

Afinal o que aconteceu
com o HTTP/2?

Sobre mim



Nelson Dutra

- Engenharia de Computação UFPel
- Desenvolvedor Full Stack, SysAdmin
- Mozilla Brasil

O que é HTTP?

O Hypertext Transfer Protocol (HTTP) é um protocolo sem estado da camada de aplicação, baseado no modelo cliente/servidor.

Mecanismo utilizado pelos navegadores para requisitar ou enviar informações ao servidor web.

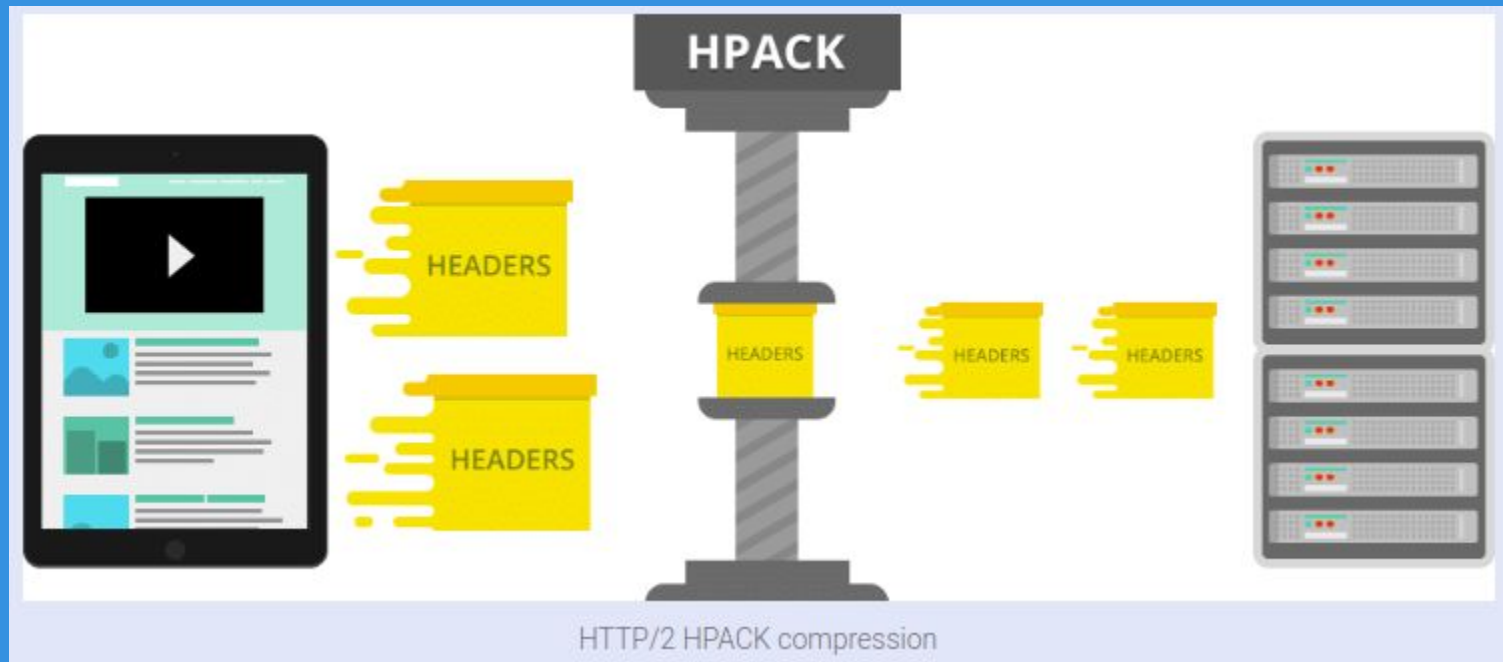
História



Principais objetivos do HTTP/2

- Alta compatibilidade com HTTP/1.1
- Compressão dos cabeçalhos de requisição
- Protocolo binário
- Multiplexação de requisições
- Server Push
- Priorização de requisições
- Segurança e criptografia

HPACK



HPACK

Request #1

method: GET
scheme: https
host: example.com
path: /academy
accept: /image/jpeg
user-agent: Mozilla/5.0 ...

Request #2

method: GET
scheme: https
host: example.com
path: /academy/images
accept: /image/jpeg
user-agent: Mozilla/5.0 ...

Request #2

HPACK

Header Frame for Request #1

method: GET
scheme: https
host: example.com
path: /academy
accept: /image/jpeg
user-agent: Mozilla/5.0 ...

