



# Geek University

**Evolua seu lado geek!**

[www.geekuniversity.com.br](http://www.geekuniversity.com.br)

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional



# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

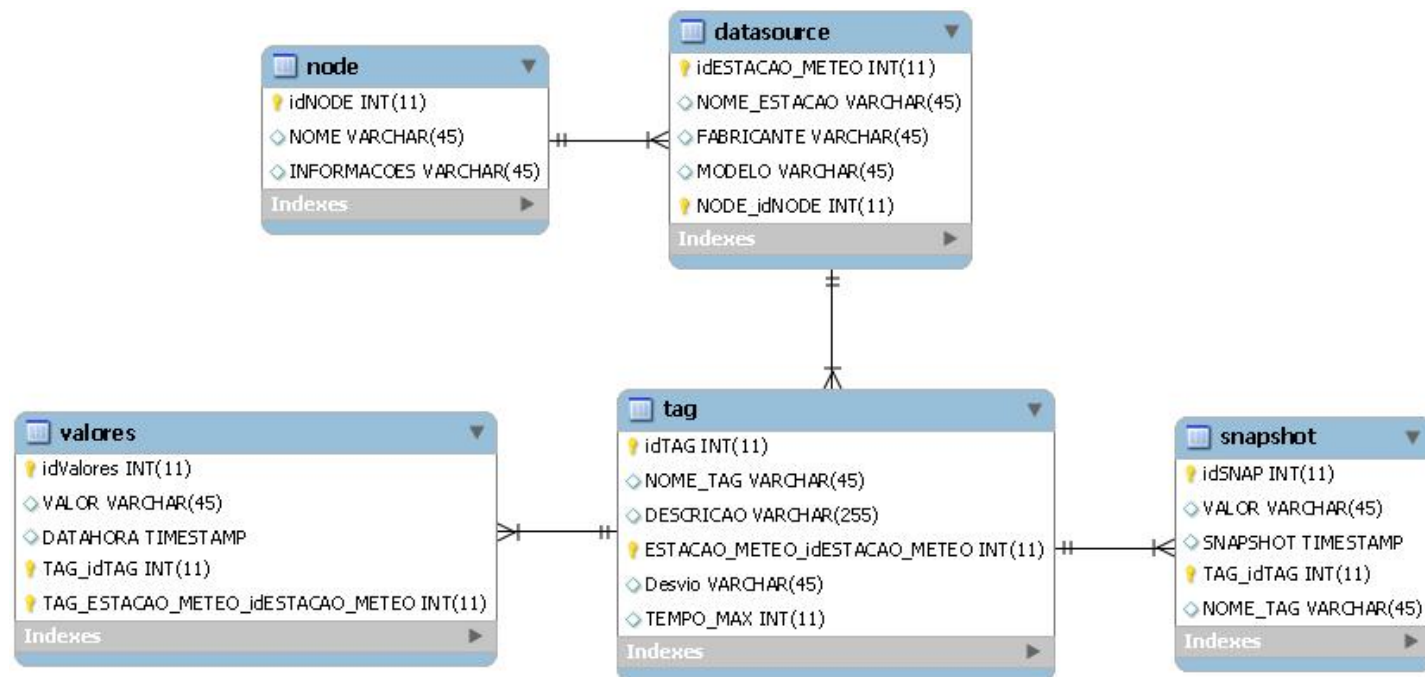
## **Banco de Dados Relacional**

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

## Banco de Dados Relacional

Conceito criado por **Edgar Frank Codd** em 1970, sendo descrito no artigo “Relational Model of Data for Large Shared Data Banks”.

Baseado no Modelo Relacional, onde os dados estão guardados entre tabelas que por sua vez podem ou não estar relacionadas.



# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

## **Banco de Dados Relacional**

### **Pontos Fortes:**

Os SGBDRs - Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados, conforme são chamados, oferecem aos usuários processos de validação, verificação e garantias de integridade dos dados.

Além disso, oferecem controle de concorrência, recuperação de falhas e segurança, controle de transações, otimização de consultas, dentre outros.

### **Pontos Fracos:**

Dificuldade em conciliar o modelo relacional com a demanda por escalabilidade cada vez mais frequente.

Dificuldade em se organizar os dados em um sistema distribuído trabalhando com particionamento de dados.

