

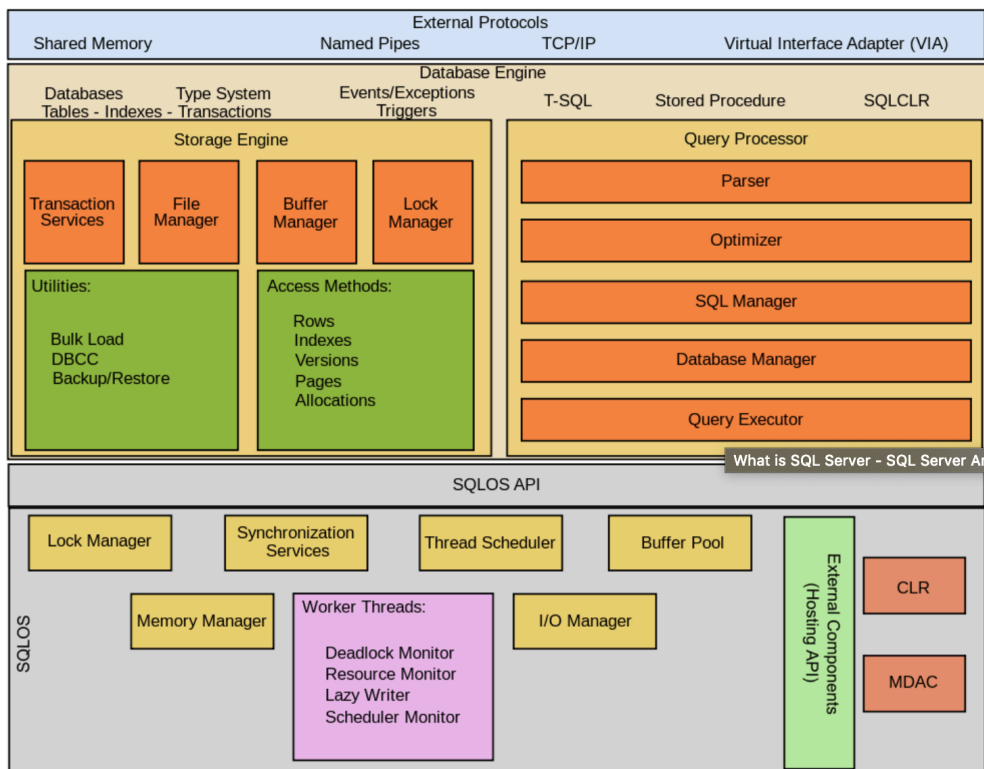
## Laboratório 1

### **Por quê utilizar um Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados?**

Atigamente, os dados das empresas como cadastro de clientes, contratos, registros de compra e venda, transações financeiras, entre outras eram registradas em papel e guardadas em arquivos físicos. Esse procedimento foi substituído pelo uso de bancos de dados, que agilizaram e facilitaram em muito a vida de pessoas e organizações.

O SQL Server é um gerenciador de bancos de dados relacional e as informações que manipuladas são armazenadas em campos de tabelas.

## **SQLSERVER**



### **1.0 Configuration Manager**

Para se conectar no SQL Server, você deve ter um protocolo de rede ativado. Os clientes se conectam ao SQL Server com um único protocolo. Se o programa cliente não souber qual protocolo o SQL Server está escutando, basta configurar o cliente(Configuration Manager) para tentar vários protocolos sequencialmente.

**Shared Memory** é o protocolo mais simples de usar e não pode ser configurável. É recomendável utilizar o protocolo de memória compartilhada para solução de problemas quando perceber que os outros protocolos estão configurados incorretamente.

## 2.0 Database Engine

O componente Database Engine do SQL Server é o principal serviço para armazenamento, processamento e proteção de dados. Ele fornece acesso controlado e processamento rápido de transações para atender aos requisitos dos aplicativos que consomem mais dados em uma empresa.

O **SQL CLR** permite que os usuários, por exemplo, criem os seguintes tipos de objetos de código gerenciado no SQL Server em linguagens .NET, como C # ou VB.NET.

### 2.1 Storage Engine

O **Storage Engine** é responsável pelo armazenamento e recuperação dos dados no sistema de armazenamento de disco.

### 2.2 Transaction Services

Fornecer suporte para atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade.

Modelos de simultaneidade:

- **Optimistic Concurrency**: os leitores não bloqueiam escritores e escritores não bloqueiam leitores. Escritores bloqueiam escritores;

- **Pessimistic Concurrency**: garante correção e consistência ao bloquear os dados para que não possam ser alterados.

### 2.3 File Manager:

Responsável pelo gerenciamento do espaço de alocação de arquivos e as operações de crescimento de arquivos.

### 2.4 Locking Manager

Responsável por:

- Gerenciar os tipos de bloqueio;
- Bloqueios de extensão: para alocação de espaço
- Share locks: leitura
- Exclusive locks: escrita