
Introdução e contexto histórico



Conteúdo da aula

Nesta aula veremos um pouco do **contexto histórico** que permeia a disciplina. O surgimento da internet, da linguagem HTML e dos protocolos que fundamentam a web atual.

História da Internet



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da Internet

1ª Comunicação à distância:



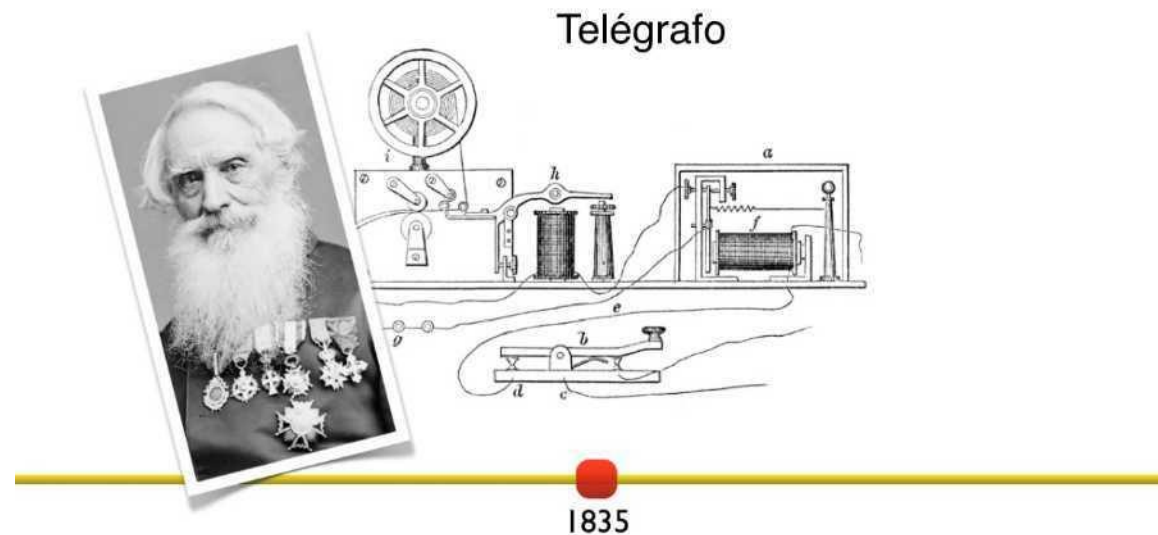
d.C



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da Internet

Evolução da comunicação à distância, **Samuel Morse**
(código Morse)



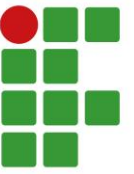


**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da Internet

DARPA, agência americana que contava com a ajuda de universidades.



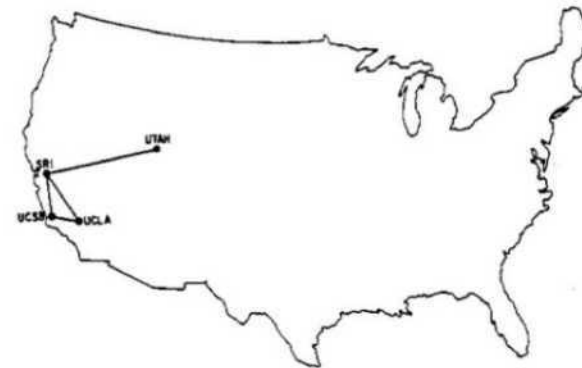


História da Internet

Transmissão de dados militares de forma segura



Arpanet



1970



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da internet

Criador do sistemas de envio de mensagens eletrônicas
conhecido hoje como **e-mail**



Ray Tomlinson



1972



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da internet

Curiosidade, foi Ray quem escolheu o caractere “@” que separa o **usuário** do **servidor** “**usuario@servidor.com.br**”





História da internet

Porém **o arroba “@” não nasceu com a Internet**, ele já existia há muitos anos! Sua origem remonta dos monges copistas da idade média, que o criaram para substituir a preposição latina *ad*, que significa “para”.



