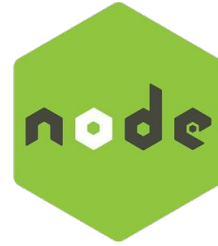


NodeJS



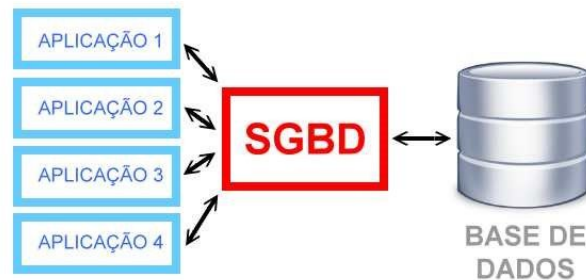
Prof. Celso Henrique Masotti

Você verá nesta aula:

Objetivo: visão geral sobre SGBDs.

SGBD

O “Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados” (SGBD) — do inglês Data Base Management System (DBMS) — é o conjunto de softwares responsáveis pelo gerenciamento de um banco de dados. Seu principal objetivo é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, a persistência, a manipulação e a organização dos dados. O SGBD disponibiliza uma interface para que seus clientes possam incluir, alterar ou consultar dados previamente armazenados. Em bancos de dados relacionais a interface é constituída pelas APIs (Application Programming Interface) ou drivers do SGBD, que executam comandos na linguagem SQL (Structured Query Language).





Todas as organizações, por menor que sejam, possuem quantidades cada vez maiores de dados e informações a armazenar. Todavia, a manipulação dessas informações tornou-se impossível de ser realizada manualmente (via papéis, principalmente), pois sua utilização, além de demorada (devido a catalogação dos dados), é passível de erros, principalmente ocasionados pelo desgaste do operador em conseguir resgatar informações requisitadas.

Nesse sentido, torna-se mais fácil encontrar a informação numa base de dados que recorre a uma das tecnologias de informação de maior sucesso e confiança. Ou seja, as bases de dados estendem a função do papel ao guardar a informação em computadores. Qualquer empresa que pretenda garantir um controle efetivo sobre todo o seu negócio, tem obrigatoriamente de recorrer a sistemas de gestão de bases de dados.

SGBD

Existem muitos tipos de ferramentas, completas e com funcionalidades acrescidas, que elevam outros níveis, a capacidade operacional de gerar informação de valor para a organização. Um sistema de gerenciamento de banco de dados não é nada mais do que um conjunto de programas que permite armazenar, modificar e extrair informações de um banco de dados. Há muitos tipos diferentes de SGBD. Desde pequenos sistemas que funcionam em computadores pessoais a sistemas enormes que estão associados a mainframes. Um SGDB implica a criação e manutenção das bases de dados, elimina a necessidade de especificação de definição de dados, age como interface entre os programas de aplicação e os ficheiros de dados físicos, e separa as visões lógica e de concepção dos dados.

SGBD

Assim sendo, são basicamente três os componentes de um SGBD:

- Linguagem de definição de dados (especifica conteúdos, estrutura a base de dados e define os elementos de dados);
- Linguagem de manipulação de dados (para poder alterar os dados na base);
- Dicionário de dados (guarda definições de elementos de dados e respetivas características — descreve os dados, quem os acede, etc.) (Gouveia; 2009).

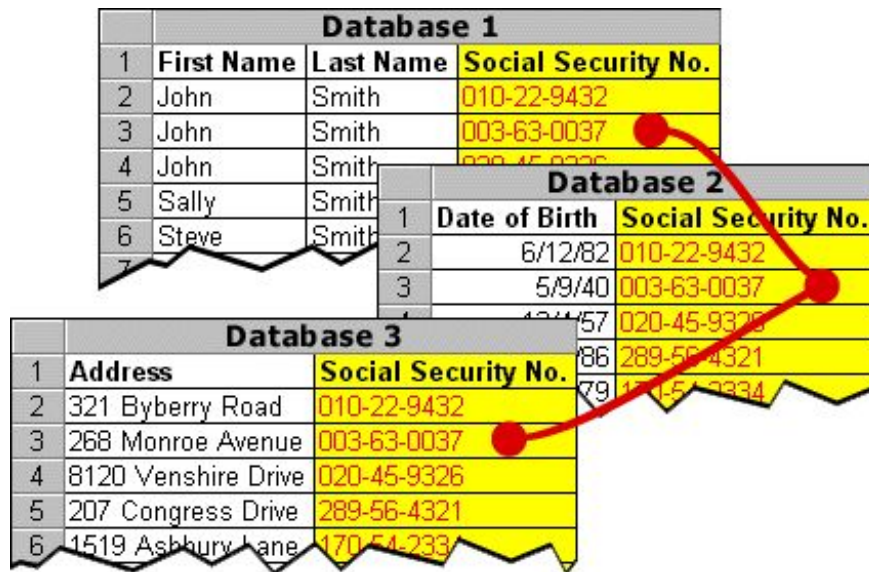
SCBD

Um banco de dados é meio caminho andado para que a empresa tenha a informação que precisa. Para isso, outras medidas devem ser tomadas para ter certeza de que os dados sejam confiáveis. Alguns dos erros são causados por dados incoerentes produzidos por múltiplos sistemas. Se o banco de dados for projetado adequadamente, a ocorrência de dados incoerentes será pequena. Porém a maioria dos problemas de qualidade com nomes digitados incorretamente, números trocados ou códigos faltantes, ocorre durante a entrada de dados, esses erros ficam mais comuns quando as empresas transferem parte dos seus dados para a Internet, e permite que clientes e fornecedores insiram seus dados no site e isso efetue alterações no sistema interno. Os problemas com qualidade de dados não são só empresariais, eles também representam sérios problemas às pessoas, afetando sua condição financeira e até mesmo seu emprego.

SGBD

Um modelo de SGBD define como os dados serão armazenados no banco de dados. Os quatro modelos mais conhecidos são:

- hierárquico;
- em rede;
- relacional;
- orientado a objetos



SGBD

- PostgreSQL
- CouchDB
- Firebird
- HSQLDB
- IBM DB2
- IBM Informix
- mSQL
- MySQL
- MariaDB
- Oracle
- SQL-Server
- TinySQL
- ZODB
- JADE
- Sybase
- Microsoft Access (Alguns o consideram SGBD mas é um SGBDR)
- Microsoft Visual Foxpro
- MongoDB

Obrigado

Profº Celso Henrique Masotti