**Banco de dados**

Para criar um banco de dados precisa saber quais os dados e as informações que o sistema processará. E também precisa saber sobre as funções que irão compor o sistema de banco de dados.

**Tabela**

Uma tabela é um conjunto de linhas e colunas em que os valores de dados são inseridos. As informações são armazenadas justamente nesta intersecção entre linhas e colunas, a qual denominamos células de memórias.

**Campo e registro**

Campo é uma unidade de memória que armazena informações.

Registro é um conjunto de campos.

**SGBD (sistema gerenciador de banco de dados)**

São programas responsáveis pelo controle de acesso dos usuários à base de dados, bem como pelo controle do armazenamento, alteração e recuperação dos dados.

**Banco de dados relacional**

Um banco de dados relacional é um grupo de tabelas interligadas

**Vantagens de um banco de dados**

A alteração e recuperação é mais rápida.

A redundância de dados é minimizada.

Usuários podem compartilhar as mesmas informações ao mesmo tempo.

**Informação**

Informação é um conjunto organizado de dados.

**Análise de dados**

Análise de dados é um conjunto de diferentes técnicas que permite investigar, estruturar e conceituar a realidade do ponto de vista dos dados, independentemente dos processos que as manipulam.

**Conhecimento do problema**

Nenhum dos pontos exibe uma visão completa do sistema. Para ser um bom analista, é preciso conhecer duas técnicas comumente usadas.

Ponto de vista dos dados e ponto de vista das funções.

**Dados de dados não compartilhado**

Banco de dados não integrado é uma maneira de organização arriscada, sabe por quê? Porque os mesmos dados podem ser replicados em mais de um arquivo, gerando redundância. Além disso, até o processo de recuperação, atualização e processamento desses dados fica redundante.

**Banco de dados centralizado**

A maneira recomendada para o compartilhamento de informações em um banco de dados diz que devemos utilizar um único banco de dados (principal), pois, assim, evitamos a redundância e inconsistência das informações. Com isso, o retrabalho e a necessidade de trocar informações entre os sistemas é eliminada.

**Análise de dados**

**Normalização de dados**

A **normalização dos dados** é uma técnica formal, simples e de fácil aplicação.

No entanto, essa técnica é bem rigorosa. Visa à simplificação dos arquivos, mas não ajuda na investigação do problema.

**Modelagem Entidade-Relacionamento (MER)**

A **MER** é uma técnica menos formal.

No entanto, é extremamente útil para investigar as necessidades dos usuários em relação aos dados.

**Normalização de dados**

A normalização é uma técnica da análise de dados que visa determinar a melhor formação para uma estrutura de dados.

Eliminar detalhes que dificultam as operações sobre os dados.

Minimizar as redundâncias e os consequentes riscos de inconsistências.

Reduzir e facilitar as manutenções.

**Normalizar sistema**

Normalizar um sistema, às vezes, significa que você terá de dividi-lo e cada divisão conterá um tipo de informação.

**Componentes do MER**

O modelo Entidade-Relacionamento (MER) é composto pelos objetos:

Entidades (tabelas)

Atributos (campos)

**Entidade =>**

Atributos simples – Exemplo : Nome

Atributos compostos -

Atributos multivalorados – Quanto tem mais de um valor