História da internet

Referências:

<http://www.deinf.ufma.br/~portela/arroba>

<https://observador.pt/2017/07/25/quando-nasceu-a-nao-nao-foi-com-a-internet/>

<https://www.tecnoveste.com.br/ray-tomlinson-o-inventor-do-e-mail/>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ray_Tomlinson



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Robert Kahn, criador do protocolo TCP



INTERNETTING



1973



História da internet

Protocolo de Controle de Transmissão (do inglês: *Transmission Control Protocol*, abreviado TCP) é um dos **protocolos de comunicação**, da camada de transporte da rede de computadores do Modelo OSI, que dão suporte a rede global Internet, **verificando se os dados são enviados na sequência correta e sem erros via rede.**



História da internet

Protocolo TCP

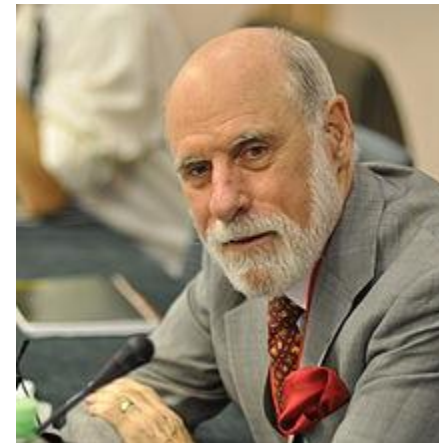
Como funciona o TCP



História da internet

Protocolo de Internet (*Internet protocol, IP*)

Robert Kahn e Vint Cerf





História da internet

Protocolo de Internet (em inglês: *Internet Protocol*, ou o acrônimo IP) é um protocolo de comunicação usado entre todas as máquinas em rede para encaminhamento dos dados. Sua tarefa é entregar pacotes do host de origem ao host de destino com base nos endereços IP nos cabeçalhos dos pacotes.



História da internet

Expansão da rede, governo deixa de cuidar da internet.