Header Frame for Request #2

path: /academy/images

HPACK

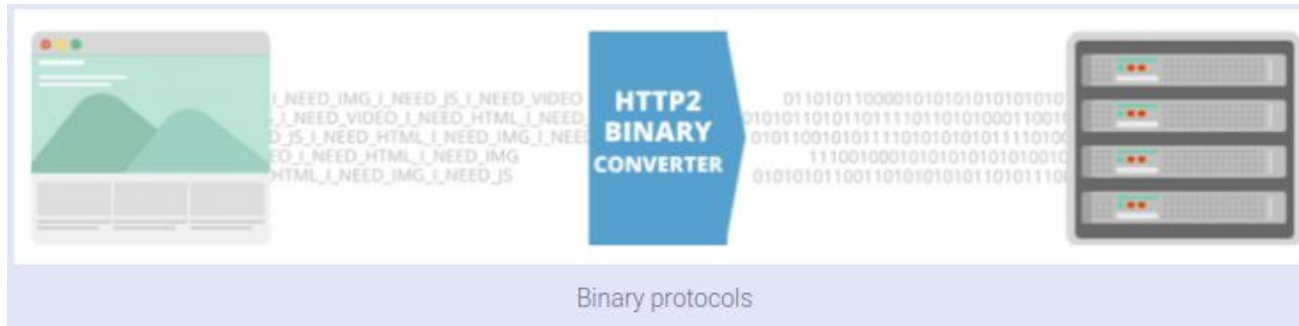
Header Frame for Request #1

method: GET
scheme: https
host: example.com
path: /academy
accept: /image/jpeg
user-agent: Mozilla/5.0 ...

Header Frame for Request #2

path: /academy/images

Protocolo binário

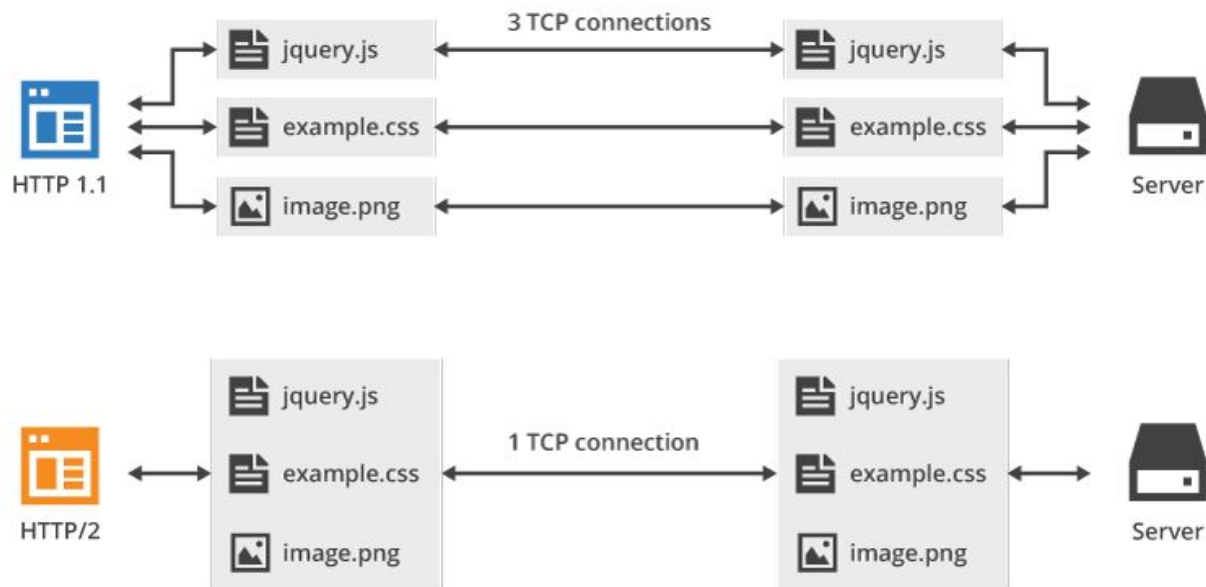


Principais benefícios

- Menor propensão a erros
- Aumento na eficiência de uso da rede
- Eliminação das preocupações de segurança de natureza textual, como o splitting attack
- Melhorias de compressão
- Multiplexação
- Redução da latência e aumento do throughput

