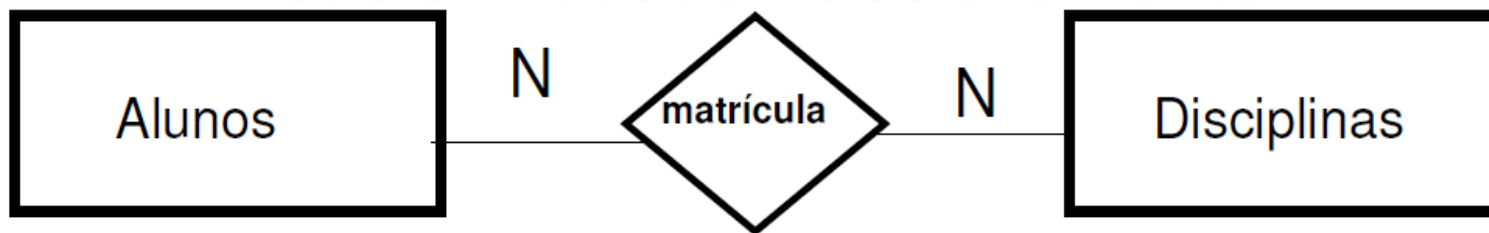
Diagrama de Entidade e Relacionamento

Modelo Entidade-Relacionamento



Exemplo 3: Diagrama de Entidade e Relacionamento

Modelo Entidade-Relacionamento



Exercícios

1. Em seu caderno elabore o MER (Modelo Entidade-Relacionamento) que represente as entidades, os atributos, os campos chaves (primária e estrangeira), identificando as cardinalidades de cada Diagrama de Entidade e Relacionamento abaixo:

