

# MySQL

## Características do SGBD

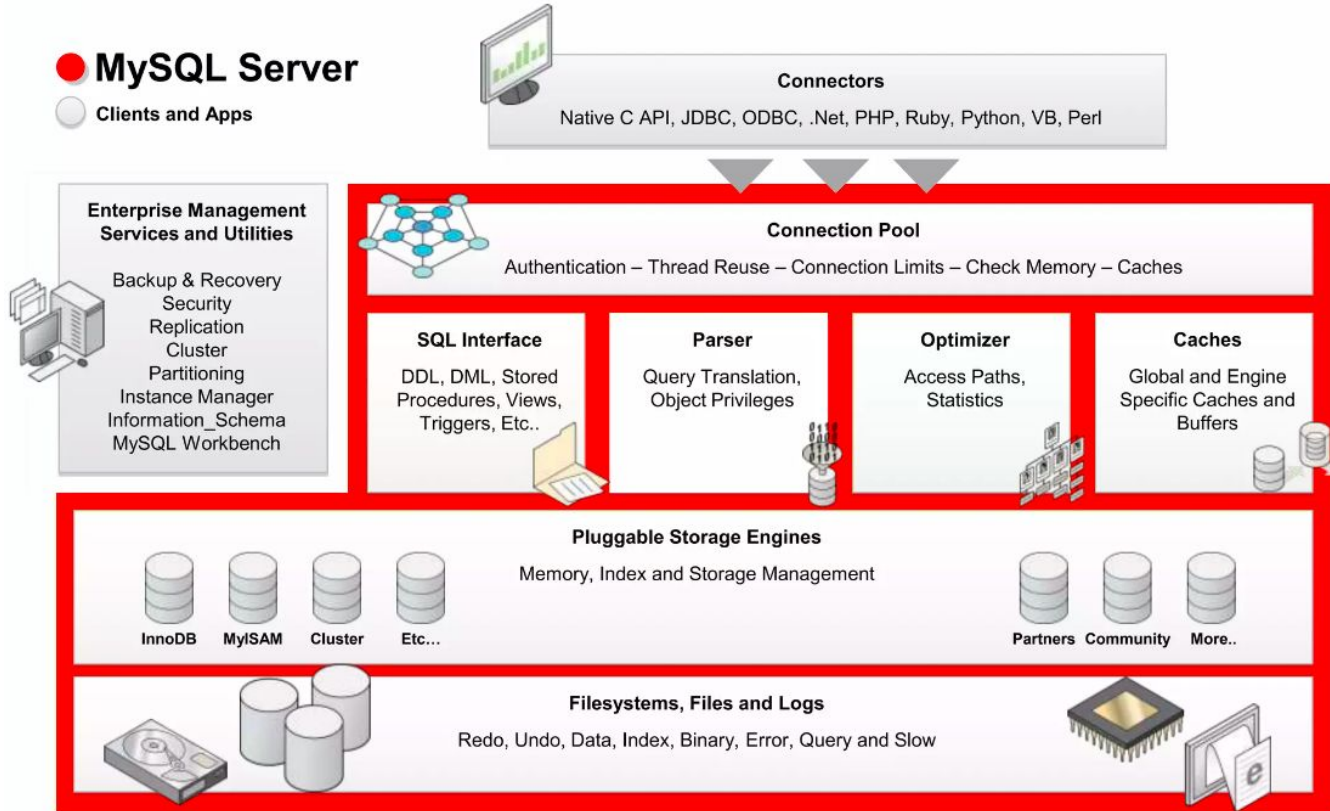
Msc Denival Araújo dos Santos

# Métodos de funcionamento e armazenamento

## Funcionamento

- Antes da criação de um banco de dados, tabelas ou outros recursos no MySQL, é fundamental conhecer e optar pelos métodos de funcionamento e armazenamento disponibilizados pelo MySQL.
- Cada método possui características próprias, e devem ser utilizadas de acordo com cada situação. Uns são rápidos em relação ao processamento, outros ocupam menos espaço em disco, outros permitem o uso de transações e outros podem outras características.
- Para escolher o mais adequado para a sua necessidade é necessário conhecer todos os tipos de armazenamento e escolher de acordo com sua necessidade e que melhor se encaixa.

# Arquitetura MySQL



# Engines

## Principais

- **MyISAM**
- **InnoDB**
- **MariaDB**
- Merge
- Memory
- CSV
- Entre outros

# Engines

## MyISAM

- É um método de armazenamento muito rápido, de bom armazenamento em disco, sem restrições de uso de tipos de dados, que permite o uso de todos os recursos do MySQL, com exceção do suporte a transações;
- Seu nível de bloqueio (LOCK / UNLOCK) é de tabela, não tão prático quanto os de níveis mais aprofundados. Características do MyISAM:
  - Nome de uso: **MyISAM**
  - Suporte a índices: **Sim**
  - Suporte a transações: **Não**
  - Tipos de dados não suportados: **Nenhum**
  - Nível de bloqueio: **Tabela**

# Engines

## MariaDB

- Atualmente é o método de armazenamento padrão do MySQL, sendo recomendado para grandes e complexos bancos de dados, pois permite o uso de transações com as propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade). Possui nível de bloqueio (LOCKS/UNLOCK) de linha, que o torna mais eficiente e aumenta sua disponibilidade, pois apenas os registros comprometidos em uma transação são bloqueados, e não a tabela toda. Características:
  - Nome de uso: MariaDB
  - Suporte a índices: **Sim**
  - Suporte a transações: **Sim**
  - Tipos de dados não suportados: **Nenhum**
  - Nível de bloqueio: **Linha**

# Engines

## MyISAM

- Método padrão do MySQL até pouco tempo, atualmente, substituído pelo MariaDb. Recomendado para grandes e complexos bancos de dados, permite o uso de transações com as propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade). Possui nível de bloqueio (LOCKS/UNLOCK) de linha, que o torna mais eficiente e aumenta suas disponibilidade, pois apenas os registros comprometidos em uma transação são bloqueados, e não a tabela toda. Características:

- Nome de uso: **InnoDB**
- Suporte a índices: **Sim**
- Suporte a transações: **Sim**
- Tipos de dados não suportados: **Nenhum**
- Nível de bloqueio: **Linha**

# Engines

## Exemplo

```
create table tabela_modelo (  
  id int,  
  modelo varchar(50),  
  data date  
) ENGINE = MYISAM;
```

```
create table tabela_modelo2 (  
  id int not null,  
  modelo varchar(50),  
  data date,  
  primary key(id)  
) ENGINE = InnoDB;
```



# Engines

## Comandos básicos

- Mostrar as engines suportadas por seu servidor e qual a padrão.
  - **show engines**
- Exibe as informações de qual engine cada tabela do seu banco está utilizando, além de outras informações.
  - **show table status**
- Mudar o engine da tabela selecionada.
  - **alter table <nome\_da\_tabela> engine = <engine\_desejado>**
- Alterar o padrão de storage da sessão.
  - **set storage\_engine = <engine\_desejado>**