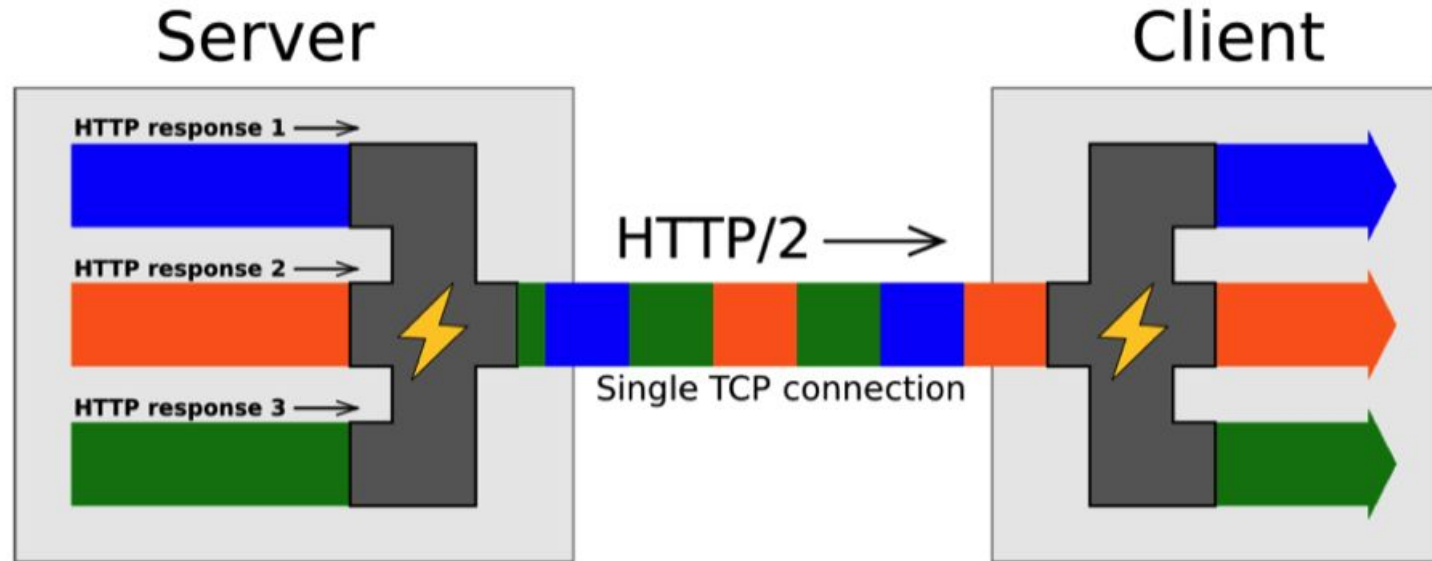
Multiplexação

Multiplexing

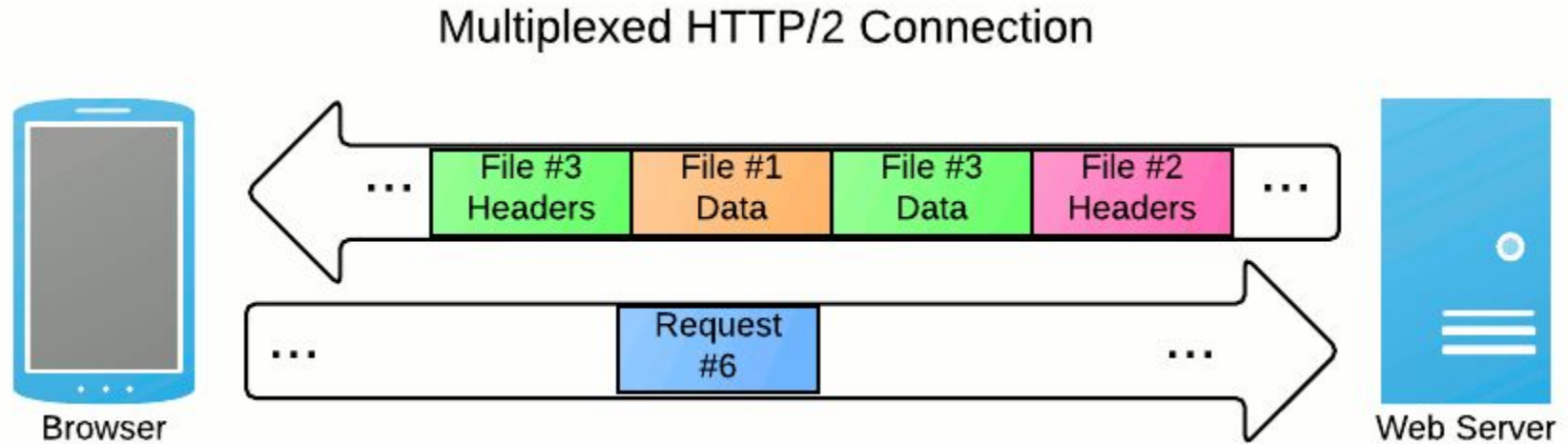


Multiplexação

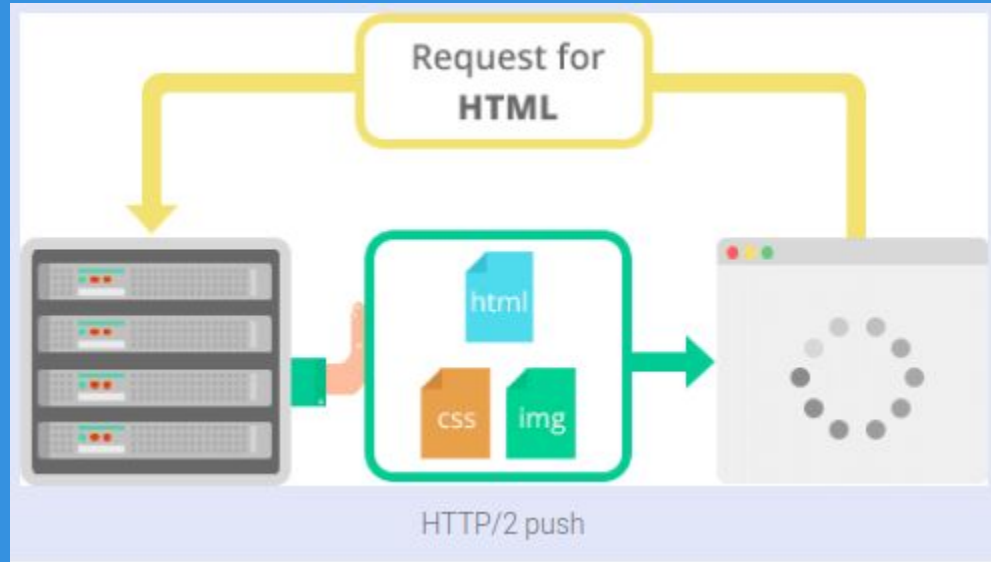
HTTP/2 Inside: multiplexing



Multiplexação

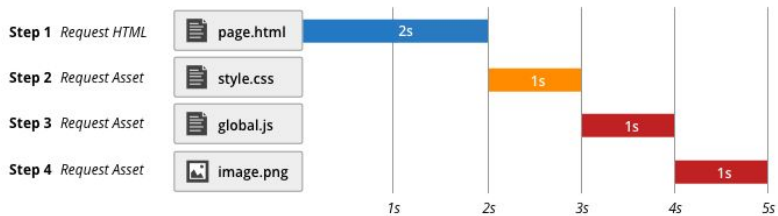


Server Push

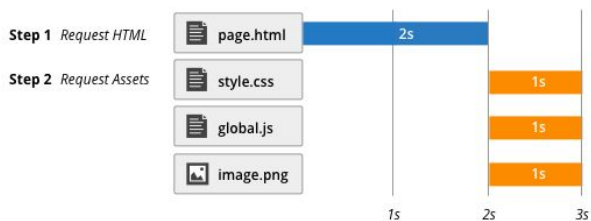


Server Push

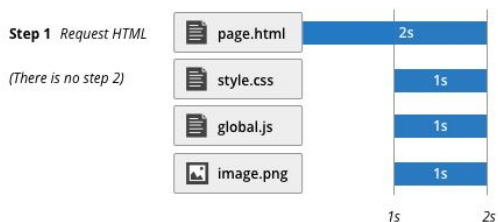
HTTP/1.1



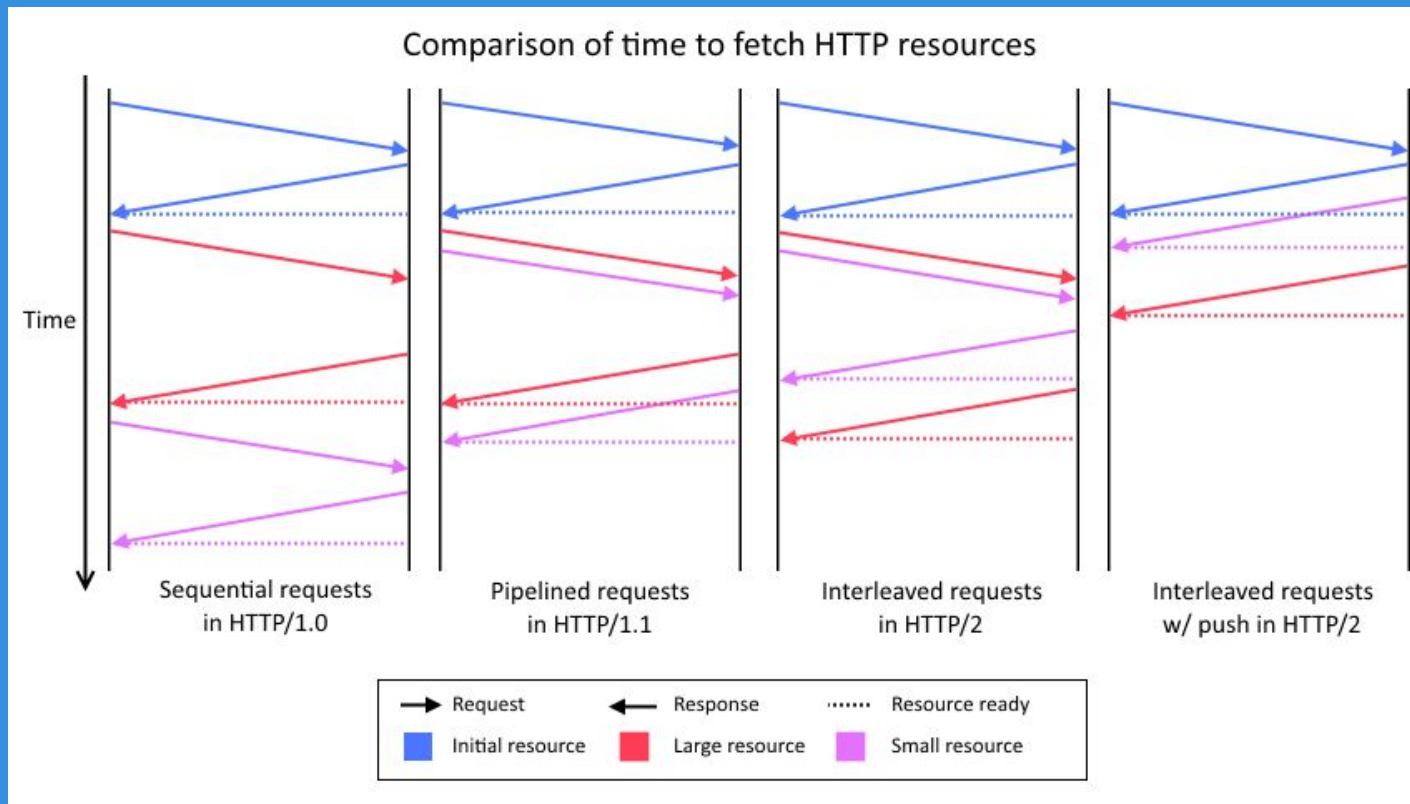
HTTP/2 Without Server Push