1977

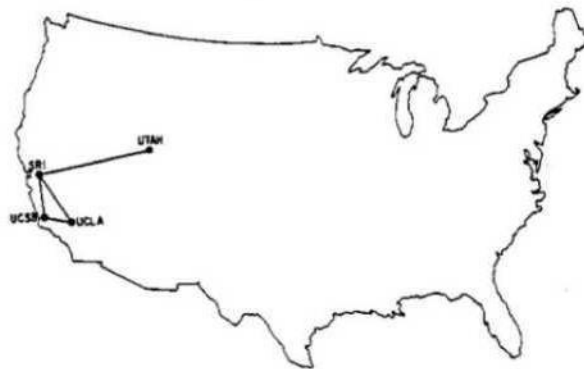


INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da internet

Panorama 1970 vs 1977

Arpanet



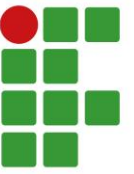
Internet



1970

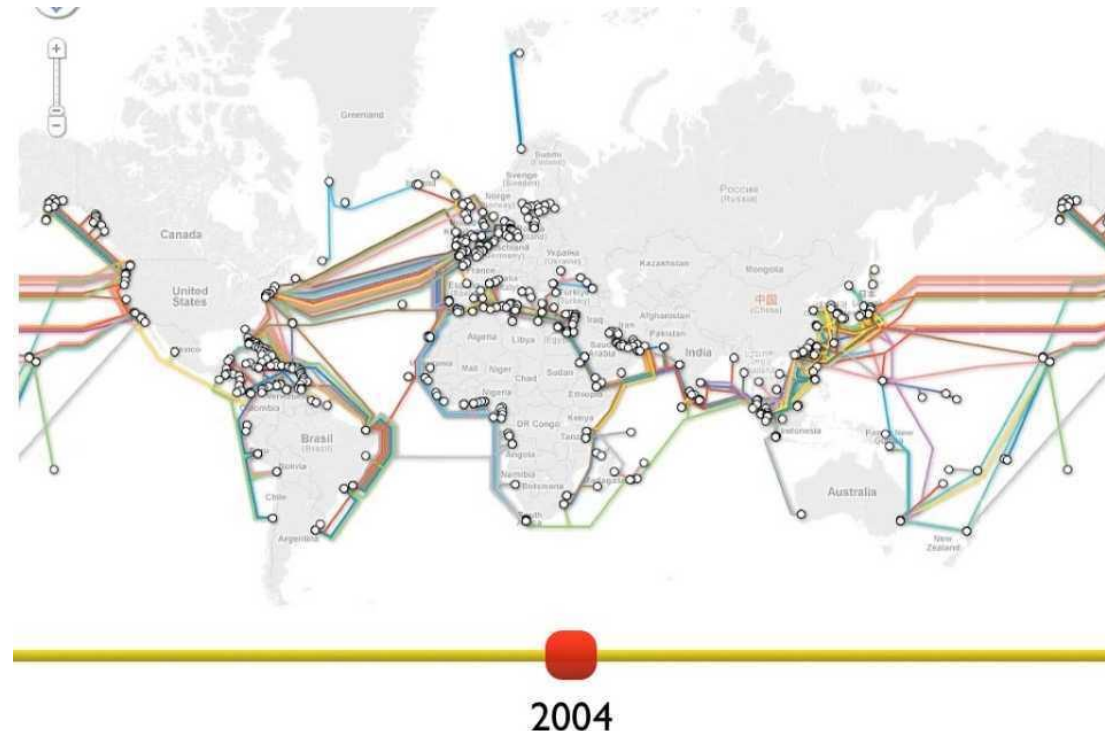


1977



História da internet

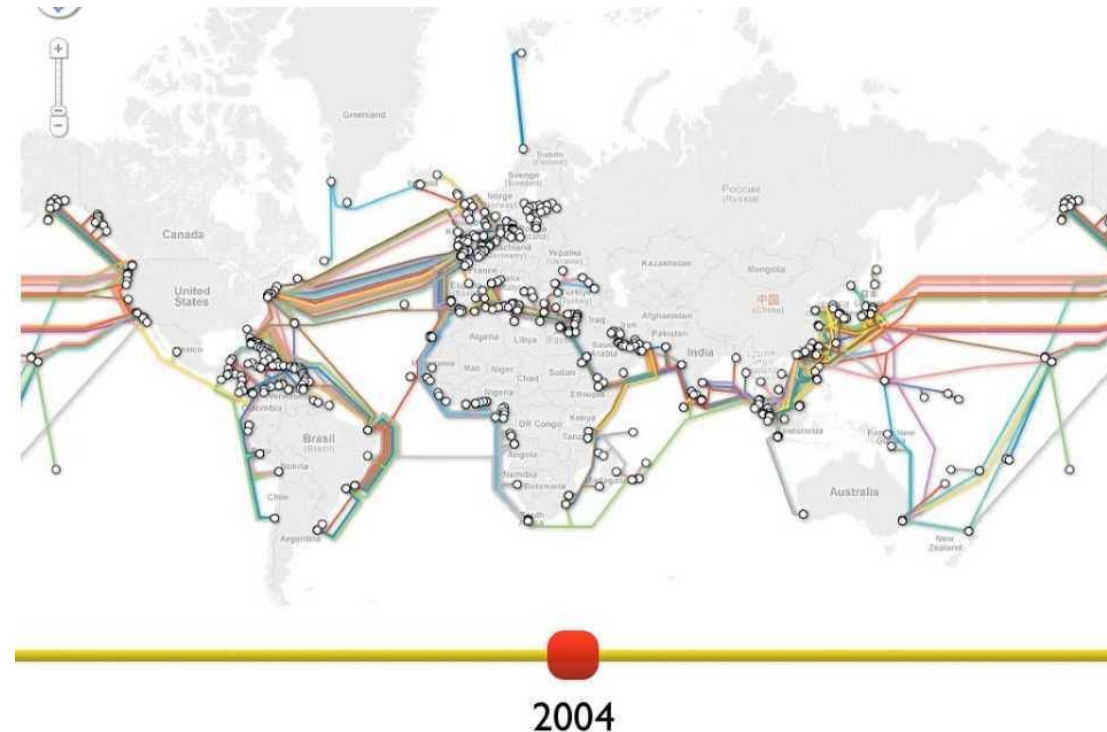
Ligações entre países, internet em âmbito global





História da internet

Como são interligados estes pontos?

