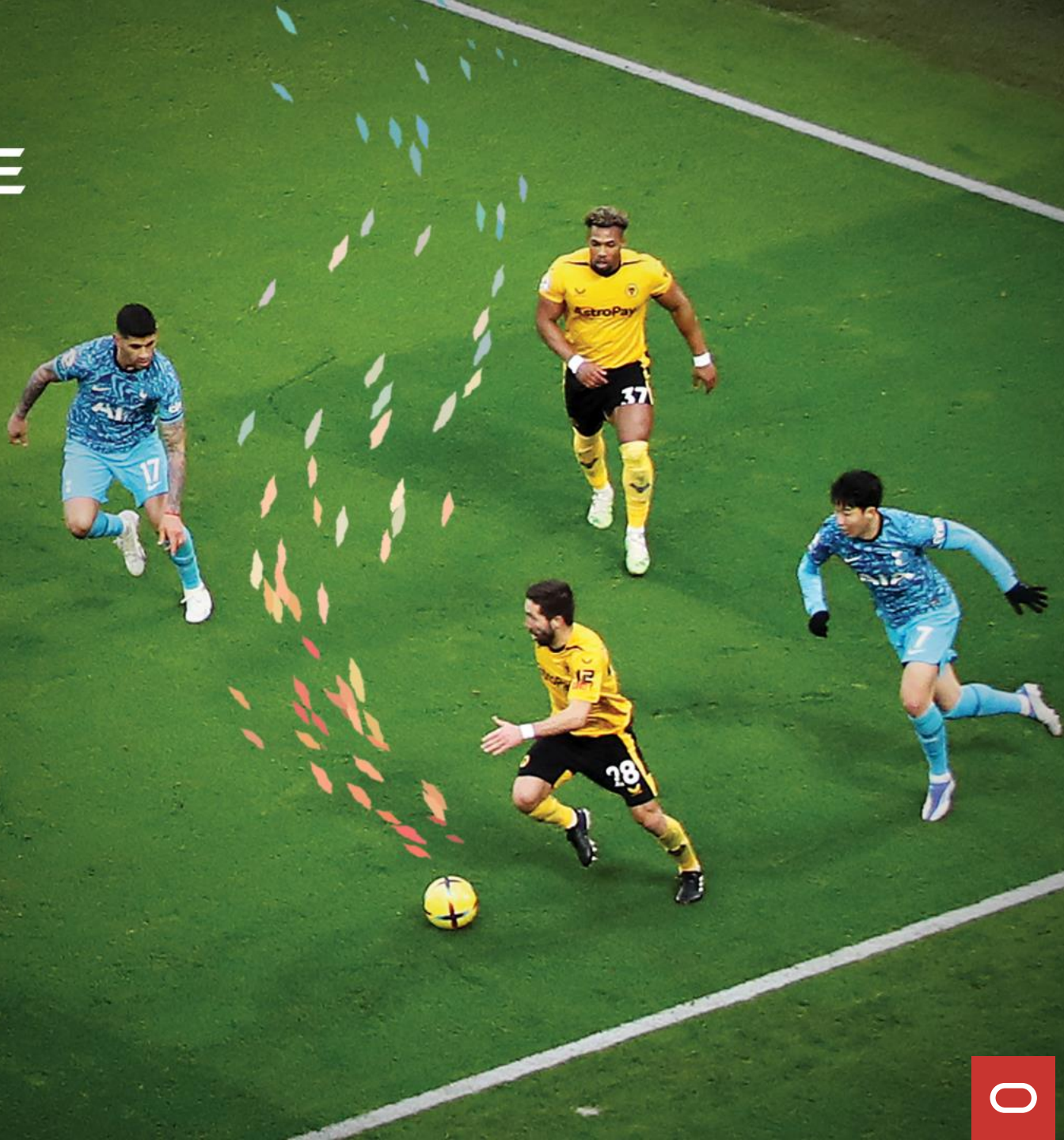




Oracle AI Workshop

Winning with AI





Oracle AI Workshop



Aplicando MCP no OCI Data Science



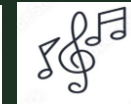
Speaker

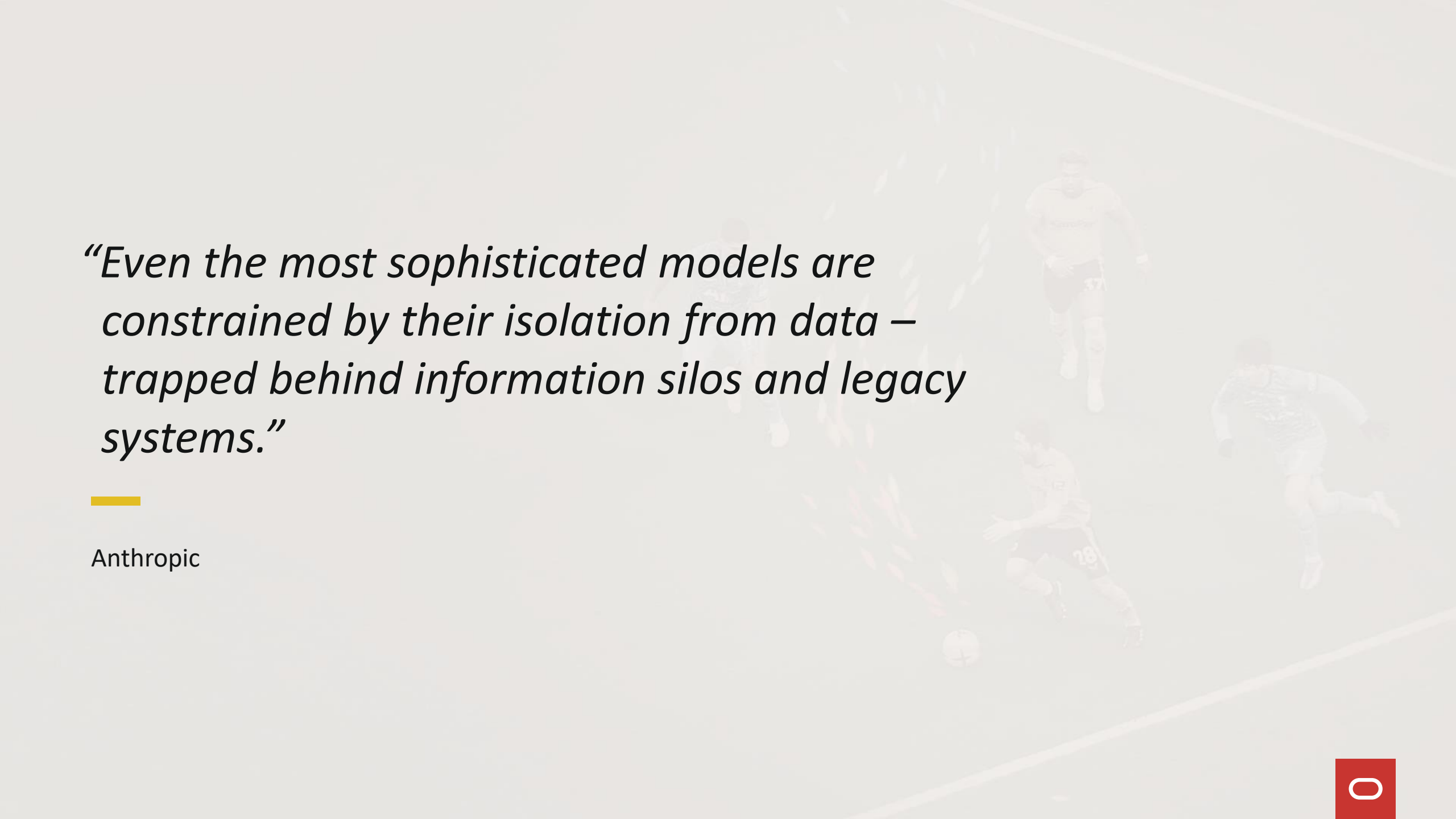


Diogo Santiago


AI Architect @ Oracle

Hobbies:





“Even the most sophisticated models are constrained by their isolation from data – trapped behind information silos and legacy systems.”



Anthropic

Desafios para Tornar LLMs Realmente Úteis

- ➡ LLMs são poderosos, mas limitados aos dados estáticos de treinamento.
- ➡ Para serem realmente úteis, os agentes de IA precisam acessar o contexto certo no momento certo (ex: arquivos, bases de conhecimento, ferramentas).
- ➡ Também devem ser capazes de agir com base nesse contexto (ex: atualizar documentos, enviar e-mails).
- ➡ Tradicionalmente, integrar LLMs a fontes externas é algo complexo e pouco escalável, exigindo código personalizado ou plugins frágeis.

MCP: Um Novo Padrão para Conectar IA ao Mundo Real

A **Anthropic** criou o Model Context Protocol (MCP) para simplificar a integração entre assistentes de IA e fontes de dados/ferramentas externas.

Lançado em novembro de 2024, teve recepção inicial morna.