HTTP/2 With Server Push



Server Push



Priorização de requisições

Channel

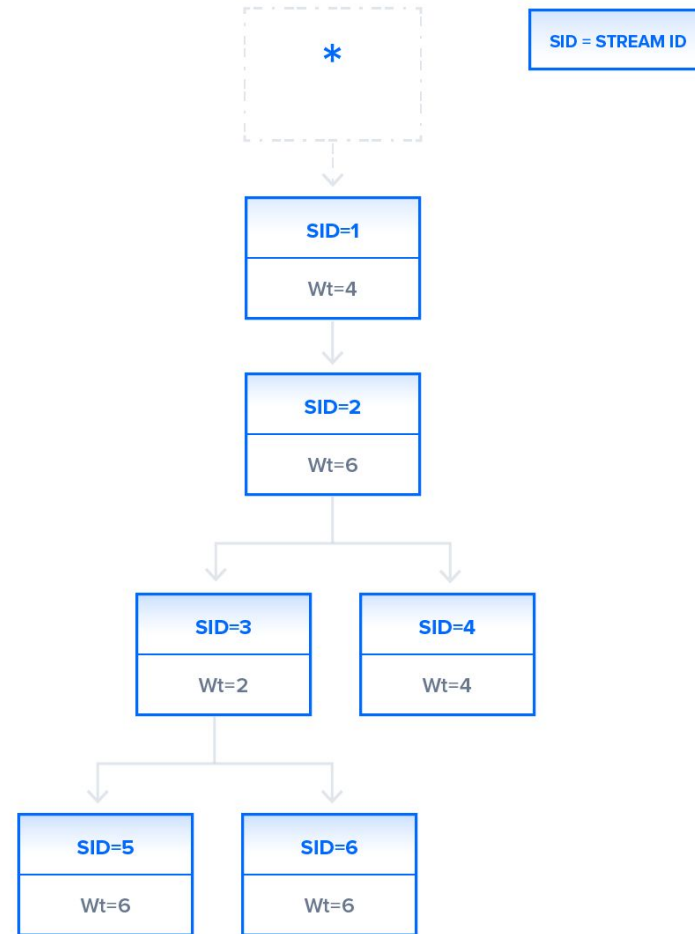
STREAM ID=1	STREAM ID=2	STREAM ID=3	STREAM ID=4	STREAM ID=5	STREAM ID=6
Parent ID=nil	PID=1	PID=2	PID=2	PID=3	PID=3
Wt=4	Wt=6	Wt=2	Wt=4	Wt=6	Wt=6

Priorização de requisições

Channel

STREAM ID=1	STREAM ID=2	STREAM ID=3	STREAM ID=4	STREAM ID=5	STREAM ID=6
Parent ID=nil	PID=1	PID=2	PID=2	PID=3	PID=3
Wt=4	Wt=6	Wt=2	Wt=4	Wt=6	Wt=6

