Pesquisa sobre MER

**O que é Modelo Entidade-Relacionamento?**

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é uma maneira de organizar a estrutura de um banco de dados e os dados presentes nele, sendo baseado em Entidades, atributos e relacionamentos entre essas entidades. Amplamente utilizado em diversos tipos de bancos de dados relacionais, mas também pode ser aplicado para modelar outros tipos de sistemas e relações dentro de uma organização.

* **Entidades:** Uma abstração de um conceito do mundo real, que possui características distintas e armazena dados referentes ao conceito abstraído que são armazenados em atributos. Ex: Cliente, Produto, Livro.
* **Atributos:** Uma característica pertencente a uma entidade, atributos são responsáveis por armazenar informações referentes a uma entidade. Ex: entidade: Cliente, atributos: Nome, CPF, Endereço, Telefone.
* **Relacionamento:** Uma associação entre duas ou mais entidades. Exemplo: a entidade Cliente pode ter um relacionamento com a entidade Pedido, indicando que um cliente realiza um pedido.

**Quais problemas o MER resolve?**

Modelar uma estrutura de banco de dados ajuda a resolver diversos problemas na criação de um banco de dados e evita problemas futuros de manutenção dos dados presentes nas tabelas do banco de dados. Alguns dos pontos que o MER ajuda são complexidade estrutural do banco de dados, comunicação entre funcionários da empresa, manter a consistência dos dados, facilitar a manutenção dos dados, facilitar a compreensão do projeto.

Portanto implementar o modelo MER em um projeto ajuda a solucionar problemas desde a criação até a manutenção do banco de dados, permitindo possuir uma melhor comunicação entre o time e um melhor entendimento da estrutura do projeto e suas características.

**Qual a importância do MER?**

O Modelo Entidade-Relacionamento permite a criação de um banco de dados estruturado de maneira organizada, fácil de compreender, eficiente e simples de replicar em caso de necessidade de expansão horizontal dos servidores de uma empresa ou serviço.

Em caso de não implantação de um modelo como o MER, situações como problemas com o banco de dados, comunicação confusa e inconsistente entre a equipe, dificuldade em manutenção do banco de dados, difícil compreendimento da estrutura das tabelas presentes no banco, entre outros problemas que afetam o desempenho geral da equipe e causa problemas que poderiam ser evitados caso o modelo fosse implementado.

**Profissionais que utilizam MER?**

Algumas profissões que utilizam o MER são analista de negócio, analista de dados, arquitetos de dados, desenvolvedores de software, gerentes de projeto, administrador de banco de dados, cientista de dados, engenheiro de software, entre outras profissões ligadas ao desenvolvimento de software.

**Simbologia do MER?**

1. **Entidades**: Representadas por **retângulos**.
2. **Atributos**: Representados por **ovais**.
3. **Atributo chave**: Representado por **oval duplo**.
4. **Atributo composto**: Representado por **oval com ramificações**.
5. **Atributo multivalorado**: Representado por **oval duplo**.
6. **Relacionamentos**: Representados por **losangos**.
7. **Generalização/Especialização**: Representadas por **triângulos**.