

# Neo4j – Líder em Banco de Dados Grafos & Analytics

Definida pelo Gartner como Graph Database, a Neo4j é criadora e líder mundial dessa nova categoria que une, de modo inovador, grafos a banco de dados numa plataforma de análise de relações automatizada e simplificada.

Os bancos de dados relacionais e NoSQL não foram criados para capturar o contexto dos dados, subutilizando os relacionamentos e estruturas interconectadas inerentes a seus dados. Já os grafos são uma maneira natural de armazenar e usar essas informações preditivas, além de manter os dados em seu status natural, que é estar conectado, armazenando as relações entre eles de maneira nativa.

De acordo com o **Gartner**, a análise de grafos se destaca particularmente na descoberta de dados porque permite identificar padrões nos dados quando não sabemos a pergunta certa a ser feita em primeiro lugar. Os grafos formam a base da Data & Analytics moderna, com recursos para aprimorar e melhorar a colaboração do usuário, modelos de ML e IA explicável.

"Até 2025, 80% das inovações em Dados e Analytics serão feitas usando tecnologia de grafos". Rita Sallam (Gartner)

## A MAIS CONFIÁVEL PLATAFORMA DE GRAFOS

7 dos 10 maiores  
varejistas do mundo

atpco LEVI'S ebay

3 dos 5 principais  
fabricantes de aeronaves

LOCKHEED MARTIN AIRBUS NASA

Todos os 20 maiores  
bancos da América do Norte

citi J.P.Morgan UBS

7 das 10 maiores  
empresas de Telco

NOKIA CISCO COMCAST

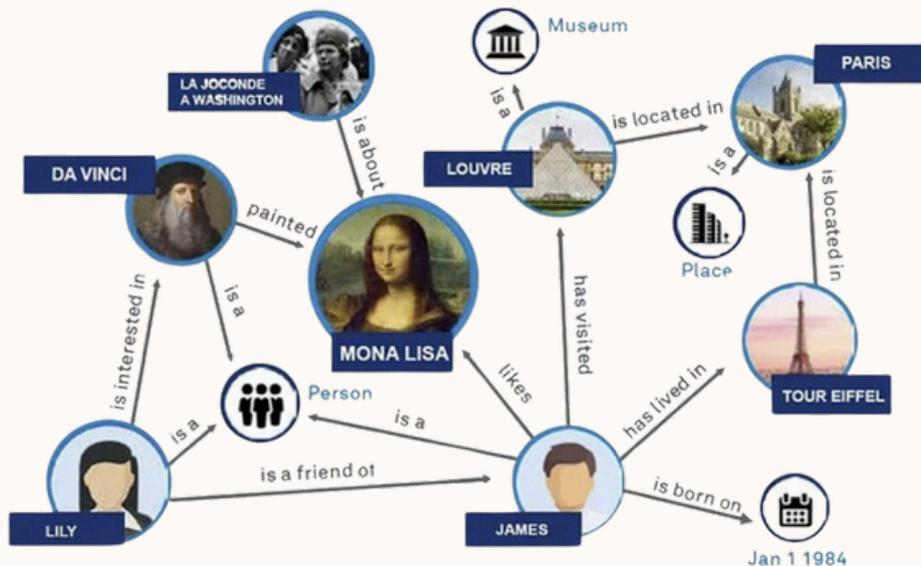
## GOVERNOS GLOBAIS: CIVIL - DEFESA - INTELIGÊNCIA

US Army



## O que é um grafo?

Em sua forma mais fundamental, um grafo é simplesmente uma maneira diferente de estruturar dados. Em vez de linhas e colunas, como em uma tabela de banco de dados relacional tradicional ou dataframe, os grafos usam nós (substantivos) e relacionamentos (verbos) como sua estrutura primária. Em um grafo, “nós” são substantivos - pessoas, lugares, coisas, organizações. As relações entre eles são verbos: tem amizade com, trabalha para, gosta e assim por diante.



## Potencialize a GenAI

Os grafos ajudam a potencializar LLMs com conhecimento, e podem ser uma saída para as alucinações da GenAI pois fundamentam as respostas em fatos validados usando geração aumentada de recuperação (RAG).

A estrutura do grafo possibilita encontrar respostas factuais para questões multi-hop por meio de integrações que seguem uma trilha de conexões.

## Promovendo aos clientes resultados extraordinários

Mais de 1.700 clientes, incluindo 75 empresas Fortune 100, usam a Neo4j para implementar soluções inovadoras em diversos casos de uso, como **deteção de fraudes, otimização de Supply Chain, recomendações em tempo real, segurança de identidade e rede**, entre outros. Estamos revolucionando o mercado de bancos de dados ao permitir que as organizações descubram relações e padrões ocultos em seus dados. O grafo representa inerentemente a lógica dos negócios melhor do que os bancos de dados relacionais tradicionais. Os desenvolvedores podem realizar facilmente consultas de grafos multi-hop para descobrir essas conexões e, ao mesmo tempo, garantir velocidade e continuidade.