Agora está no hype, superando Langchain e com potencial para ultrapassar CrewAI entre outros.

Grandes players de IA e comunidades open-source estão adotando o MCP, vendo-o como um divisor de águas na construção de sistemas de IA com agentes autônomos.



USB provê um padrão de comunicação a vários periféricos



MCP: Solucionando o Problema de Integração

Entre 2023 e 2024, agentes de IA e fluxos de trabalho agentivos se tornaram grandes tendências.

Porém, seu **ponto fraco** continuava sendo a **integração com sistemas e dados reais de negócios**.

O foco inicial estava em capacidades dos modelos e técnicas de prompt — **não na integração**.

O MCP aborda diretamente essa lacuna ao **definir como conectar fontes de dados existentes** (sistemas de arquivos, bancos de dados, APIs etc.) a fluxos de trabalho de IA.

Como destacado na Human X Conference:

“Nos últimos anos, nos concentramos em construir modelos de IA individuais, especializados em tarefas específicas. Agora, com a crescente complexidade e demanda, o foco está mudando para sistemas integrados – orquestrações de múltiplos modelos, componentes de software, APIs, fontes de dados e interfaces trabalhando de forma coesa.”

MCP: Comunidade e Adoção em Expansão

- ➡ Em poucos meses, o MCP passou de conceito a um ecossistema em crescimento.
- ➡ **Adotantes iniciais** incluíram empresas como **Block (Square), Apollo, Zed, Replit, Codeium e Sourcegraph**, que começaram a integrar o MCP em suas plataformas.
- ➡ Em 2025, o ecossistema explodiu — até **fevereiro**, já existiam mais de **1.000 servidores MCP (conectores) criados pela comunidade**.
- ➡ MCP claramente ganhou força à medida que o setor caminha para soluções de IA mais integradas e conscientes de contexto.
- ➡ Esse **efeito de rede** torna o MCP ainda mais atrativo: quanto mais ferramentas disponíveis via MCP, **mais vantajoso se torna adotar o padrão**.

MCP: Vantagens

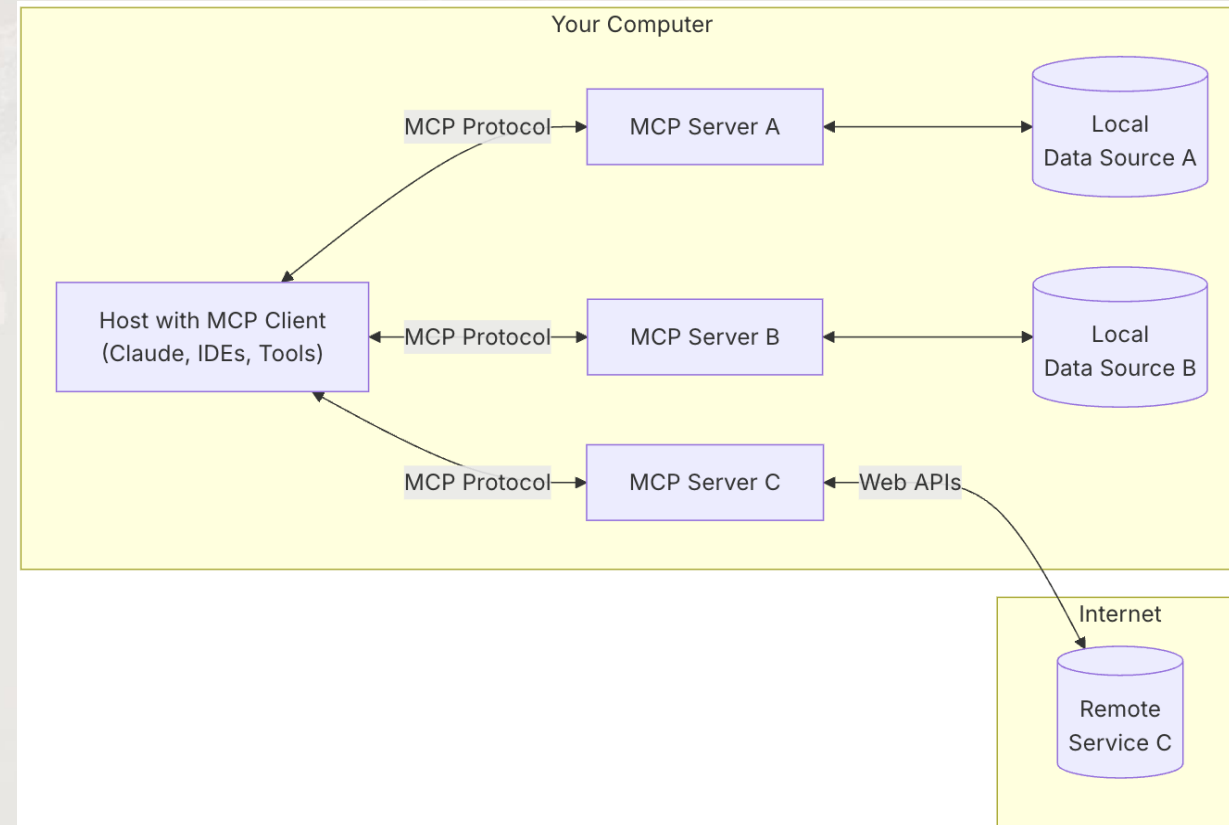
- Agentes de IA detectam servidores MCP e suas funções automaticamente
- Sem necessidade de integrações fixas ou manuais
- Novos servidores (ex.: CRM) são reconhecidos e usados imediatamente via API padronizada
- Flexibilidade muito superior às abordagens tradicionais