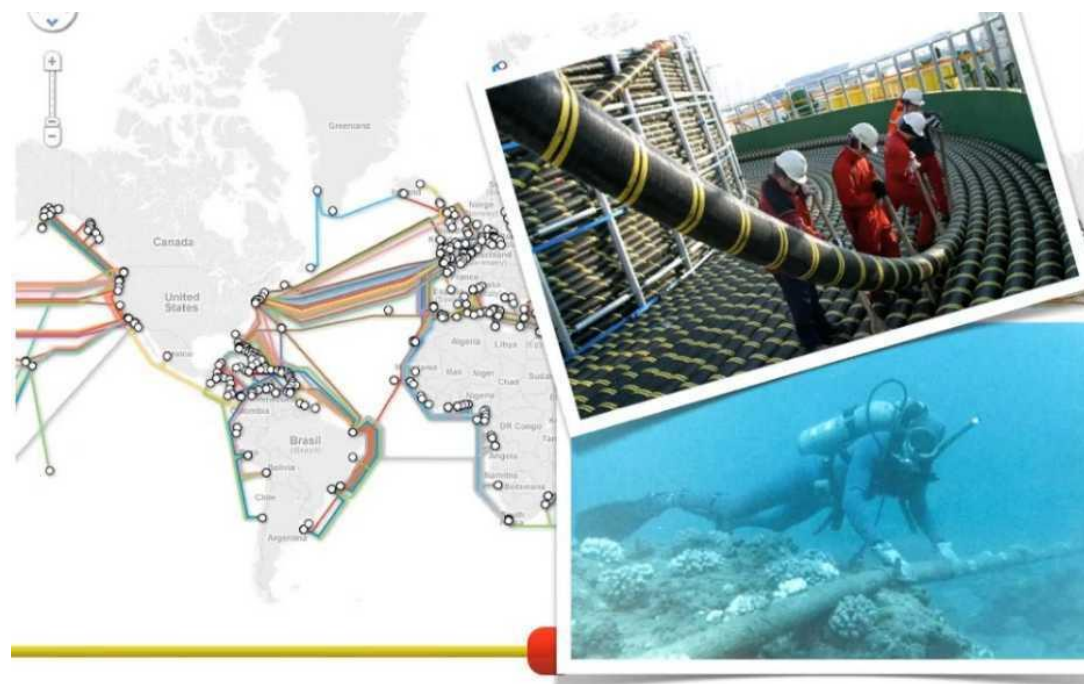




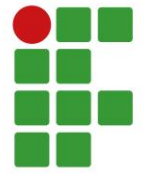
**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