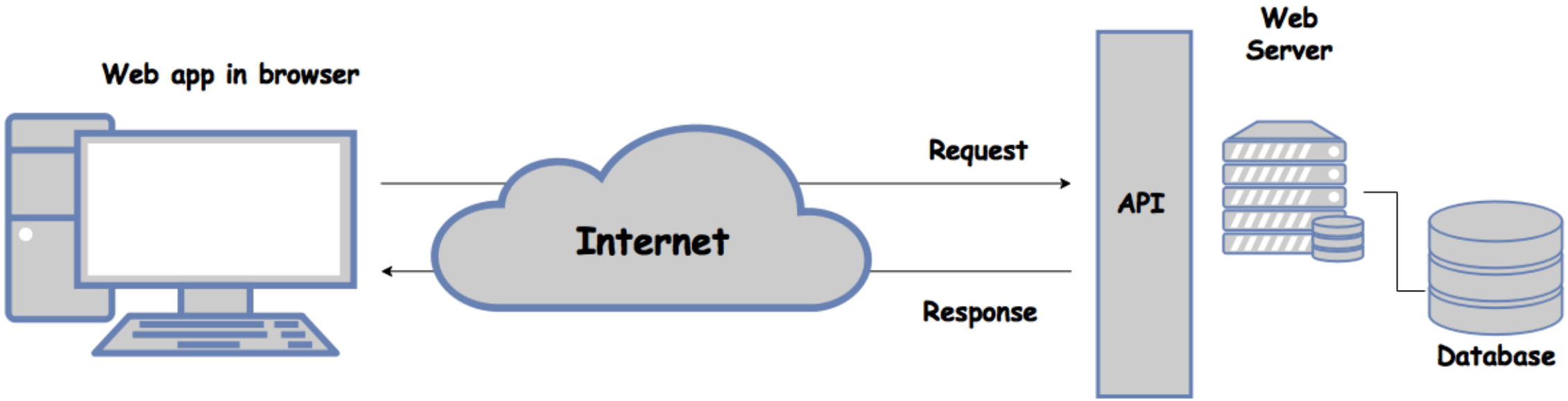
APIs WEB

www.cotiinformatica.com.br

O que é uma API WEB?

O acrônimo **API** que provém do inglês ***Application Programming Interface*** (Em português, significa Interface de Programação de Aplicações), trata-se de um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos e documentados por uma aplicação A, para que outras aplicações consigam utilizar as funcionalidades desta aplicação A, sem precisar conhecer detalhes da implementação do software.
Desta forma, entendemos que as APIs permitem uma **interoperabilidade entre aplicações**. Em outras palavras, a comunicação entre aplicações e entre os usuários.



APIs RESTful

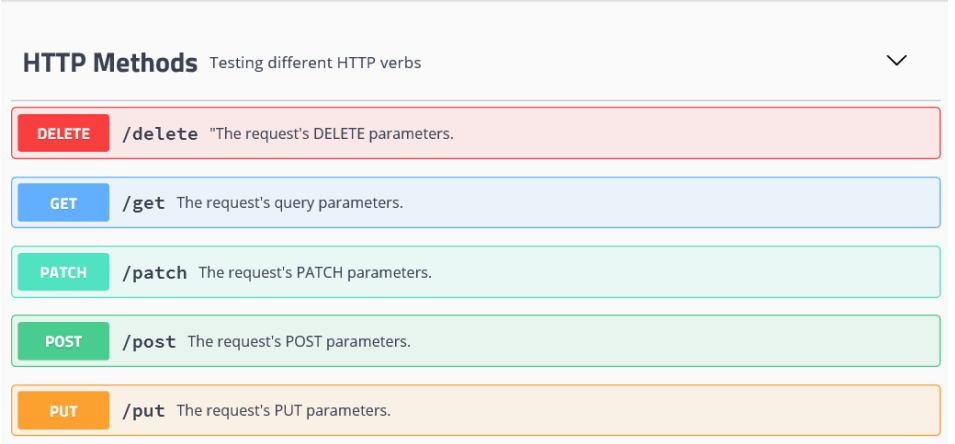
API RESTful é uma interface que fornece dados em um formato padronizado baseado em requisições HTTP. Por exemplo: A API do Facebook, que permite que você se autentique em aplicações externas ao Facebook (como o login da PlayStation Network, que é requisitada aos jogadores do PlavStation 4). Ela fornece dados do Facebook para essas aplicações, facilitando o cadastro e o acesso.

