

Modelo Conceitual

Parte I

MODELO CONCEITUAL:

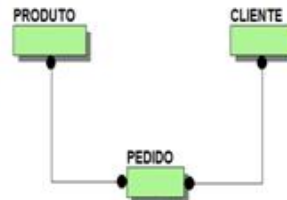
1. Conceito;
2. Diagrama Entidade Relacionamento (D.E.R);
3. Entidade;
4. Relacionamentos;
5. Tipologia para D.E.R;
6. Praticando Aprendido;
7. Desafio D.E.R

Modelagem

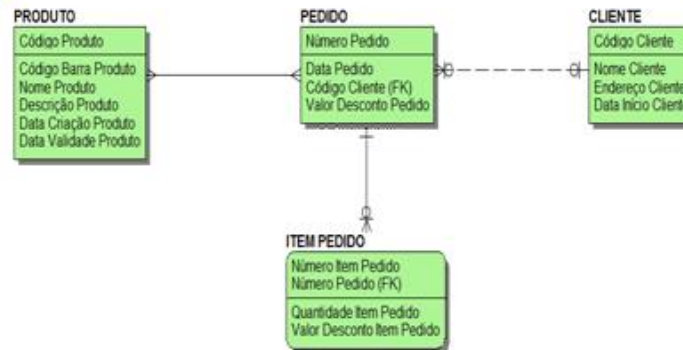


NEGÓCIO

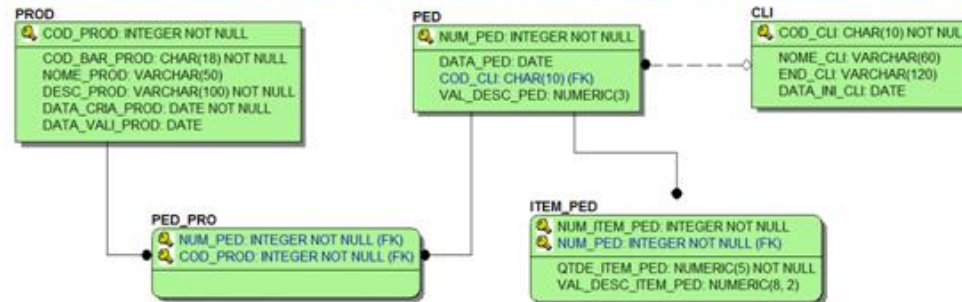
Conceitual



Lógica



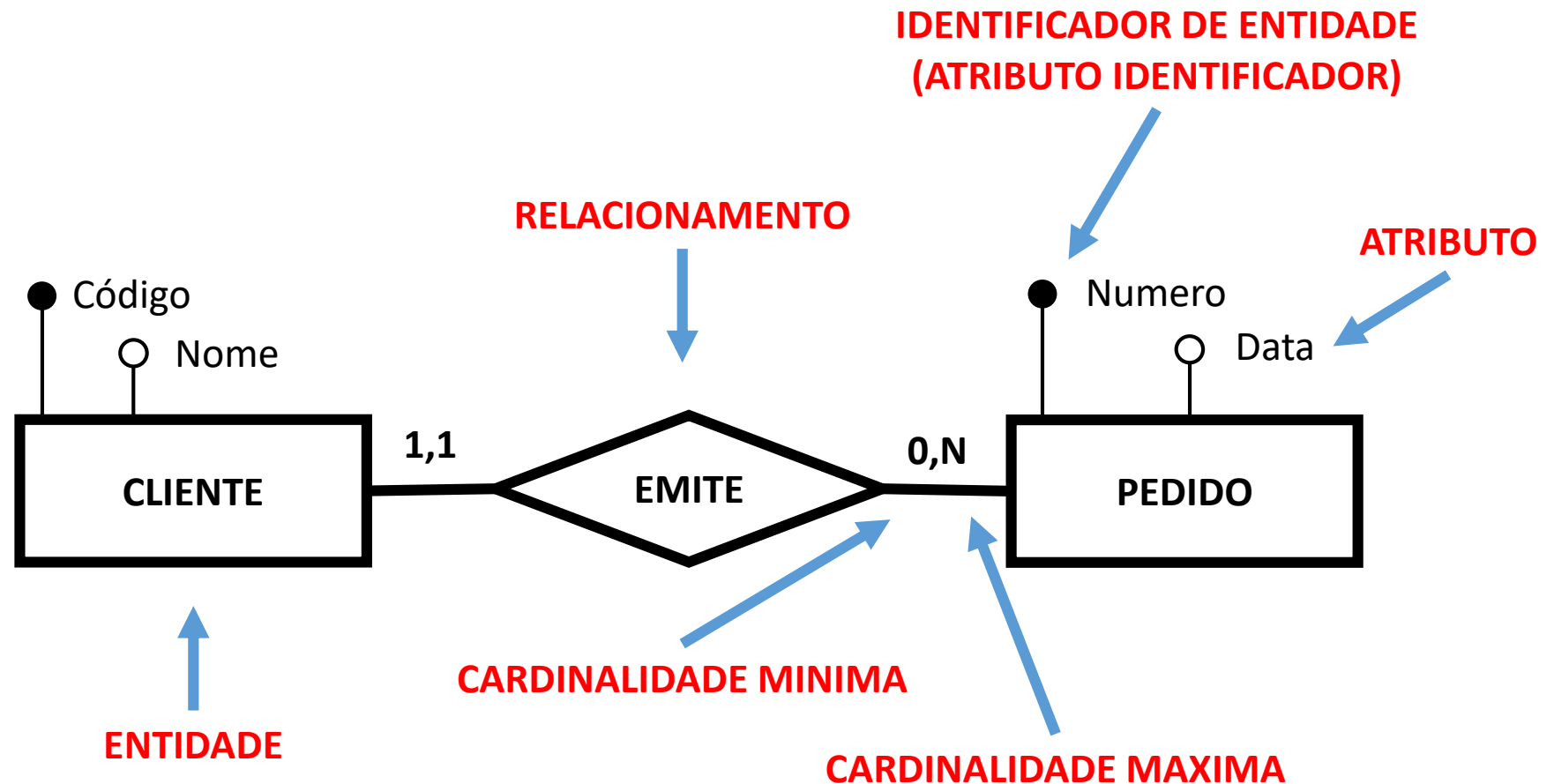
Física



MODELAGEM DE DADOS

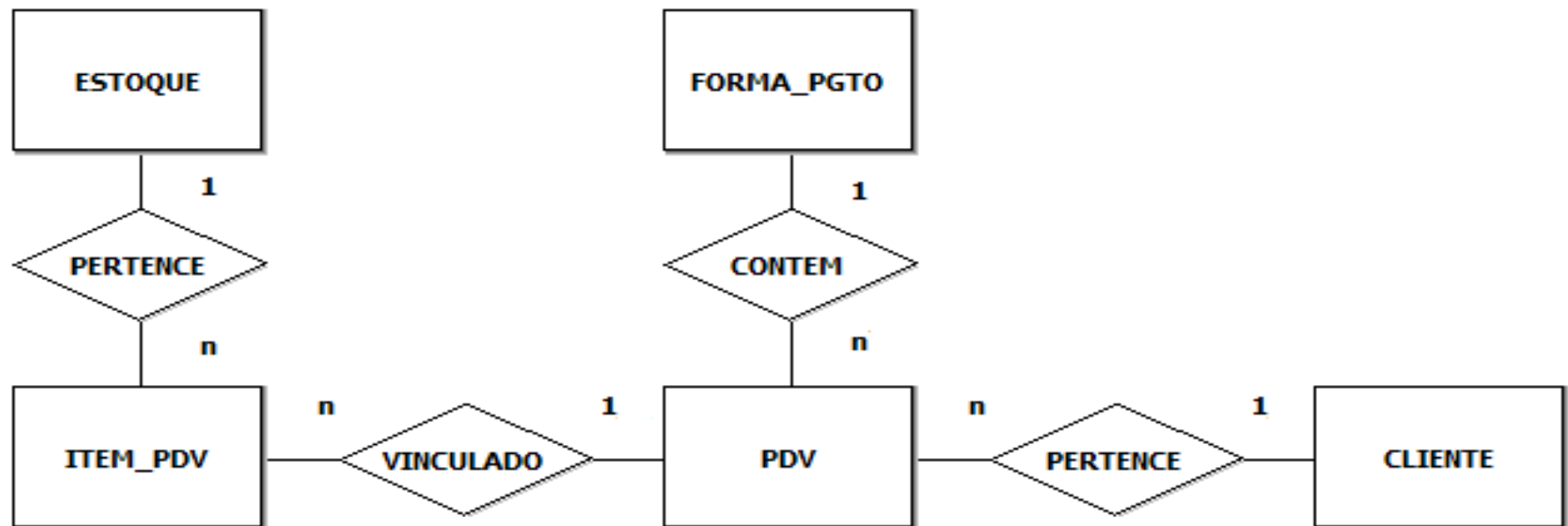
Bancos de Dados

MODELO CONCEITUAL



Modelo Entidade e Relacionamento

EXEMPLO Modelo Conceitual



D.E.R → Diagrama Entidade e Relacionamento

Faz uma descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um SGBD.

Registra que dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como estes dados estão armazenados no SGBD de Dados).

É a *próxima etapa do projeto* de um sistema de aplicação em banco de dados.

Representa ou descreve a realidade do ambiente do problema, constituindo-se em uma visão global dos principais dados e relacionamentos, independente das restrições de implementação.

Este modelo **deve ser de fácil entendimento para o usuário final**, logo ele precisa ser um modelo de alto nível (mais próximo da realidade do usuário).