Cabos submarinos!



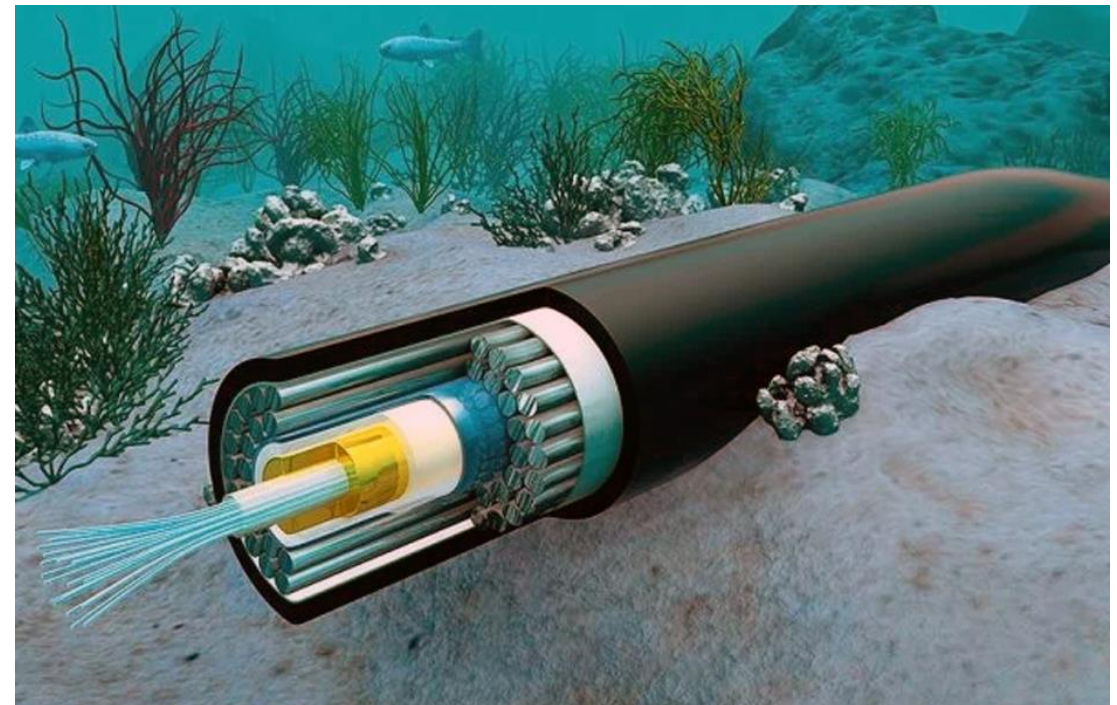
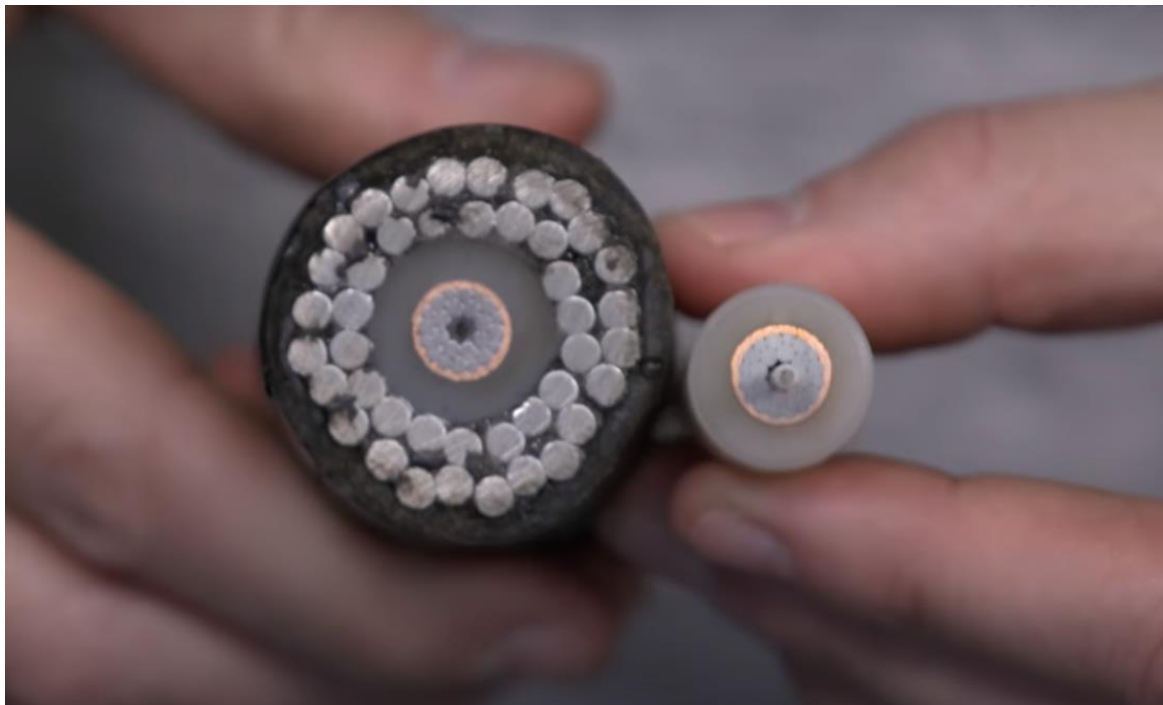
2004



