

Diagrama Entidade Relacionamento

UML e DER são ferramentas essenciais na modelagem de dados e na visualização de sistemas. Vamos desmistificar um pouco esses conceitos e entender como eles podem nos ajudar a organizar nossas ideias!

O que é UML?

UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem de modelagem usada para especificar, visualizar, desenvolver e documentar sistemas de software. Basicamente, é uma forma de representar graficamente as diferentes partes de um sistema e como elas se relacionam.

O que é DER?

DER (Diagrama Entidade-Relacionamento) é um tipo específico de diagrama usado para representar as entidades (objetos ou conceitos) de um sistema e as relações entre elas. Se você já ouviu falar em banco de dados, é bem provável que tenha encontrado com DER!

Por que UML e DER são importantes?

1. **Comunicação:** Eles ajudam a comunicar ideias complexas de forma visual. Isso é super útil em equipes, onde diferentes pessoas podem ter diferentes entendimentos do que está sendo discutido.
2. **Planejamento:** Antes de começar a “codar” (escrever código), é essencial ter um planejamento. UML e DER permitem que você visualize a estrutura do seu sistema e identifique possíveis problemas antes de gastar tempo escrevendo código.
3. **Documentação:** Eles servem como uma documentação que pode ser útil para futuras manutenções. Imagine voltar a um projeto após um tempo e não lembrar de como tudo se conecta; os diagramas facilitam esse entendimento!

Como desenhar um DER

1. **Identifique as entidades:** Comece listando os objetos principais do seu sistema. Por exemplo, em um sistema de biblioteca, as entidades podem ser: **Livro**, **Autor**, e **Leitor**.
2. **Defina os relacionamentos:** Veja como as entidades se relacionam. Por exemplo, um **Autor** pode escrever vários **Livros**, e um **Leitor** pode pegar vários **Livros** emprestados.
3. **Crie o diagrama:** Use retângulos para as entidades e losangos para os relacionamentos. Conecte as entidades com linhas, indicando a relação entre elas. Não esqueça de anotar se o relacionamento é um-para-um, um-para-muitos, ou muitos-para-muitos.

Como ler um DER

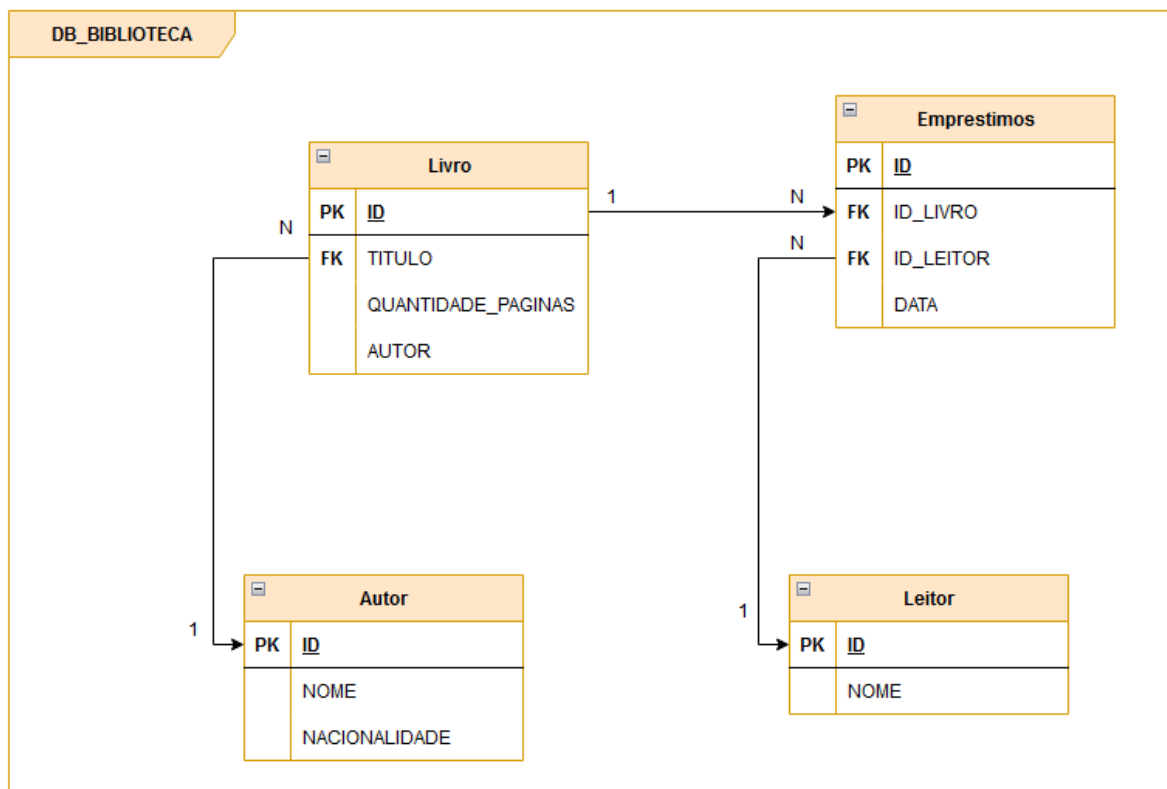
1. **Identifique as entidades:** Veja quais são os retângulos no diagrama e o que eles representam.
2. **Observe os relacionamentos:** Veja as linhas que conectam as entidades. O que cada linha representa? Por exemplo, uma linha entre **Autor** e **Livro** indica que um autor pode escrever um ou mais livros.
3. **Analise as cardinalidades:** As marcas nas linhas (como 1 ou N) indicam quantas instâncias de uma entidade podem estar relacionadas a outra. Isso é crucial para entender como os dados se conectam.

Dicas Finais

- Pratique desenhar seus próprios diagramas, isso ajuda a fixar o conteúdo!
- Explore ferramentas online, como **Lucidchart** ou **Draw.io**, para facilitar a criação de diagramas.
- Sempre revise e atualize seus diagramas conforme o sistema evolui.

Exemplo de diagrama

Temos os nomes das tabelas, nomes dos campos, quais são chaves primárias (primary keys) e quais são chaves estrangeiras (foreign keys).



Atividade 01:

Realize a criação das tabelas do diagrama do exemplo anterior **DB_BIBLIOTECA**, seguindo as chaves primárias (**PK**) e chaves estrangeiras (**FK**) conforme informado no desenho.

Atividade 02:

Desenhe o DER do nosso database **DB_EMPRESA** contendo as 3 tabelas (**Clientes**, **Pedidos**, **ItensPedidos**)