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

## **Banco de Dados Não Relacional**

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

## **Banco de Dados Não Relacional**

O termo NoSQL surgiu em 1998, a partir de uma solução de banco de dados que não oferecia uma interface SQL, mas ainda assim estava baseado inicialmente na arquitetura relacional.

Posteriormente, o termo passou a representar soluções que promoviam uma alternativa ao Modelo Relacional, tornando-se uma abreviação de Not Only SQL - Não apenas SQL.

O grande diferencial aqui é a performance, pois por não utilizar um modelo estruturado em tabelas, consegue-se trabalhar com os dados de forma muito mais rápida.



# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

## **Banco de Dados Não Relacional**

### **Características em Comum:**

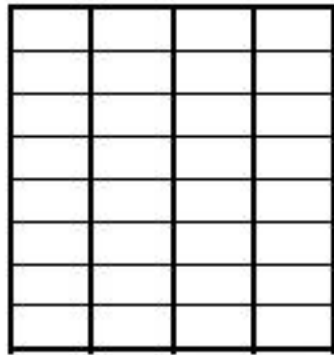
Como são livres do modelo relacional, promovem alta disponibilidade e maior escalabilidade.

### **Algumas implementações oferecem:**

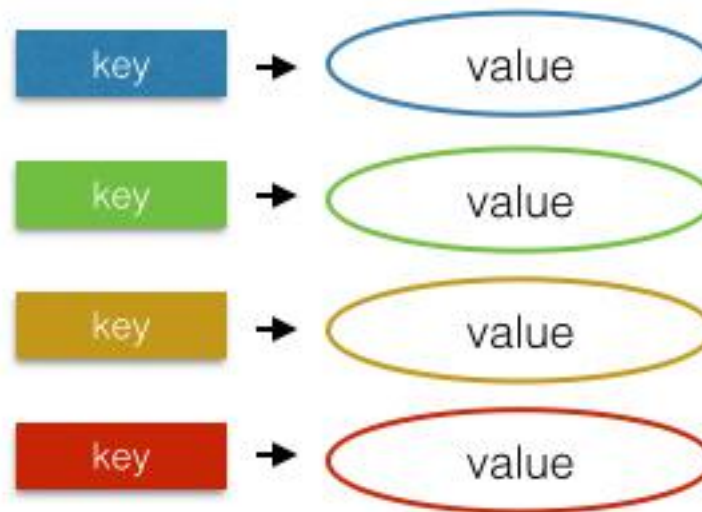
- O particionamento e a replicação de dados;
- Sistemas baseados em armazenamento de chave/valor;
- Sistemas orientados a documentos;
- Sistemas orientados a coluna;
- Sistemas baseados em grafos;
- etc

# Banco de Dados Relacional x Não Relacional

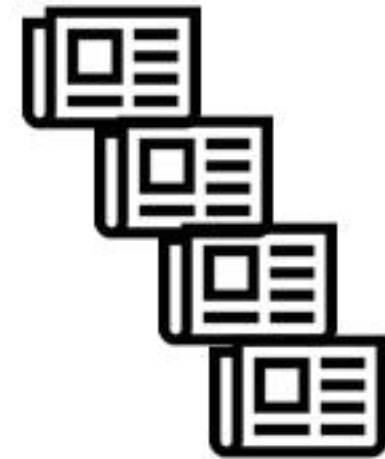
SQL

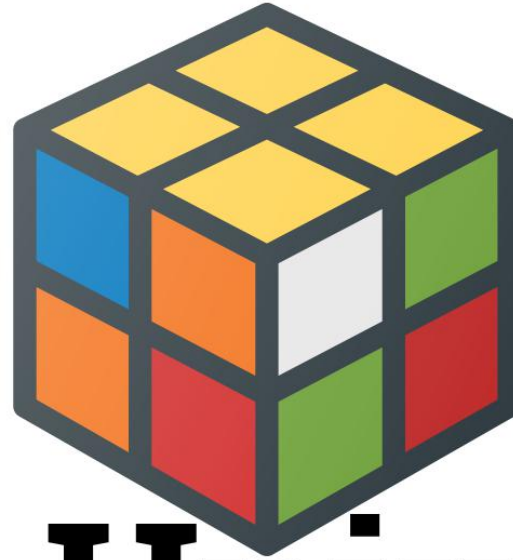


Key-value



Document





# Geek University

**Evolua seu lado geek!**

[www.geekuniversity.com.br](http://www.geekuniversity.com.br)