



GRAPHQL VS. REST: UMA COMPARAÇÃO DETALHADA.

Equipe:

Eduardo Vinicius Justiniano Pary - 01648426

Pedro Luiz Van-Lume de Souza - 01648619

Guilherme Marinho Leopoldino Jesus Silva - 01647138

Anezia Beatriz Antas Pereira De Lima - 01619185

Paulo Ricardo Souza dos Santos - 01643563

O QUE É GRAPHQL E REST


GraphQL e REST são duas abordagens diferentes para a troca de dados pela internet, através de APIs. A principal diferença entre as duas é a forma como se comunicam com o servidor:

GraphQL É uma linguagem de consulta de API que permite ao cliente definir os dados que deseja receber, obtendo apenas os dados necessários. O GraphQL usa um único endpoint para responder às consultas.


REST É um estilo de arquitetura web que usa um conjunto de endpoints para responder a solicitações HTTP específicas. O REST retorna um conjunto completo de dados, independentemente do que o cliente solicita.

O GraphQL é considerado mais eficiente e flexível do que o REST, pois reduz a carga de dados enviados do servidor para o navegador.

SEMELHANÇAS



GraphQL e REST são estilos de arquitetura de API usados para a troca de dados entre clientes e servidores. Ambos permitem que as APIs realizem operações como criação, modificação, atualização e exclusão de dados. Enquanto REST é conhecido como APIs RESTful, as APIs desenvolvidas com GraphQL mantêm o nome GraphQL.



Ambas as arquiteturas seguem princípios semelhantes, como a ausência de estado, o uso do modelo cliente-servidor e a comunicação baseada em HTTP. Além disso, elas são projetadas em torno de "recursos", que são dados identificáveis e manipuláveis por meio de operações (como métodos HTTP no REST e "queries" no GraphQL). O formato de dados mais comum para ambas é o JSON, e ambas suportam caching para melhorar a eficiência.

PRINCIPAIS DIFERENÇAS

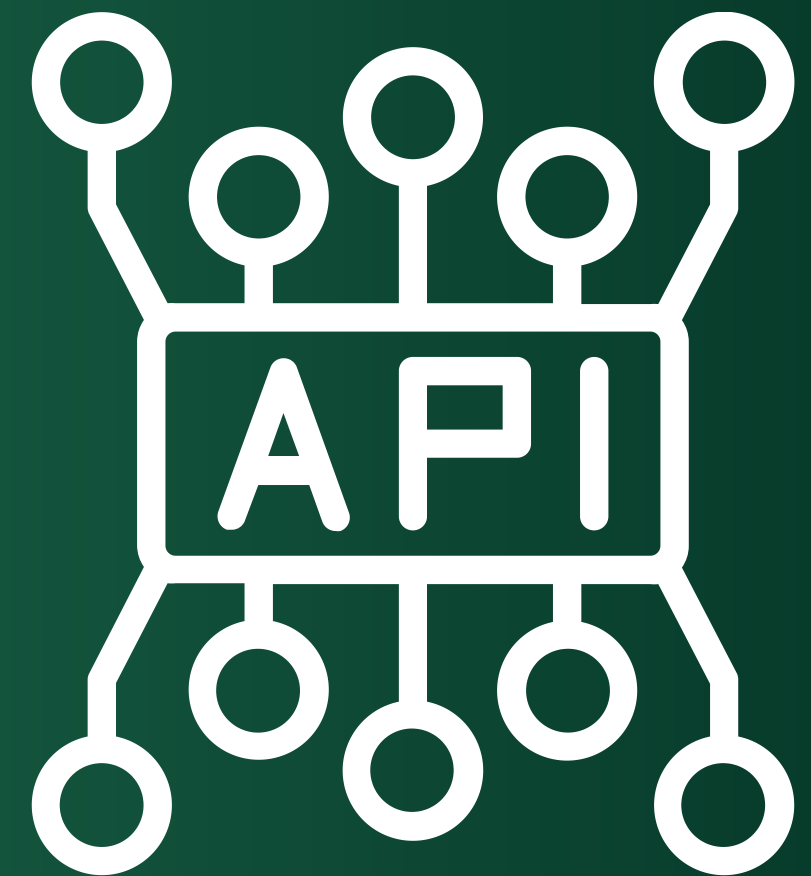
Uma API REST é uma arquitetura para comunicação entre aplicações, enquanto o GraphQL é uma especificação e linguagem de consulta que funciona em um único endpoint usando HTTP. O desenvolvimento de REST é voltado para a criação de novas APIs, enquanto o GraphQL prioriza desempenho e flexibilidade.

SOLICITAÇÕES DO LADO DO CLIENTE:

- REST: Utiliza verbos HTTP (GET, POST, PUT) para determinar ações, uma URL para identificar recursos e parâmetros para modificar objetos em recursos existentes.
- GraphQL: Utiliza consultas para obter dados, mutações para modificar dados e assinaturas para receber atualizações em tempo real. As solicitações do GraphQL são enviadas como HTTP POST e definem como os dados devem ser retornados com base em um esquema.

DADOS RETORNADOS AO CLIENTE:

- Na arquitetura REST, os dados são enviados ao cliente na estrutura completa definida pelo servidor. Em contraste, o GraphQL permite que os clientes especifiquem exatamente quais dados desejam receber, oferecendo maior flexibilidade.



▶ QUANDO USAR GraphQL VERSUS REST ◀

É possível usar as APIs GraphQL e REST de forma intercambiável. No entanto, existem alguns casos de uso em que uma ou outra é mais adequado.

POR EXEMPLO, GraphQL PROVAVELMENTE É A MELHOR OPÇÃO NESTES CASOS:

- Você tem largura de banda limitada e deseja minimizar o número de solicitações e respostas
- Você tem várias fontes de dados e deseja combiná-las em um único endpoint
- Você tem solicitações de clientes que variam significativamente e espera respostas muito diferentes

POR OUTRO LADO, REST É PROVAVELMENTE A MELHOR ESCOLHA NESTES CASOS::

- Você tem aplicações menores com dados menos complexos
- Você tem dados e operações que todos os clientes usam da mesma forma
- Você não precisa de consultas complexas de dados

RESUMO DAS DIFERENÇAS: REST VERSUS GraphQL

	REST	GraphQL
O que é isso?	REST é um conjunto de regras que define a troca estruturada de dados entre um cliente e um servidor.	GraphQL é uma linguagem de consulta, estilo de arquitetura e conjunto de ferramentas para criar e manipular APIs.
Mais adequada para	REST é bom para fontes de dados simples, em que os recursos são bem definidos.	GraphQL é bom para fontes de dados grandes, complexas e inter-relacionadas.
Acesso aos dados	REST tem vários endpoints na forma de URLs para definir recursos.	GraphQL tem um único endpoint de URL.
Dados retornados	REST retorna dados em uma estrutura fixa definida pelo servidor.	GraphQL retorna dados em uma estrutura flexível definida pelo cliente.
Como os dados são estruturados e definidos	Os dados REST são de tipagem fraca. Portanto, o cliente deve decidir como interpretar os dados formatados quando eles são retornados.	Os dados do GraphQL são de tipagem forte. Portanto, o cliente recebe dados em formatos predeterminados e mutuamente compreendidos.
Verificação de erros	Com o REST, o cliente deve verificar se os dados retornados são válidos.	Com o GraphQL, as solicitações inválidas geralmente são rejeitadas pela estrutura do esquema. Isso resulta em uma mensagem de erro gerada automaticamente.

► **OBRIGADO!!!** ◄