O resultado de um **modelo conceitual** é um **esquema** que **representa a realidade das informações** existentes, assim como as estruturas de dados que representam estas informações.

Nesse momento **se procura uma descrição precisa dos dados**, sendo necessário definir quais objetos estão presentes e como eles se relacionam.

O que é DADO mesmo?

Detalhes sobre como serão implementados os dados ou relacionamentos devem ser omitidos.

O modelo conceitual deve servir como meio de comunicação não ambíguo entre os usuários do sistema e os desenvolvedores do banco de dados.

Desta forma, **o entendimento e atendimento** dos requisitos por estes dois grupos, sendo muito mais valioso para os desenvolvedores reconhecer e validar as reais necessidades do usuário.

No modelo conceitual devem está presente **as entidades** e seus **relacionamentos** além dos **atributos** das entidades, e em alguns casos dos relacionamentos.

Diagrama Entidade Relacionamento

É o modo mais primitivo e de mais alto nível de modelagem

- Contém informações genéricas sobre o negócio

Diagrama Entidade Relacionamento

É realizado na coleta de requisitos junto ao cliente

- O **D.E.R** normalmente surge de uma necessidade de implementação de banco de dados, onde é possível verificar graficamente os dados e suas relações macros.

Diagrama Entidade Relacionamento

Serve para definir conceitos genéricos

- Usados no processo de abstração que vai da observação de uma realidade à sua descrição
- Foco no negócio, ou seja, deve ser visivelmente compreensível há gestores e diretores.

Diagrama Entidade Relacionamento

Não tem ligação nenhuma com tecnologia

- Um modelo deve servir para implementação em qualquer banco de dados

ENTIDADE

É a representação, no ambiente de banco de dados, de um objeto do mundo real (concreto ou abstrato)

EXEMPLO

Concreto → Pessoas (professor, aluno, veículos);

Abstrato → disciplina, nota, pedidos e etc.

RELACIONAMENTOS

Existem entidades que se conectam com outras, *mostrando uma associação* entre as mesmas, **essas associações são identificadas como relacionamentos.**

EXEMPLOS

- a) Uma pessoas **possui** um veículo
- b) Um pedido **possui** muitos produtos

Tipologia para DER

Entidade

PESSOA

PEDIDO

Relacionamento

FAZ

POSSUI

Tipologia para DER (cont.)