GET: A requisição é um pedido de dados para a API. A API vai buscar os dados solicitados em algum banco e, provavelmente, vai retornar em formato JSON (formato de notação de objeto JavaScript);

POST: Tipo de requisição utilizada para criar um recurso em uma determinada API. São chamados de recursos o objeto que está sendo tratado naquela API.

PUT: Requisição utilizada para atualizar o recurso indicado com alguma informação.

DELETE: Requisição para excluir um dado.

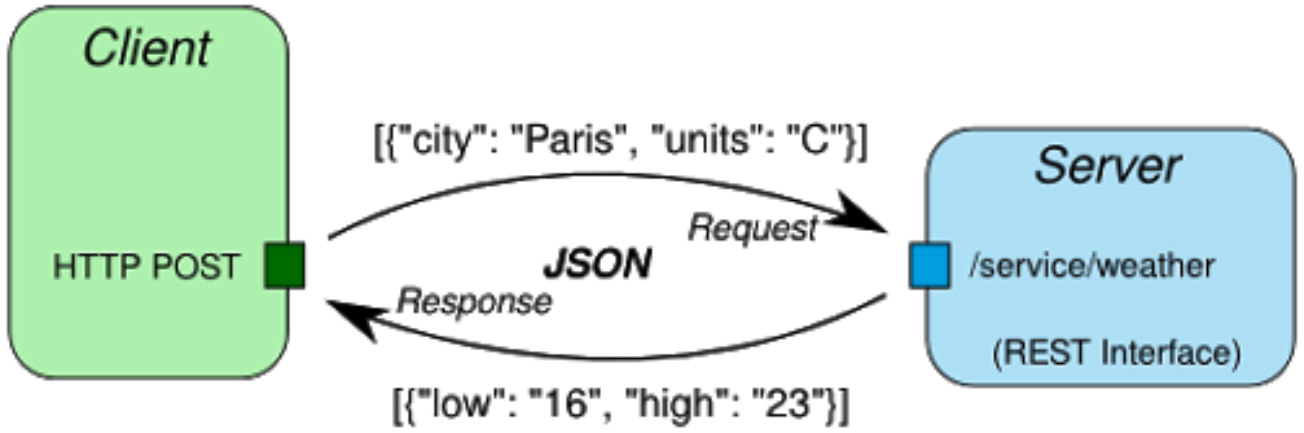


HTTP

Essas operações são acessadas por meio de Endpoints, que são as URLs nas quais são feitas as requisições. Cada requisição aos endpoints é composta por:

1. O método HTTP;
2. Um cabeçalho requisição, que pode conter informações como dados de autenticação da API, dados de origem da requisição e formato do retorno.

Embora o corpo da requisição e do retorno possam utilizar outros formatos, de modo geral é utilizado o formato **JSON** como padrão, tanto para o envio quanto para o retorno das requisições. Esse formato é escolhido, principalmente, por sua compatibilidade simples entre as linguagens e frameworks existentes, tanto de backend quanto de frontend.



