

API

O que vamos ver hoje?

- API
- REST
- JSON
- Thunder Client
- JSON Placeholder

O que é uma API?

O que é uma API?

- A sigla API deriva da expressão inglesa *Application Programming Interface*, que traduzida para o português significa: **interface de programação de aplicação**.
- Ela nada mais é do que um conjunto de normas entre ambos os sistemas para facilitar a comunicação entre o usuário e o software.
- Por meio delas é possível obter e enviar dados de uma maneira ágil, simples e segura.

O que é uma API?

- A API funciona como uma espécie de “mensageira”, que recebe requisições de um cliente e transmite até um servidor, onde será processada e devolvida.

Analogia do restaurante

- Quando vamos a um restaurante, escolhemos um prato no menu e fazemos o pedido ao garçom.
- Em seguida, o garçom encaminha esse pedido à cozinha, que o prepara. No fim, o garçom traz o prato pronto até a gente. Por fim, não sabemos como o prato foi preparado, apenas recebemos o que solicitamos.
- Ao receber o pedido, a API o encaminha ao sistema responsável e, em seguida, devolve o que solicitou.

API REST

API's REST

- Essas são as APIs mais populares e flexíveis encontradas na Web atualmente.
- O cliente envia solicitações ao servidor como dados.
- O servidor usa essa entrada do cliente para iniciar funções internas e retorna os dados de saída ao cliente.

API's REST

- REST significa Transferência Representacional de Estado.
- REST define um conjunto de funções como GET, POST, PUT, DELETE que os clientes podem usar para acessar os dados do servidor.
- Clientes e servidores trocam dados usando HTTP.

API's REST

- GET: Buscar dados.
- POST: Adicionar dados.
- PUT: Modificar dados.
- DELETE: Apagar dados.

API's REST

- GET: Buscar dados.
- POST: Adicionar dados.
- PUT: Modificar dados.
- DELETE: Apagar dados.

JSON

JSON

- É o formato mais utilizado para o retorno de dados de uma API REST.
- JSON (*JavaScript Object Notation*) é uma forma de notação de objetos JavaScript, de modo que eles possam ser representados de uma forma comum a diversas linguagens.
- Se constitui basicamente de uma string (texto) com todos os dados necessários.

JSON



```
1  {  
2    "user": {  
3      "id": "1",  
4      "animal": "Bob",  
5      "idade": 2  
6    }  
7  }
```

Por que JSON é tão utilizado?

- Simplicidade
- Legibilidade
- Portabilidade

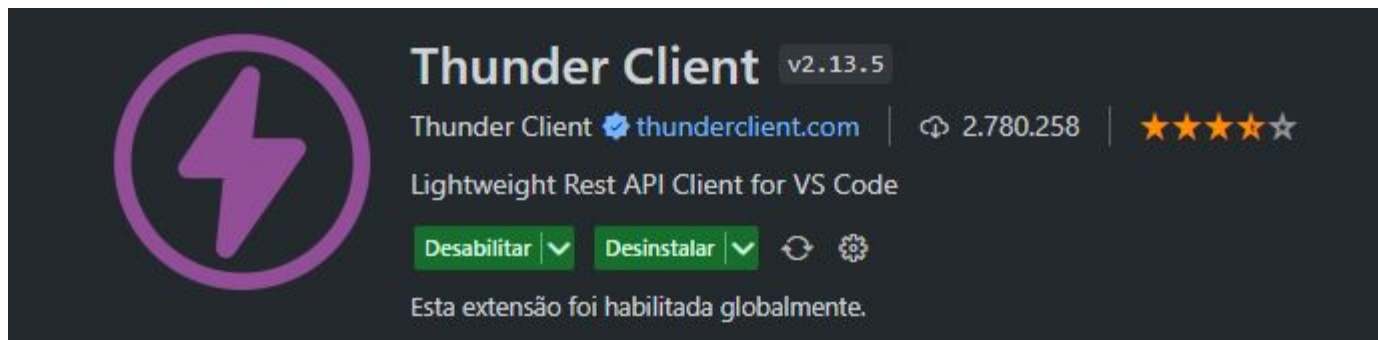
Regras JSON

- Não pode ter funções;
- Não pode ter comentários;
- Todo texto sempre tem aspas duplas;
- As propriedades sempre tem aspas duplas.

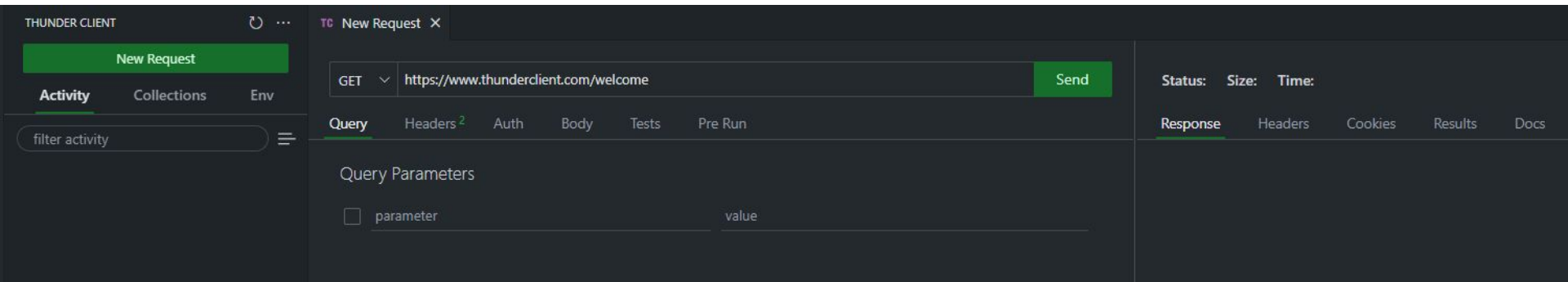
Testando o consumo de API's

Thunder Client

- Uma maneira de consumir uma api antes de ter a aplicação construída é utilizando a extensão do VSCode Thunder Client.