Exemplo



Como se lê:

Pessoa faz pedido

Pedido é feito por Pessoa

PRATICANDO o APRENDIDO

FAÇA no POWER POINT:

1º SLIDE → Nome e Sobrenome, Turma e Turno;

2º SLIDE → Proposta do exercício

01 . Exercício

Relacione os objetos abaixo sobre o tema:

Consultório Odontológico

- 1) As relações devem fazer sentido
- 2) Não há uma definição fixa das regras de negócio. Você monta a lógica das regras
- 3) Uma entidade pode se relacionar com várias entidades ao mesmo tempo. O critério é seu!

Paciente

Consulta

Consultório

Prontuário

Doutor

Instrumentos

02 . Exercício

Relacione as seguintes entidades

- 1) Produto, Cliente e Funcionário;
- 2) Produto, Funcionário e Fornecedor.

03 . Exercício

Criar um **D.E.R** de um **Supermercado**
com **pelo menos 5 entidades**

DESAFIO D.E.R

DESAFIO!!

Criar um DER para:

Uma pizzaria de tele entrega apresenta um cardápio composto por diversos tipos de pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, lista de ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande, como por exemplo: (12, francesa, (queijo, presunto, champignon, aspargo) 10 reais, 15 reais e 18 reais). Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas. Cada pedido possui um número e uma data de emissão, além do nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido. Um pedido é emitido por apenas um funcionário. Um pedido é composto por vários itens: cada item possui um número e se refere a uma certa pizza do cardápio, em um certo tamanho e em uma certa quantidade. Existem funcionários que são entregadores, ou seja, são responsáveis pela entrega de um ou mais pedidos. Deve-se saber o número do telefone celular destes funcionários para um eventual contato durante uma entrega. Uma entrega destina-se a um bairro. Para cada bairro existe um tempo máximo de espera para a entrega de um pedido. Você é livre para definir outros atributos que julgar relevante.