ENDPOINT

A URL nada mais é que o caminho para fazer a requisição, porém é interessante ressaltar que ela segue a seguinte estrutura:

- **Base URL**

Esse é o início da URL da requisição, aqui você basicamente falará a informação de domínio que se repete em qualquer requisição. Por exemplo: https://api.minhagastronomia.com

- **Resource ou Path**

O recurso é o tipo de informação que você está buscando, ou seja, vamos simular que estamos buscando saber sobre vinhos, então acrescentamos o recurso vinhos: https://api.minhagastronomia.com/vinhos

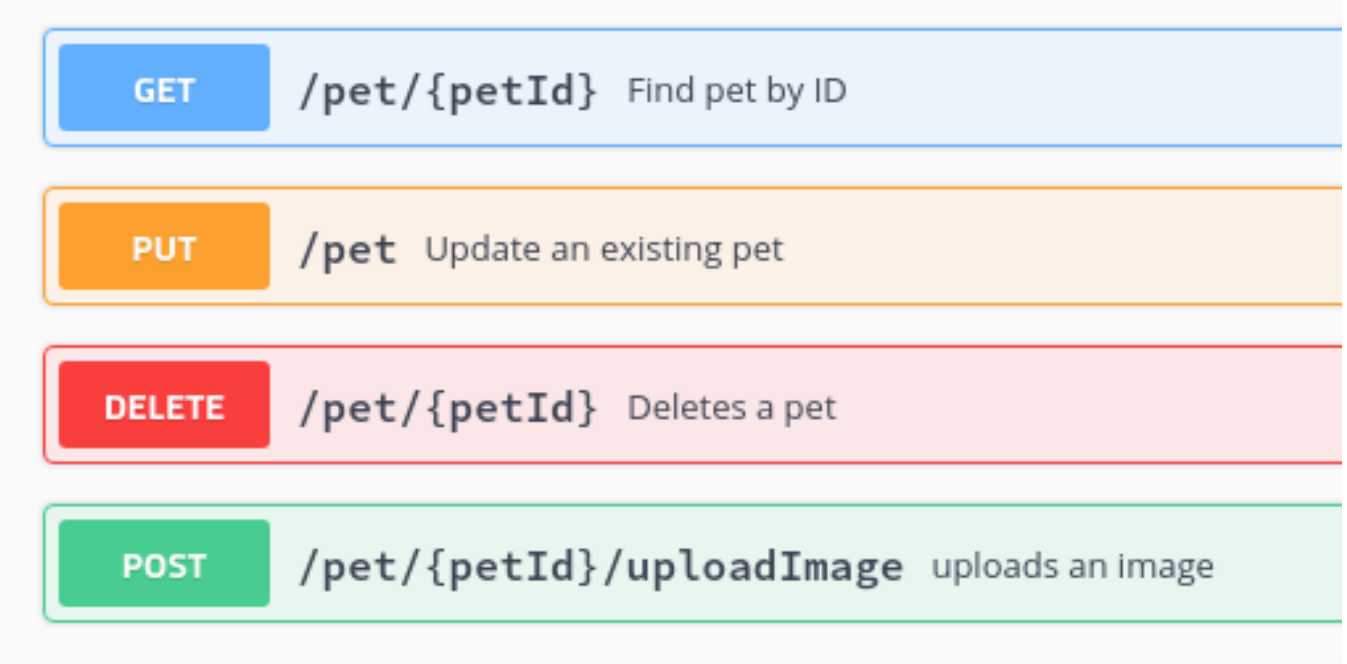
- **Query String**

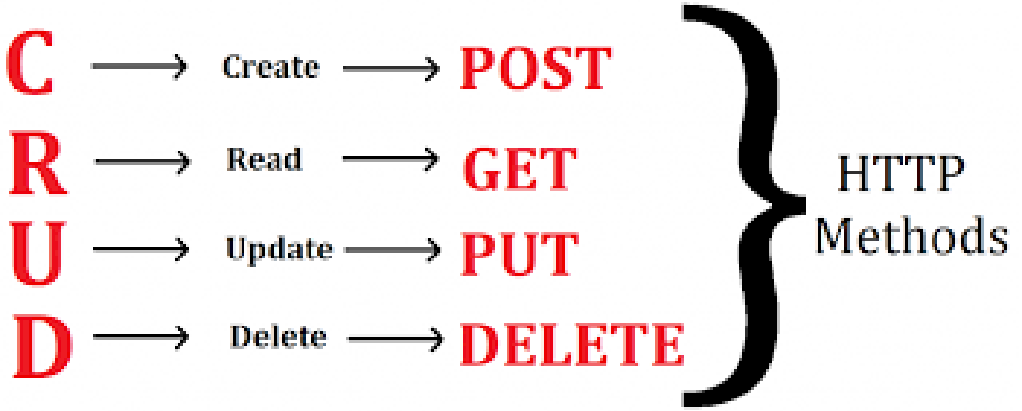
A query string são os parâmetros daquela requisição, então, se eu quisesse saber os melhores vinhos da região sul do Brasil, eu incluiria esses parâmetros **?pais=brasil&regiao=sul** e nossa URL ficaria assim: https://api.minhagastronomia.com/vinhos?pais=brasil&regiao=sul

