

SQL

Etapas da Modelagem de Dados



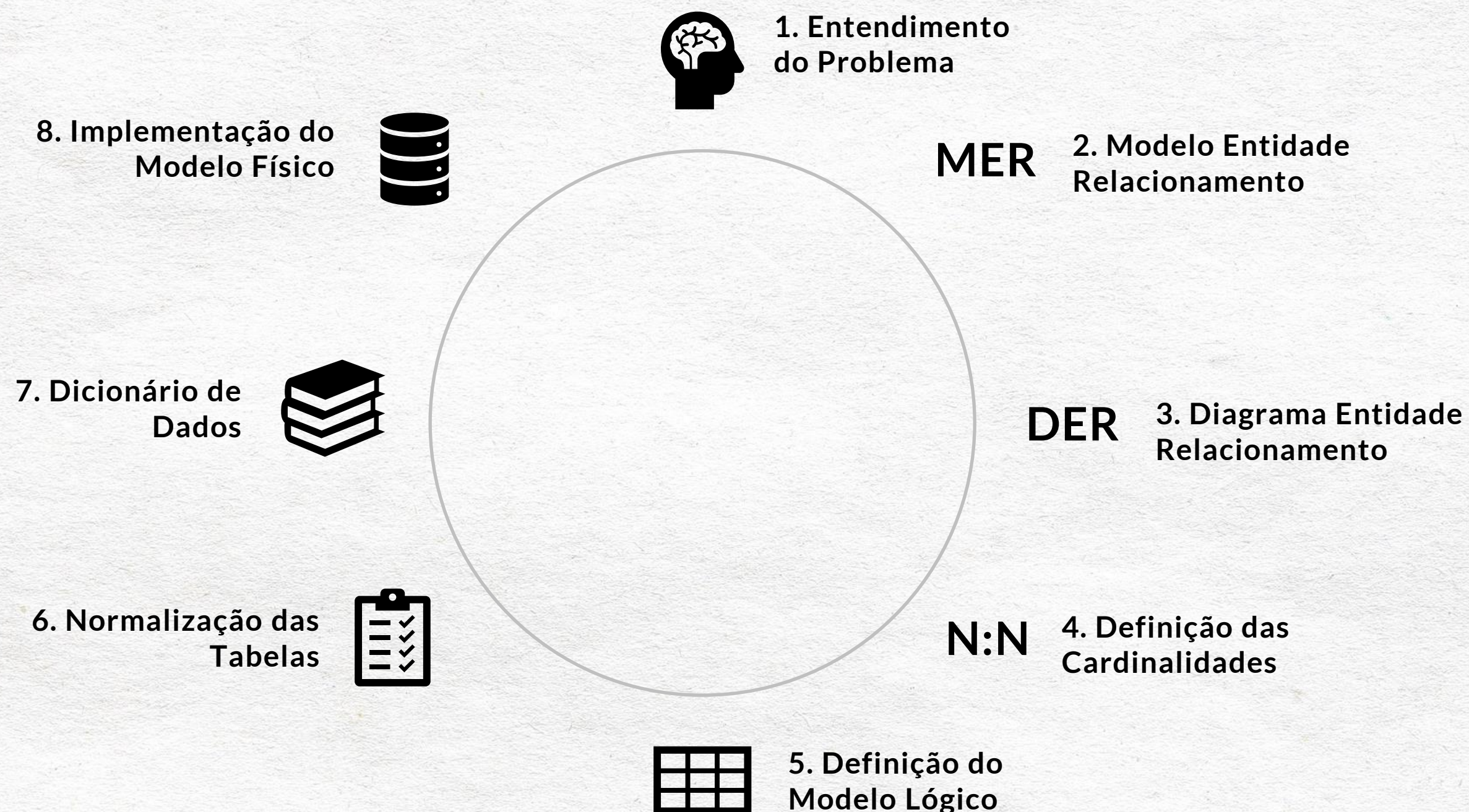
Introdução

Saber criar um banco de dados com as informações certas e da forma certa é um grande desafio para as empresas.

Para facilitar esse trabalho, existem uma série de etapas da modelagem de dados que facilitam o processo de criação de bancos de dados de uma forma bem estruturado e otimizada.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



Introdução

1 Entendimento do problema e Levantamento de Requisitos

O primeiro passo é entender o problema que o banco de dados quer resolver e assim levantar os requisitos.

Por exemplo, se você quer modelar um banco de dados de uma universidade, qual é o problema que você quer resolver? Centralizar os dados de professores, alunos, matrículas, disciplinas e cursos? Quais informações seria importantes? E de que forma elas se relacionam?

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



Introdução

2 Criação do Modelo Entidade Relacionamento

Entendido o problema, vamos definir as entidades, atributos e relacionamentos.

No exemplo da universidade, Aluno e Professor seriam exemplos de entidade. Número de matrícula, nome completo e e-mail seriam exemplos de atributos da entidade Aluno.

Por fim, a forma como Aluno se relaciona com Professor seria: Professor “ministra aula para” Aluno.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



3 Criação do Diagrama Entidade Relacionamento

Definidas as entidades, atributos e relacionamentos, criamos um diagrama visual para descrever de forma simples o nosso modelo.



Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



4 Definição das cardinalidades dos relacionamentos

De que forma alunos e professores se relacionam? Um aluno pode ter aula com mais de 1 professor? Um professor pode dar aula para mais de 1 aluno? Descrevemos esses relacionamentos por meio das cardinalidades.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



5 Definição do Modelo Lógico

Uma vez definidos o MER e o DER, vamos traduzir as entidades, atributos e relacionamentos em tabelas, compostas por linhas e colunas.

Cada entidade da origem a uma tabela, as colunas de uma tabela serão os atributos das entidades, cada linha será uma ocorrência daquela entidade e os relacionamentos serão a forma como as tabelas vão se relacionar.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



6 Normalização das Tabelas

Por vezes, é necessário fazer alguma adequação na estrutura das tabelas pensadas.

Para isso, fazemos um trabalho de Normalização, que consiste em aplicar uma série de regras para garantir a boa estrutura das tabelas.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



7 Dicionário de Dados

O Dicionário de Dados é um documento que ajuda a registrar toda a lógica pensada na criação das tabelas, entidades, atributos, relacionamentos.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



8 Implementação do Modelo Físico e Realização de Testes

Após definir o modelo de banco de dados, a estrutura das tabelas e colunas, vamos criar tudo isso em um Sistema de Banco de Dados Relacional (como o SQL Server, MySQL, PostgreSQL e Oracle), utilizando a linguagem SQL.

Uma vez implementado o modelo físico, é muito importante aplicar uma série de testes para garantir que nenhum detalhe importante foi deixado de lado.

Introdução

Podemos resumir um projeto de modelagem de banco de dados nas seguintes etapas:



SQL IMPRESSIONADOR

Apostila completa