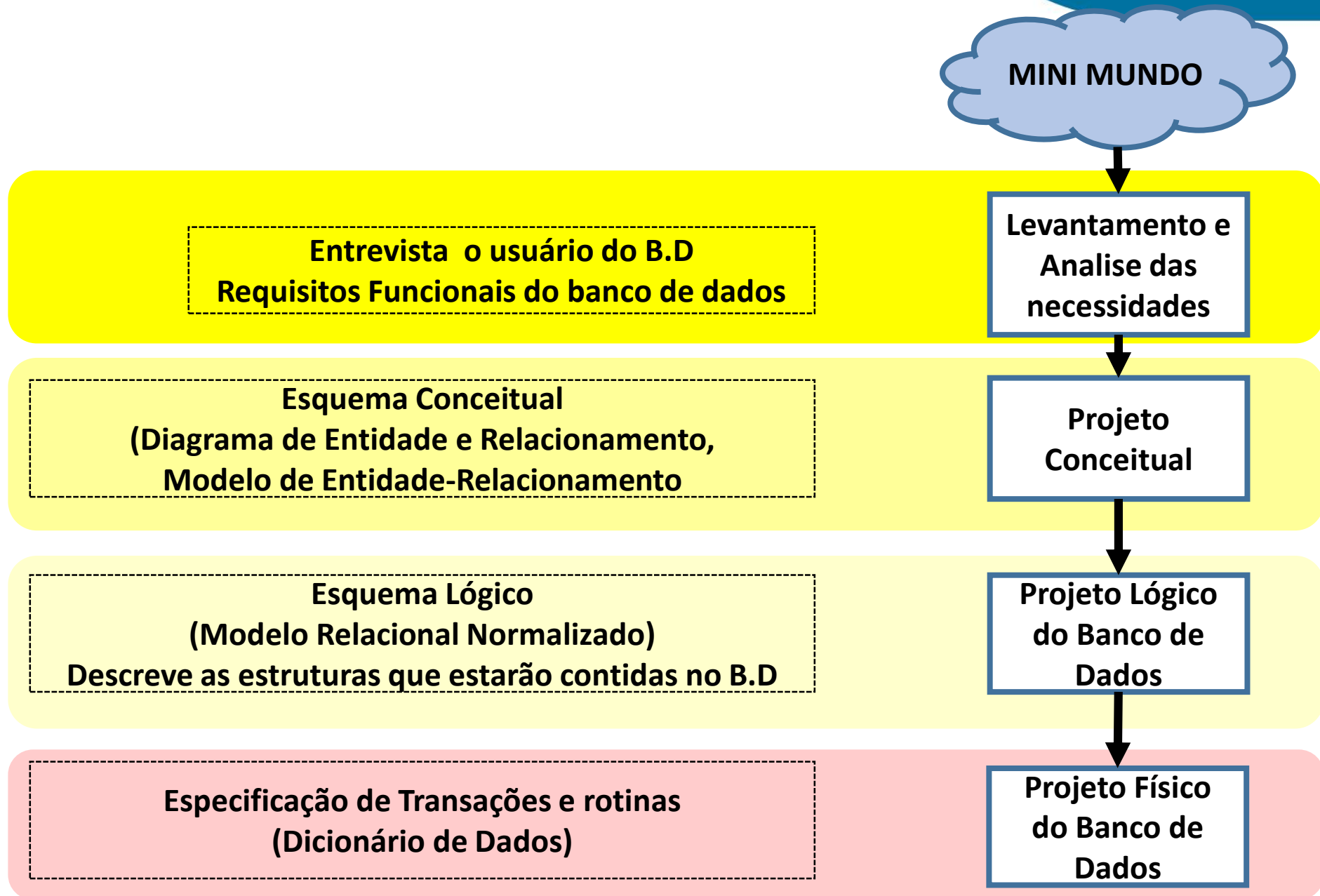
RESPOSTA DO DESAFIO D.E.R

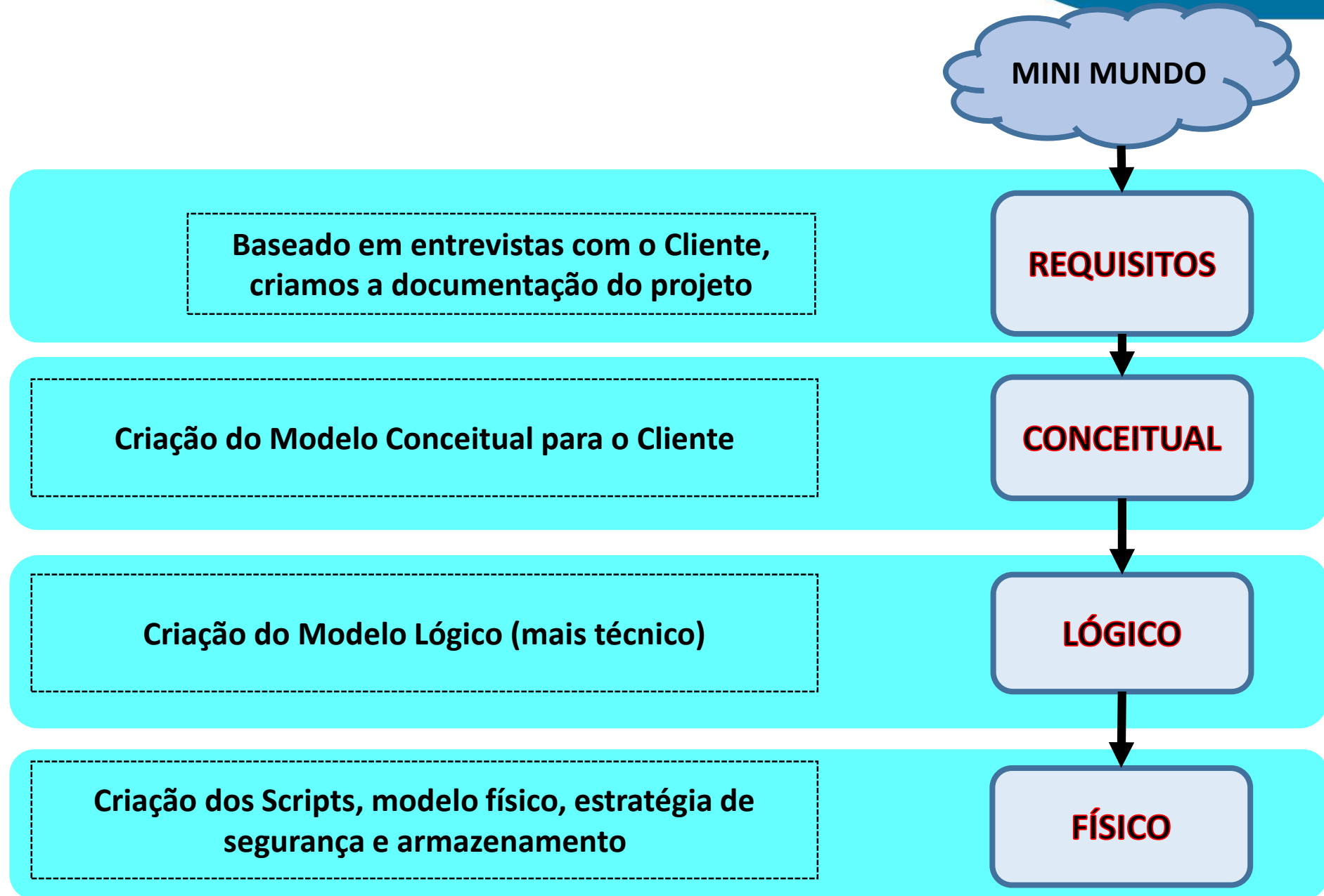
DESAFIO!!