METHODS

O método te ajuda a informar o tipo de ação que você está fazendo naquela requisição.
Dentre os principais métodos, temos:

- **Get** (Buscar dados)
- **Post** (Enviar dados)
- **Put** (Atualizar dados)
- **Delete** (Deletar dados)

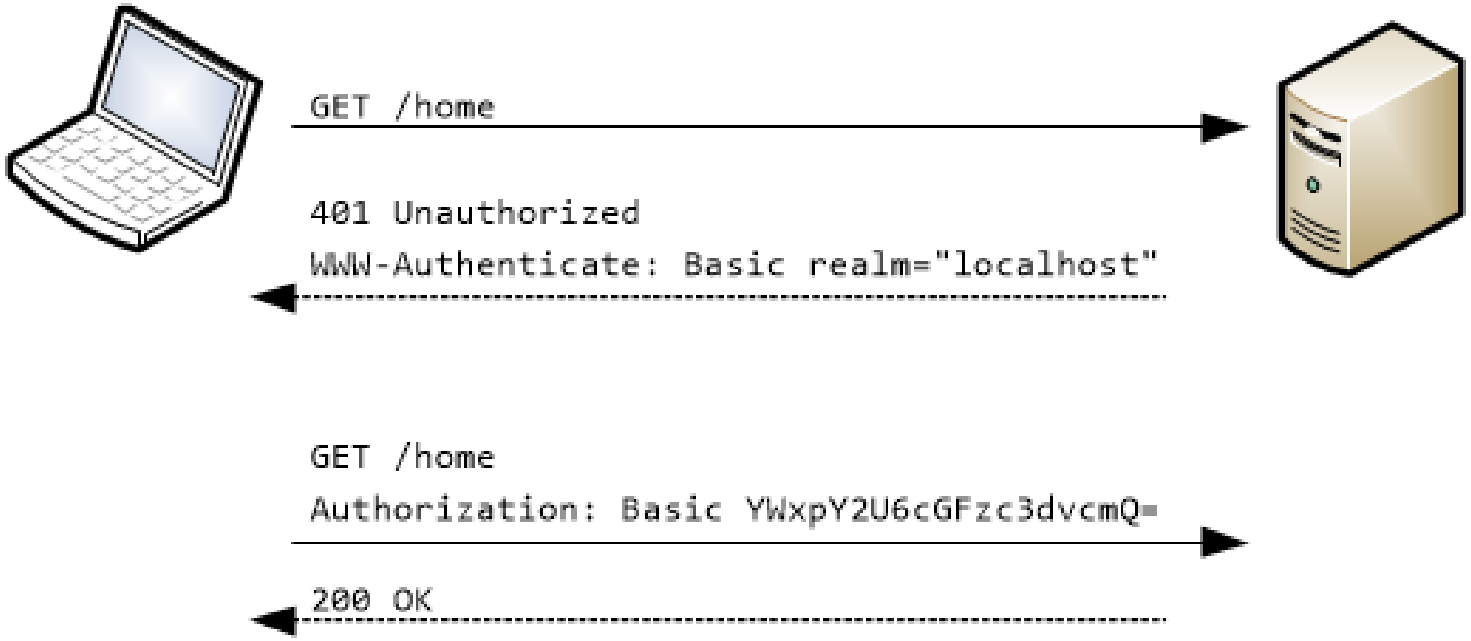




HEADERS

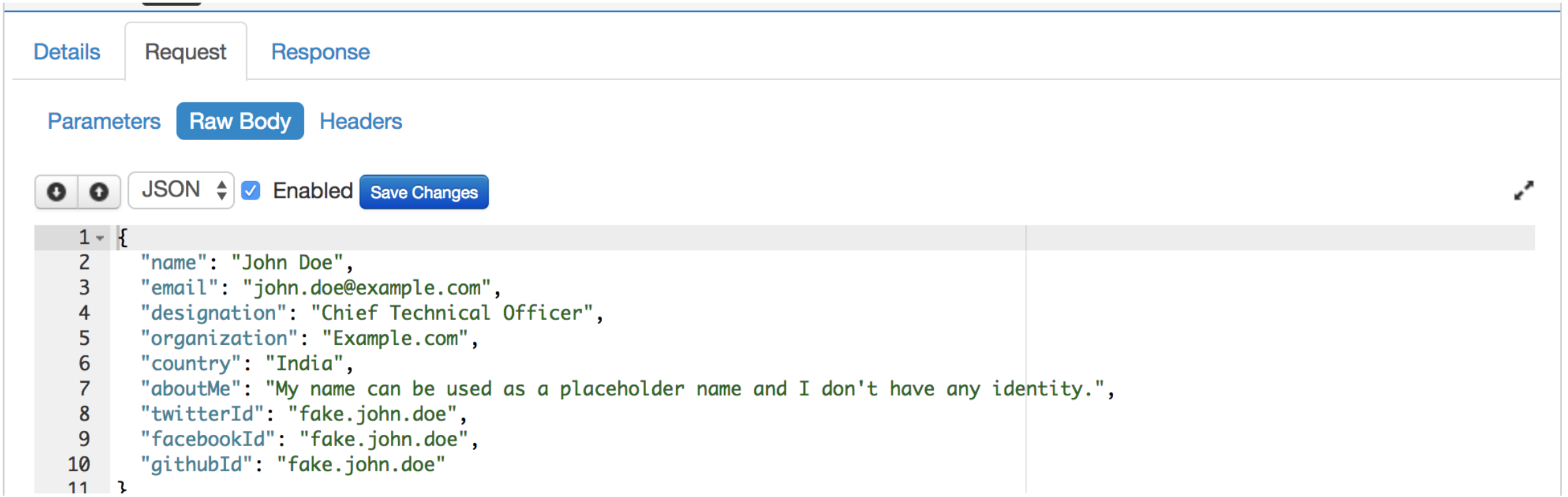
Headers ou cabeçalhos permitem que você envie informações adicionais na requisição. Ele pode ser utilizado para inúmeras funções, como: autenticação, formatação de objeto, e muito mais.

Não é recomendado que você crie headers customizados, e aqui você pode ver todos os padrões de utilização. Para utilizá-lo é simples você coloca a propriedade, seguido dois pontos e o valor, tudo entre aspas, exemplo: **"Authorization: token123242343534".**



BODY

O body é o corpo da mensagem que você quer enviar na requisição. Ele é utilizado somente nos métodos de POST, PUT, PATCH, ou seja, ele contém o dado a ser processado pela API, e por isso ele não é necessário em métodos de leitura de dados.



HTTP Status Codes

Para facilitar o entendimento das respostas das APIs existem padrões de códigos de status que podem ser utilizados. Os códigos mais utilizados para as respostas de uma requisição são o **200 (OK), o 201 (created),**

o 204 (no content), o 404 (not found), o 400 (bad request), e 500 (internal server error).

Existem vários outros códigos de resposta do protocolo HTTP que podem ser utilizados.

Como padrão, os códigos de sucesso tem o prefixo **20x**, os de redirecionamento **30x**, os de erro do cliente **40x** e os de erro de servidor **50x**.

