1. **O QUE É MODELAGEM DE DADOS E SIGLAS IMPORTANTES**

Modelagem de dados é o ato de explorar estruturas orientadas a dados. Como outros artefatos da modelagem, modelos de dados podem ser usados para uma variedade de propósitos, desde modelos conceituais de alto nível até modelos físicos de dados. Do ponto de vista de um desenvolvedor atuando no paradigma orientado a objetos, modelagem de dados é conceitualmente similar a modelagem de classes. Com a modelagem de dados indentificamos tipos de entidades da mesma forma que na modelagme de classes indentificamos classes. Atributos de dados são associados a tipos de entidades exatamente como associados atributos e operações a classes. Existem associações entre entidades, similar as associações entre classe, relacionamento, herança, composição e agregação são todos conceitos aplicáveis em modelagem de dados. Em banco de dados existem duas siglas bastante importantes elas são SGDB ou sistema gerenciador de banco de dados que basicamente é o programa que usamos para criar o banco de dados como exemplo o oracle ou mysql. E o DER ou diagrama entidade–relacionamento que é o desenho de onde se faz toda a modelagem de dados.

1. **O QUE SÃO ENTIDADES E RELACIONAMENTOS**

Entidades são representações de algo no mundo físico para um sistema, por exemplo entidade produto, comanda e cliente, além das entidades também se tem os relacionamentos entre as entidades, que nada mais é do que a ligação entre duas entidades, ou algo que faça com que essas entidades tenham algo em comum. Existem 3 tipos de relacionamentos mais conhecidos sendo eles. Relacionamento muitos para muitos que é explicado da seguinte forma, uma entidade em A está associada a qualquer número de entidades em B e vice-versa, relacionamento um para um que é uma entidade em Aestá associada com no máximo uma entidade em B, e uma entidade em B está associada com no máximo uma entidade em A, e em fim o relacionamento um para muitos nela uma entidade em A está associado a qualquer número de entidades em B, e uma entidade em B, todavia, pode estar associado a no máximo uma entidade em A.

1. **LEVANTAMENTO DE REQUISITOS NA MODELAGEM DE DADOS**

Antes do processo de modelagem de dados existe um outro processo que se chama levantamento de requisitos, neste processo devemos entrar em contato com o cliente que solicitou o sistema, ou a alteração do mesmo, e mapear as coisas tangíveis que são elementos que têm existência concreta, que ocupam lugar no espaço, as funções que é a percepção dos objetos através da função por eles exercida, eventos ou ocorrência em que se trata de que alguns objetos só conseguem ser individualizados ou percebidos enquanto uma certa ação se desenrola, as interações que são resultantes das associações entre objetos em função de um processo executado cada objeto participante da interação preserva suas características não sendo impactados pela materialização da interação, e por fim especificações que são elementos que definem características de outros objetos. Este mapeamento geralmente não é feito pelo desenvolvedor de softwares, em 90% dos casos ele é feito por um analista funcional que passa as especificações do sistema para que os desenvolvedores devam executá-las.

1. **COMO MODELOS DE DADOS SÃO USADOS NA PRÁTICA**

Embora as questões de metodologias sejam abordadas depois, precisamos discutir como modelos de dados podem ser usados na prática para melhor entendê-los. Provavelmente, iremos nos deparar a três estilos básicos de modelos de dados. Modelos de dados conceituais, esses modelos, algumas vezes chamados modelos de domínio, são tipicamente usados para explorar conceitos do domínio com os envolvidos no projeto. Em equipes ágeis, modelos conceituais de alto nível são normalmente criados como parte do esforço inicial do entendimento dos requisitos do sistema, pois eles são usados para explorar as estruturas e conceitos de negócio estáticos de alto nível. Modelos Lógico de dados, são usados para explorar os conceitos do domínio e seus relacionados. Isso pode ser feito para o escopo de um simples projeto ou para uma empresa inteira. MLDs descrevem os tipos de entidades lógicas, tipicamente referenciadas simplesmente como tipos de entidades, os atributos de dados que descrevem essas entidades e os relacionamentos entre as entidades. MLDs são raramente usados em projetos ágeis apesar de normalmente estarem presentes em projetos tradicionais.

Modelos físicos de dados são usados para projetar o esquema interno de um banco de dados, descrevendo as tabelas de dados, as colunas de dados das tabelas e o relacionamento entre as tabelas. MFDs normalmente são bastante úteis em projetos ágeis e tradicionais, por isso este será o foco deste artigo: modelagem física dos dados.