Thunder Client



Thunder Client

- Com ela conseguimos testar diferentes tipos de requisições e ver quais são os dados retornados.

Thunder Client

The screenshot displays the Thunder Client application interface. On the left, a sidebar contains a 'New Request' button and tabs for 'Activity', 'Collections', and 'Env'. The 'Activity' tab is active, showing a list of requests with a search filter 'filter activity'. The main panel is titled 'New Request' and shows a GET request to 'https://api.github.com/users/rafaelkasper/repos'. Below the URL bar, there are tabs for 'Query', 'Headers', 'Auth', 'Body', 'Tests', and 'Pre Run'. The 'Query' tab is active, showing a 'Query Parameters' section with a table for parameters. The right panel shows the 'Response' tab, displaying the status '200 OK', size '127.9 KB', and time '422 ms'. The response body is a JSON object representing a GitHub repository, with fields like 'id', 'node_id', 'name', 'full_name', 'private', 'owner', 'login', 'id', 'node_id', 'avatar_url', 'gravatar_id', 'url', 'html_url', 'followers_url', 'following_url', 'gists_url', 'starred_url', 'subscriptions_url', 'organizations_url', 'repos_url', 'events_url', 'received_events_url', 'type', and 'site_admin'.

THUNDER CLIENT

New Request

Activity Collections Env

filter activity

GET api.github.com/users/rafaelkasper/repos

just now

Query Headers Auth Body Tests Pre Run

Query Parameters

parameter value

Status: 200 OK Size: 127.9 KB Time: 422 ms

Response Headers Cookies Results Docs

```
[
  {
    "id": 702139797,
    "node_id": "R_kgDOKdnNlQ",
    "name": "3000TalentosFrontend",
    "full_name": "rafaelkasper/3000TalentosFrontend",
    "private": false,
    "owner": {
      "login": "rafaelkasper",
      "id": 42684330,
      "node_id": "MDQ6VXNlcjQyNjg0MzMw",
      "avatar_url": "https://avatars.githubusercontent.com/u/42684330?v=4",
      "gravatar_id": "",
      "url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper",
      "html_url": "https://github.com/rafaelkasper",
      "followers_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/followers",
      "following_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/following{/other_user}",
      "gists_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/gists{/gist_id}",
      "starred_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/starred{/owner}{/repo}",
      "subscriptions_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/subscriptions",
      "organizations_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/orgs",
      "repos_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/repos",
      "events_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/events{/privacy}",
      "received_events_url": "https://api.github.com/users/rafaelkasper/received_events",
      "type": "User",
      "site_admin": false
    },
    "html_url": "https://github.com/rafaelkasper/3000TalentosFrontend",
    "description": "3000TalentosFrontend"
  }
]
```

JSON Placeholder

- <https://jsonplaceholder.typicode.com/>
- Fake API gratuita para estudos.

<u>/posts</u>	100 posts	GET	<u>/posts</u>
<u>/comments</u>	500 comments	GET	<u>/posts/1</u>
<u>/albums</u>	100 albums	GET	<u>/posts/1/comments</u>
<u>/photos</u>	5000 photos	GET	<u>/comments?postId=1</u>
<u>/todos</u>	200 todos	POST	/posts
<u>/users</u>	10 users	PUT	/posts/1
		PATCH	/posts/1
		DELETE	/posts/1

JSON Placeholder

TC New Request X

GET https://jsonplaceholder.typicode.com/posts Send

Query Headers² Auth Body Tests Pre Run

Query Parameters

☐ parameter

value

Status: 200 OK Size: 26.88 KB Time: 412 ms

Response Headers²⁴ Cookies Results Docs

```
1 [
2   {
3     "userId": 1,
4     "id": 1,
5     "title": "sunt aut facere repellat provident occaecati excepturi optio reprehenderit",
6     "body": "quia et suscipit\nsuscipit recusandae consequuntur expedita et cum\nreprehenderit molestiae ut ut quas totam\nnostrum rerum est autem sunt rem eveniet architecto"
7   },
8   {
9     "userId": 1,
10    "id": 2,
11    "title": "qui est esse",
12    "body": "est rerum tempore vitae\nsequi sint nihil reprehenderit dolor beatae ea dolores neque\nfugiat blanditiis voluptate porro vel nihil molestiae ut reiciendis\nqui aperiam non debitis possimus qui neque nisi nulla"
13  },
14 ]
```

Resumo

Resumo



- API é um interface de programação de aplicação
- O modelo mais utilizado é o REST.
- O formato de retorno mais utilizado é o JSON.
- Thunder Client é uma extensão do VSCode utilizada para testar requisições.
- JSON Placeholder é uma Fake API para estudos.

Dúvidas?



Programa
3000 TALENTOS TI
Obrigado(a)!