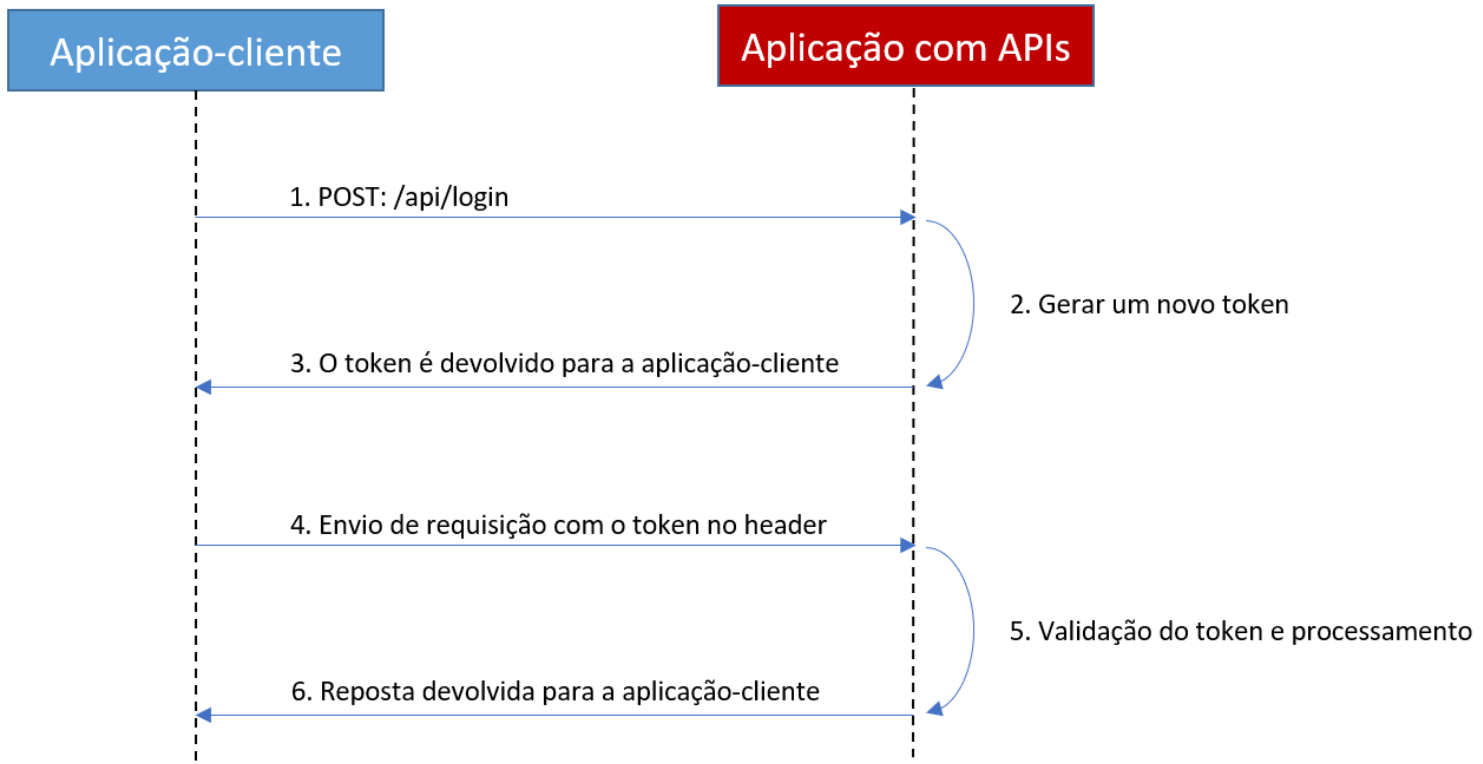
Autenticação

Obviamente não podemos falar de APIs sem segurança, afinal estamos falando da WEB.

Como principais métodos de autenticação de APIs, temos:

Basic authentication
Baseado em usuário e senha codificados em Base64 e utilizado no header da requisição.

Secret token
Token de acesso que pode ser limitado a escopo, e que é enviado na requisição pelo Header ou pela Query String.



www.cotiinformatica.com.br