Priorização de requisições



Segurança e criptografia



Resumindo

HTTP/1.1



HTTP/2



Compatibilidade

HTTP/2 protocol - OTHER

Usage

% of all users

Global

93.32% + 2.06% = 95.37%

Networking protocol for low-latency transport of content over the web. Originally started out from the SPDY protocol, now standardized as HTTP version 2.

Current aligned

Usage relative

Date relative

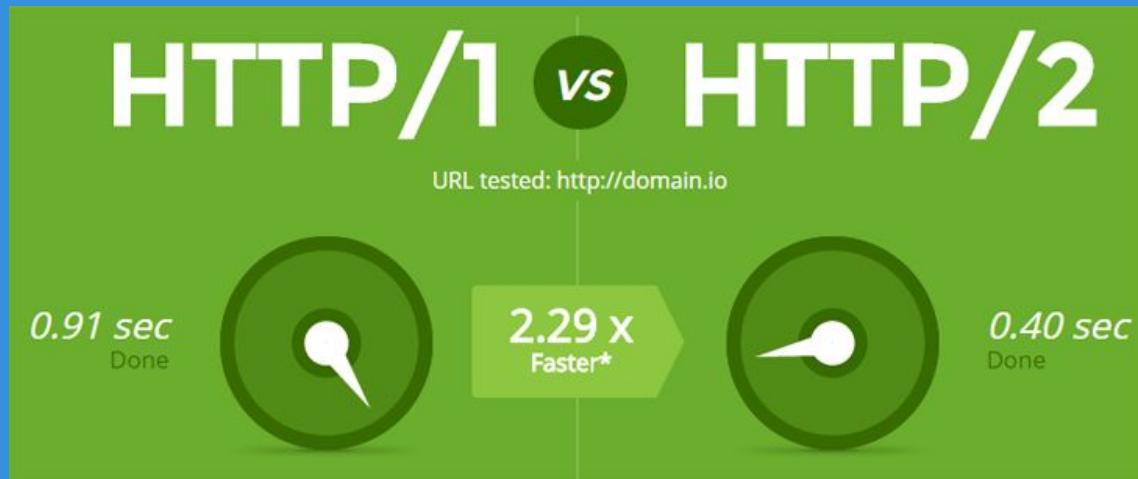
Apply filters

Show all

?

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	iOS Safari *	Opera Mini *	Chrome for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet
			3 74						
	17	3 67	3 75		12.1				4
1 11	18	3 68	3 76	12.1	12.3	all	3 75	12.12	3 9.2
	3 76	3 69	3 77	13	13				
		3 70	3 78	TP					
			3 79						

Fight!



Tá, mas afinal o que aconteceu
com o HTTP/2?

Perguntas?

Obrigado!

ndjunior@inf.ufpel.edu.br
facebook.com/dutrafox
@dutrafox