

## HTTP

O mundo gira hoje em torno da internet, e não podemos ficar de fora dessa brincadeira com a linguagem python, é muito útil aprender a se conectar com outros computadores na internet por meio do protocolo HyperText Transfer Protocol, ou mais conhecido como HTTP, é o protocolo principal de comunicação na internet, principalmente quando falamos de websites. Apesar de existirem outros protocolos além do HTTP (que são tão importantes quanto este), vamos focar em entender a utilização básica deste protocolo para efetuar requisições em nossos programas.

Em linhas bastante gerais, o protocolo HTTP é na verdade uma ponte que faz uso de uma série de outros protocolos para promover a comunicação em formato de texto entre máquinas diferentes conectadas na internet.



Não vamos entrar muito a fundo no conceito de HTTP, mas deixamos aqui um documento preparado pela Mozilla que explica muito bem o funcionamento deste protocolo: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Overview>

Apesar de existir um modulo específico na biblioteca padrão do interpretador python, para deixar as coisas mais simples, vamos utilizar um pacote específico para requisições http chamado requests.

```
pip install requests
```

Agora estamos prontos para começar a solicitar documentos por toda a internet, essas solicitações são comumente chamadas de requisições, e podem ser fazer uso de diversos métodos diferentes, sendo que os mais comuns são GET e POST, porém, podemos encontrar requisições que utilizam os métodos PUT, DELETE, HEAD e OPTIONS.

## GET

O tipo de requisição mais simples que podemos encontrar é a do tipo GET, que como o próprio nome do método diz, está buscando alguma coisa em algum lugar, no caso, estamos buscando um determinado documento em um endereço específico dentro de um servidor.

Vamos ver um exemplo de requisição GET:

```
import requests
r = requests.get('https://github.com/')
print(r.text)
```

A variável r é na verdade um objeto de resposta da requisição, e contem as informações enviadas pelo servidor a partir da solicitação que foi enviada do nosso computador. Não se surpreenda se o comando print(r.text) inserir uma quantidade grande de texto no console, esse conteúdo na verdade é o código HTML da página web que consultamos, mas na maioria das vezes, as requisições são utilizadas para obter informações específicas, disponibilizadas remotamente por meio de uma Interface de Programação de Aplicativo, mais conhecida pela sigla em inglês API (ou Application Programming Interface) em um formato diferente do encontrado aqui.

## POST

O segundo tipo de requisição mais comum é utilizando o método POST. Historicamente, o método POST era utilizado para enviar dados do lado do cliente para um servidor, que seria responsável por armazenar estes dados em algum local, mas com o passar dos anos, o seu uso passou a ser mais generalista, enquanto que o método específico para inclusão de dados passou a ser o PUT.

```
import requests
r = requests.post('https://httpbin.org/post', data = {'key':'value'})
print(r.text)
```

Na requisição acima, estamos enviando um dicionário contendo a chave 'key' com valor correspondente 'value', e temos como resposta um dicionário mais complexo contendo diversas informações da requisição, esse é o tipo de resposta mais comum para requisições na internet, o que torna a leitura muito mais simples.

Antes de praticarmos mais sobre as requisições com exercícios e projetos, vamos conhecer o formato de transmissão de dados mais comum da internet, o JSON.