

Projetando um BD

Objetivo: O objetivo da normalização é evitar os problemas provocados por falhas no Projeto do Banco de Dados, bem como eliminar a "mistura de assuntos" e as correspondentes repetições desnecessárias de dados.

PROJETANDO UM BANCO DE DADOS

Para projetar um Banco de Dados será necessário aplicar os conhecimentos sobre Tabelas, Campos, Relacionamentos, Chave Primária e Estrangeira, vistos anteriormente. Um banco de dados bem projetado fornece um acesso conveniente às informações desejadas. Com uma boa estrutura, gasta-se menos tempo na construção de um banco de dados e, ao mesmo tempo, assegura-se resultados mais rápidos e precisos. Nunca é demais lembrar que jamais devemos misturar assuntos em uma mesma tabela.

ETAPAS NA ESTRUTURAÇÃO E PROJETO DE UM BANCO DE DADOS:

→ **Determinar qual o objetivo do banco de dados:** Isto ajuda na determinação de quais os dados devem ser armazenados. É fundamental ter bem claro qual o objetivo a ser alcançado com o banco de dados. É fazer o acompanhamento das despesas, a evolução das vendas ou outro objetivo qualquer.

→ **Determinar as tabelas necessárias:** Após definirmos os objetivos do Banco de Dados, as informações devem ser definidas e separadas em assuntos diferentes, tais como "Clientes", "Empregados", "Pedidos", pois cada um irá compor uma tabela no banco de dados. Lembre-se da regrinha número um: "Não misturar assuntos na mesma tabela", ou seja, uma coisa é uma coisa e outra coisa é outra coisa.

→ **Determinar os Campos de cada Tabela:** Definir quais informações devem ser mantidas em cada tabela. Por exemplo, a tabela Clientes poderia ter um campo para o Código Do Cliente, outro para o Nome Do Cliente e assim por diante.

→ **Determinar a Chave Primária de cada tabela, sendo que pode haver tabelas onde não exista uma chave primária:** Determinar, em cada tabela, quais campos serão utilizados como Chave Primária. Esta é uma etapa importantíssima para a definição dos Relacionamentos que vem a seguir. Pode haver tabelas onde não exista uma chave primária.

→ **Determinar os Relacionamentos:** Decidir como os dados de uma tabela se relacionam com os dados de outras tabelas. Por exemplo, Clientes podem Fazer Vários Pedidos, então existe um relacionamento do tipo Um-para-vários entre a tabela Clientes (lado um) e a tabela Pedidos (lado vários). Fornecedores podem fornecer Vários Produtos, etc.

→ **Refinar a Estrutura do Banco de Dados:** Antes de inserir muitos dados, ou até mesmo antes de inserir qualquer dado, verificar se a estrutura contém erros, isto é, verificar se os resultados obtidos são os desejados. Isto, normalmente, pode ser obtido através do processo de Normalização. Caso necessário, deve-se alterar a estrutura do banco de dados.

Com uma boa estrutura, gasta-se menos tempo na construção e manutenção do banco de dados e, ao mesmo tempo, assegura-se resultados mais rápidos e precisos.

DICAS PARA DETERMINAÇÃO DOS CAMPOS DE UMA TABELA:

→ **Relacionar diretamente cada campo ao assunto da tabela:** Se um campo descreve o assunto de uma tabela diferente, este campo deve pertencer a outra tabela. O mesmo acontece quando uma informação se repete em diversas tabelas. Este é um indício de que existem campos desnecessários em algumas tabelas.

→ **Não Incluir dados Derivados ou Calculados:** Não é recomendado armazenar o resultado de cálculos nas tabelas. O correto é que o cálculo seja executado quando necessitarmos do resultado, normalmente em uma consulta.

→ **Incluir todas as informações necessárias:** Como é fácil esquecer informações importantes, deve-se ter em mente todas as informações coletadas desde o início do processo e perguntar se com elas é possível obter todos os resultados desejados.

→ **Armazenar todas as informações separadamente:** Existe uma tendência em armazenar informações em um único campo. Por exemplo, o nome do curso e o tempo de duração em um mesmo campo. Como as duas informações foram combinadas em um único campo, ficará difícil conseguir um relatório classificado pelo tempo de duração dos cursos.