RESUMÃO DE MODELAGEM

Para a **criação de um projeto de BD** é necessário a realização de alguns passos, que são:

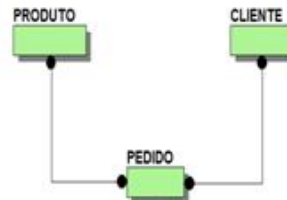
- **Levantamento de Requisitos**
- **Projeto Conceitual**
- **Projeto Lógico**
- **Projeto Físico**



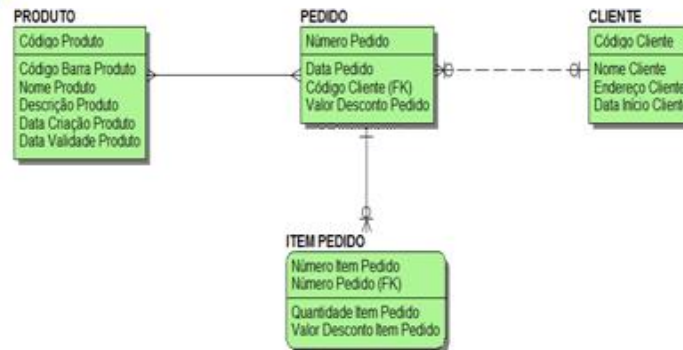


NEGÓCIO

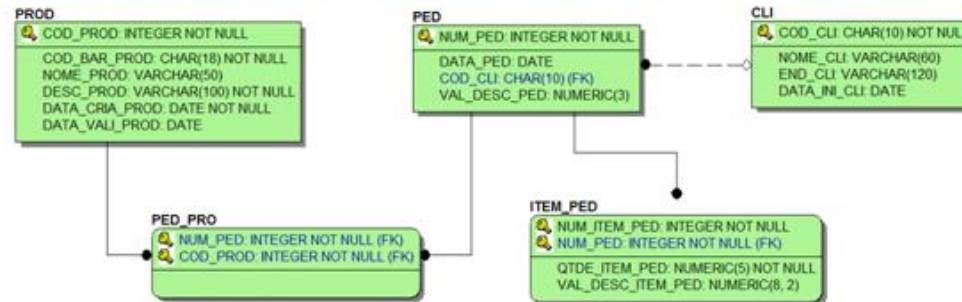
Conceitual



Lógica



Física



MODELAGEM DE DADOS

Bancos de Dados

8. REFERENCIAS

Slide Projeto Conceitual de B.D - Crysthiane Carvalho
paola@spei.br

Computação – Banco de Dados ; FRANÇA - Cicero T. P. Lima ;
JUNIOR - Joaquin Celestino; Editora UAB/UECE -- Fortaleza –
2014 ,

Sistemas de banco de dados / Ramez Elmasri e Shamkant B.
Navathe ; tradução Daniel Vieira ; 6ª. ed. – São Paulo :
Pearson Addison Wesley, 2011.

FIM