MCP: Vantagens

- Define regras claras para que a IA **encontre, conecte e use ferramentas externas** (ex: bancos de dados, comandos).
- Permite que os modelos **ultrapassem os limites dos dados de treinamento**, tornando-os mais **flexíveis e conscientes do mundo real**.
- Uma lista crescente de **integrações prontas** que seu LLM pode conectar diretamente
- Flexibilidade para alternar entre provedores e fornecedores de LLM
- Melhores práticas para **proteger** seus dados dentro da sua infraestrutura

MCP: Arquitetura

- **MCP Hosts:** IDEs como o Cursor ou ferramentas de IA que acessam dados via MCP
- **MCP Clients:** Clientes que mantêm conexões 1:1 com servidores MCP
- **MCP Servers:** Programas leves que expõem funcionalidades específicas através do protocolo MCP
- **Fontes de Dados Locais:** Arquivos, bancos de dados e serviços do seu computador acessados de forma segura pelos servidores MCP
- **Serviços Remotos:** Sistemas externos (ex.: APIs) que os servidores MCP podem se conectar via internet



MCP: Camada de Transporte

- Stdio
 - Usa *stdin* e *stdout* para uso local
- HTTP com SSE (Server-Sent Events)
 - HTTP POST para mensagens client-to-server

Toda camada de transporte usa **JSON-RPC 2.0**.



MCP: Servers

🌟 Reference Servers

These servers aim to demonstrate MCP features and the TypeScript and Python SDKs.

- [AWS KB Retrieval](#) - Retrieval from AWS Knowledge Base using Bedrock Agent Runtime
- [Brave Search](#) - Web and local search using Brave's Search API
- [EverArt](#) - AI image generation using various models
- [Everything](#) - Reference / test server with prompts, resources, and tools
- [Fetch](#) - Web content fetching and conversion for efficient LLM usage
- [Filesystem](#) - Secure file operations with configurable access controls
- [Git](#) - Tools to read, search, and manipulate Git repositories
- [GitHub](#) - Repository management, file operations, and GitHub API integration
- [GitLab](#) - GitLab API, enabling project management
- [Google Drive](#) - File access and search capabilities for Google Drive
- [Google Maps](#) - Location services, directions, and place details
- [Memory](#) - Knowledge graph-based persistent memory system
- [PostgreSQL](#) - Read-only database access with schema inspection
- [Puppeteer](#) - Browser automation and web scraping
- [Redis](#) - Interact with Redis key-value stores
- [Sentry](#) - Retrieving and analyzing issues from Sentry.io
- [Sequential Thinking](#) - Dynamic and reflective problem-solving through thought sequences
- [Slack](#) - Channel management and messaging capabilities
- [Sqlite](#) - Database interaction and business intelligence capabilities
- [Time](#) - Time and timezone conversion capabilities

<https://github.com/modelcontextprotocol/servers>

Find Awesome **MCP Servers** and Clients

The largest collection of MCP Servers.

Sponsored by [Trae](#).

<https://mcp.so/>

🌟 New: Remote MCP Servers

Awesome MCP Servers

A collection of servers for the Model Context Protocol.

<https://mcpservers.org/>

GUESS WHAT

**Show me the
code!**

NOBODY CARES

Obrigado





Premier
League

+

ORACLE

A dark, monochromatic background image showing several soccer players in motion on a field. The players are wearing jerseys and shorts, and their movements are captured in a way that suggests a fast-paced game. The image is faded and serves as a backdrop for the Oracle logo.

ORACLE