

# Web Scraping

## Introdução ao Webscraping



# Introdução

# O que é web scraping?

- Envolve acessar, baixar e organizar dados provenientes da web.
- É o "terceiro braço" de pessoas que trabalham com ciência de dados.
- Em português, "raspagem de dados".
- Não confundir com web crawling.

# Por que web scraping?

**Tudo o que você vê na internet pode se transformar dados para analisar!**



# Política do web scraping

## Quando usar

- Quando precisamos coletar um volume grande de dados da internet

## Quando não usar

- Existem formas mais simples de obter os dados (API, base de dados, etc.)
- Os termos de uso do site não nos permitem fazer isso.
- As informações do site não são públicas.

# Cuidados

- Risco de derrubar ou comprometer a estabilidade do site.
- Vale à pena conversar com a entidade detentora dos dados.



# Tipos de problemas

- **APIs disponíveis:** O site fornece uma forma estruturada e documentada para acessar as páginas (com ou sem necessidade de fazer login).
- **APIs escondidas:** O site não fornece uma forma estruturada e documentada para acessar as páginas, mas internamente é alimentado por uma API não documentada, que podemos descobrir e usar.
- **HTML estático:** O site não fornece uma forma estruturada de acessar as páginas, e as páginas são geradas de forma estática (carregam sem necessidade de usar um navegador).
- **HTML dinâmico:** O site não fornece uma forma estruturada de acessar as páginas, e as páginas são geradas de forma dinâmica.
- ...

# APIs



# O que é API?

- *Application Programming Interface.*
- É uma forma unificada para acessar dados de uma plataforma, a partir de qualquer linguagem de programação.
- Facilita a vida da pessoa que programa.
- Geralmente vem acompanhada de documentação.
- Reduz o volume na transferência de dados

# Como funciona uma API?

## 1. Acessar

- Instruções de acesso na **documentação** da API.
- Geralmente envolve obter um **token** de acesso, que funciona como uma senha.

## 2. Coletar

- Geralmente são requisições do tipo **GET**.
- Pode ou não possuir parâmetros para acessar as informações.
- O resultado geralmente vem num arquivo **json**.

## 3. Inserir

- Geralmente são requisições do tipo **POST**.
- Necessariamente possui parâmetros para enviar informações ao servidor.

## Pacotes

- Utilizar pacote `{httr}`.

# Exemplo 01: Poke API

Veja aqui: <https://pokeapi.co>

```
url_base <- "https://pokeapi.co/api/v2"      # nunca muda na mesma API
endpoint <- "/pokemon/ditto"                # é o que muda o resultado
u_pokemon <- paste0(url_base, endpoint)      # cola os textos
httr::GET(u_pokemon)
```

Response [https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto]

Date: 2020-11-09 16:55

Status: 200

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Size: 20.5 kB

# Exemplo 01: Poke API

Veja aqui: <https://pokeapi.co>

```
url_base <- "https://pokeapi.co/api/v2"      # nunca muda na mesma API
endpoint <- "/pokemon/ditto"               # é o que muda o resultado
u_pokemon <- paste0(url_base, endpoint)      # cola os textos
httr::GET(u_pokemon)
```

Response [https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto]

Date: 2020-11-09 16:55

Status: 200

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Size: 20.5 kB

# Exemplo 01: Poke API

Veja aqui: <https://pokeapi.co>

```
url_base <- "https://pokeapi.co/api/v2"      # nunca muda na mesma API
endpoint <- "/pokemon/ditto"                # é o que muda o resultado
u_pokemon <- paste0(url_base, endpoint)      # cola os textos
httr::GET(u_pokemon)
```

Response [https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto]

Date: 2020-11-09 16:55

\* Status: 200

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Size: 20.5 kB

# Possíveis status

- 200 OK
- 302 Redirecionado
- 400 Requisição mal formatada
- 401 Não autorizado
- 404 Não encontrado
- 503 Erro no servidor

# Exemplo 01: Poke API

Veja aqui: <https://pokeapi.co>

```
url_base <- "https://pokeapi.co/api/v2"      # nunca muda na mesma API
endpoint <- "/pokemon/ditto"                # é o que muda o resultado
u_pokemon <- paste0(url_base, endpoint)      # cola os textos
httr::GET(u_pokemon)
```

Response [https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto]

Date: 2020-11-09 16:55

Status: 200

\* Content-Type: application/json; charset=utf-8

Size: 20.5 kB

# Vamos ao R!

