

****Princípios Fundamentais:****

****Armazenamento de Dados:**** Refere-se a um conjunto organizado de informações ou dados que permite a coleta, consulta, atualização e gerenciamento eficiente. Desempenha um papel essencial em aplicações web, infraestruturas corporativas e sistemas de análise de dados. Esses repositórios são geralmente administrados por um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

Existem diversos tipos de repositórios de dados disponíveis:

- ****Relacionais:**** Utilizam um modelo de tabelas interconectadas para armazenar informações.
- ****Não-relacionais:**** Possuem estruturas flexíveis e não seguem o modelo de tabelas.
- ****Hierárquicos:**** Organizam os dados em uma estrutura de árvore.
- ****Baseados em rede:**** Permitem relacionamentos complexos entre os dados.
- ****Baseados em objetos:**** Armazenam objetos e suas propriedades.

****Sistema de Gerenciamento de Repositório de Informações (SGRI):**** O SGRI é uma ferramenta que facilita a administração desses repositórios, permitindo acesso, restrição e modificação dos dados. Basicamente, é um conjunto de softwares projetados para gerenciar repositórios de dados. Seu objetivo principal é administrar os dados de um software.

****Exemplos de SGRI:****

- ****SQL:**** Linguagem padrão para manipulação de registros em repositórios de dados relacionais.
- ****NoSQL:**** Variantes não relacionais de repositórios de dados (com estruturas diferentes das tabelas relacionais).
- ****MySQL:**** Eficiente para manipulação, armazenamento e recuperação de dados.

Além desses, existem outros SGRIs com funções e características distintas, como MongoDB, Cassandra e MariaDB.

****Diferenças entre SQL e NoSQL:****

- ****SQL:**** Repositórios de dados SQL baseiam-se em um modelo relacional que utiliza tabelas para armazenar informações. Suas principais características incluem alta consistência, transações ACID (Atomicidade, Coerência, Isolamento e Durabilidade) e uso de esquemas predefinidos para organizar os dados.
- ****NoSQL:**** Repositórios de dados NoSQL foram desenvolvidos como uma opção escalável e flexível, capaz de lidar com grandes volumes de dados de estruturas variadas.