A **NASA** construiu um banco de dados de mapeamento de talentos usando a tecnologia Neo4j para construir um grafo de conhecimento para mostrar as relações entre pessoas, habilidades e projetos.

O **Panamá Papers**, maior vazamento de dados da história, contou com a tecnologia de grafos da Neo4j em torno das principais entidades de dados para permitir que jornalistas descobrissem relacionamentos ocultos entre os nós principais – correspondendo, por exemplo, contas bancárias a pessoas que tinham o mesmo endereço, laços familiares ou vínculos comerciais, ou que trocavam e-mails regularmente.

A seguradora **Qualicorp** escalou sua base de clientes e relacionamentos de dados com a Neo4j, oferecendo recomendações personalizadas para seus 2,6 milhões de clientes, envolvendo mais de 100 operadoras, que têm mais 100 mil opções de plano e mais de mil corretores associados.



A **Adobe** reduziu o espaço ocupado pelo hardware da rede Behance de 125 servidores para apenas 3 com a Neo4j, reduzindo a manutenção em 3x, o armazenamento em 1/1000 e os custos em 16x, ao mesmo tempo que melhorou a experiência do usuário e a extensibilidade.

A **Dun & Bradstreet**, alimentou 90% das empresas da Fortune 500 com insights de dados, lançou um novo serviço para interpretar rapidamente as estruturas corporativas complexas e de propriedade. Anteriormente, uma única consulta prendia a equipe por 10 a 15 dias. Com a Neo4j, eles reduziram a pesquisa do perfil de risco do cliente de dias para horas, aplicando algoritmos de grafos.

A **Transport for London** construiu um gêmeo digital em tempo real da intrincada rede de transporte de Londres usando o banco de dados grafo da Neo4j com o objetivo de reduzir o congestionamento em 10% e gerar US\$ 750 milhões em economias anuais, otimizando os tempos de resposta a incidentes.

Conheça mais casos em:

Continuamos investindo em recursos básicos de banco de dados que melhoram as cargas de trabalho operacionais e analíticas.



## As principais inovações incluem:

**Integração nativa com o Amazon Bedrock:** os clientes que usam modelos básicos do Amazon Bedrock podem reduzir as alucinações fundamentando seus casos de uso LLM/RAG de agentes virtuais, pesquisa em tempo real, texto e resumo com um grafo de conhecimento empresarial. Com a adição da pesquisa vetorial, a Neo4j pode capturar relações e padrões explícitos e implícitos, permitindo que os sistemas de IA raciocinem, infiram e recuperem informações relevantes de forma eficaz.

**Integração nativa com o Google Cloud Vertex AI:** os clientes agora podem aproveitar o grafo de conhecimento com os grandes modelos de linguagem do Google para tornar os resultados generativos de IA mais precisos, transparentes e explicáveis.

**Stack de GenAI com Docker, LangChain e Ollama:** stack segura e pronta para codificação, projetada para ajudar os desenvolvedores a começar a usar aplicações de IA generativa em minutos.

**Pesquisa vetorial:** pesquisa de ANN (approximate nearest neighbour search) integrada nativamente na Neo4j, permitindo consultas contextuais de similaridade em dados grafos que impulsionam as aplicações de IA.

**Tempo de execução paralelo:** processamento paralelo baseado em partes para executar consultas de análise de grafo simultaneamente em vários núcleos, com os clientes vendo consultas complexas até 100 vezes mais rápidas.

**Alteração** de captura de dados: recurso nativo para rastrear alterações de dados em tempo real e tomar medidas instantâneas em casos de uso, como gerenciamento de identidade.

**Algoritmos de descoberta de caminhos:** novos algoritmos lançados para identificação de caminho mais longo, classificação topológica e muito mais para otimizar os fluxos de trabalho de Supply Chain, logística e muito mais.

Essas inovações foram alimentadas pelas demandas e pelos comentários de nossa vibrante comunidade de código aberto de mais de 250 mil desenvolvedores e profissionais de dados. Esta comunidade global também participou do [Gartner Peer Insights](#)<sup>TM</sup>, dando à Neo4j uma classificação geral de 4,5 em 5 com base em 112 avaliações em 20 de dezembro de 2023, o que acreditamos demonstrar forte satisfação do cliente. Segundo a Gartner Voice of the Customer for Cloud Database Management Systems, em maio de 2023, 100% dos clientes, com base em um total de 23 avaliações em 31 de março de 2023, que analisaram a Neo4j estavam dispostos a nos recomendar. **A Neo4j era o único fornecedor com uma classificação de 100% de todos os fornecedores no relatório.**

Saiba mais sobre Neo4j

neo4j.com  
Linkedin Neo4j Brasil