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Cabos submarinos!





História da internet

Conteúdo complementar:

https://www.youtube.com/watch?v=M7stcJ65_X4&t=302s

<https://tecnoblog.net/responde/como-funcionam-os-cabos-submarinos/>

<https://canaltech.com.br/telecom/cabos-submarinos-como-funciona-a-tecnologia-que-conecta-pessoas-e-continentes-133033/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Gg1aFmsKQgk>

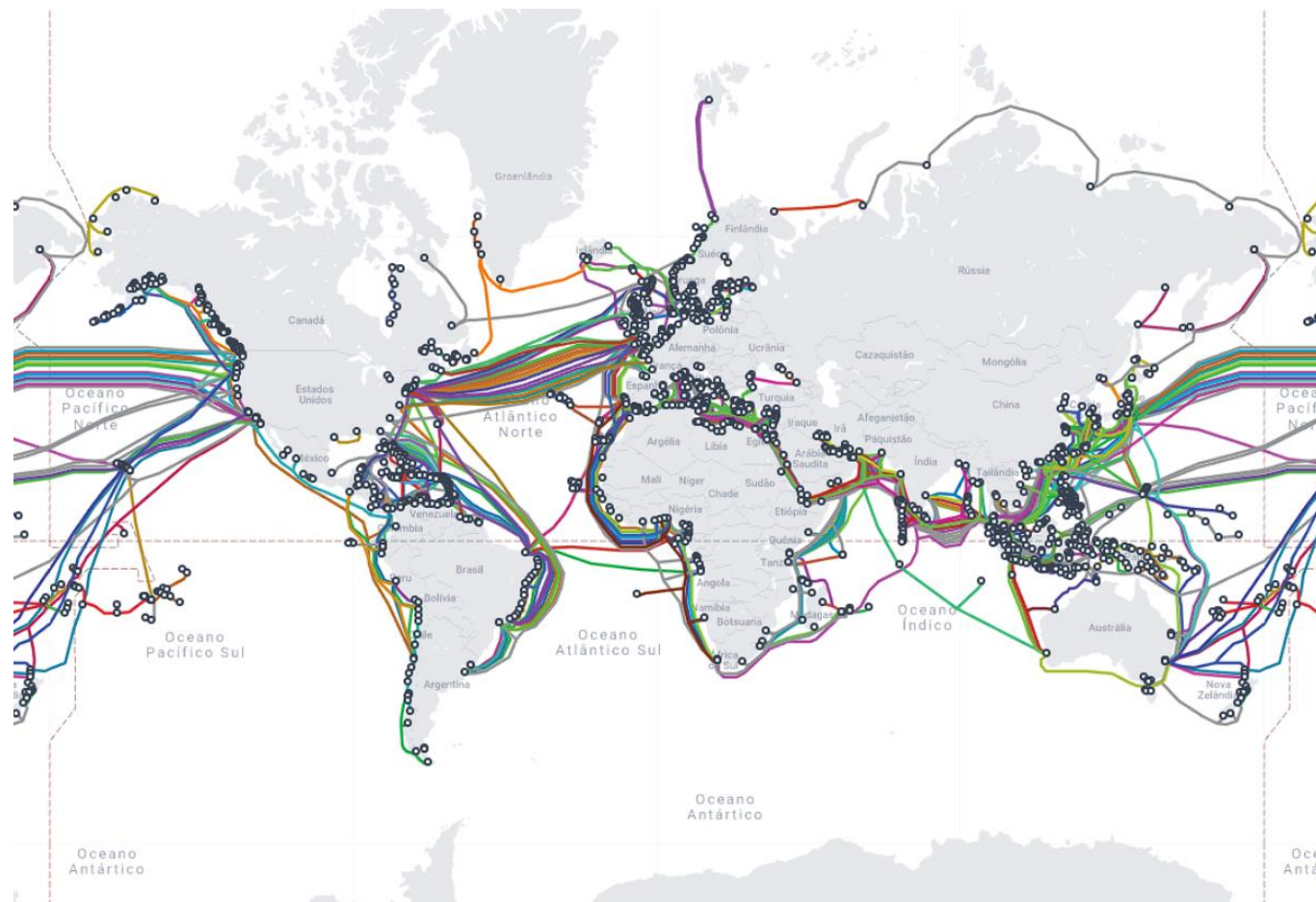
<https://www.youtube.com/watch?v=eTBLIYJSzdc>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Hoje:



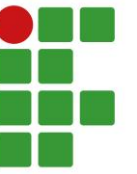


**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Hoje:

<https://www.submarinecablemap.com/>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Pergunta importante,

A internet tem dono?

Quem é (ou são) os donos da internet?



História da internet

A internet não tem um único dono. Ela é uma rede global descentralizada de computadores interconectados, criada para permitir a troca de informações e dados entre pessoas, organizações e governos ao redor do mundo. Portanto, não há uma pessoa ou entidade específica que possa ser considerada "dona" da internet.



História da internet

A gestão da infraestrutura e dos protocolos da internet é realizada por várias organizações e órgãos internacionais, como a *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)*, a *Internet Engineering Task Force (IETF)* e a *World Wide Web Consortium (W3C)*. Essas organizações trabalham juntas para garantir a estabilidade, segurança e interoperabilidade da rede.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

Os donos das 7 chaves da Internet





História da internet

Quem são os donos das 7 chaves da Internet e quais os seus poderes?

É verdade que existem sete chaves que “desligam” a internet?

Conheça as sete chaves misteriosas que podem controlar a Internet



História da internet

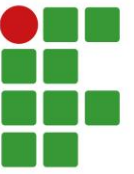
Elas abrem um cofre que contém cartões digitais, os quais, juntos, criam uma espécie de “chave mestra” que permite reiniciar o sistema DNS, um mecanismo essencial na navegação. As chaves são gerenciadas pela Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (Icann)



História da internet

Chaves da Assinatura de Zona do DNSSEC (*Domain Name System Security Extensions*) que são usadas para garantir a autenticidade e a integridade dos dados no Sistema de Nomes de Domínio (DNS).

O DNSSEC é uma extensão de segurança para o DNS que adiciona uma camada adicional de proteção contra ataques de envenenamento de cache e manipulação de dados no DNS.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da internet

<https://www.cloudflare.com/pt-br/dns/dnssec/root-signing-ceremony/>

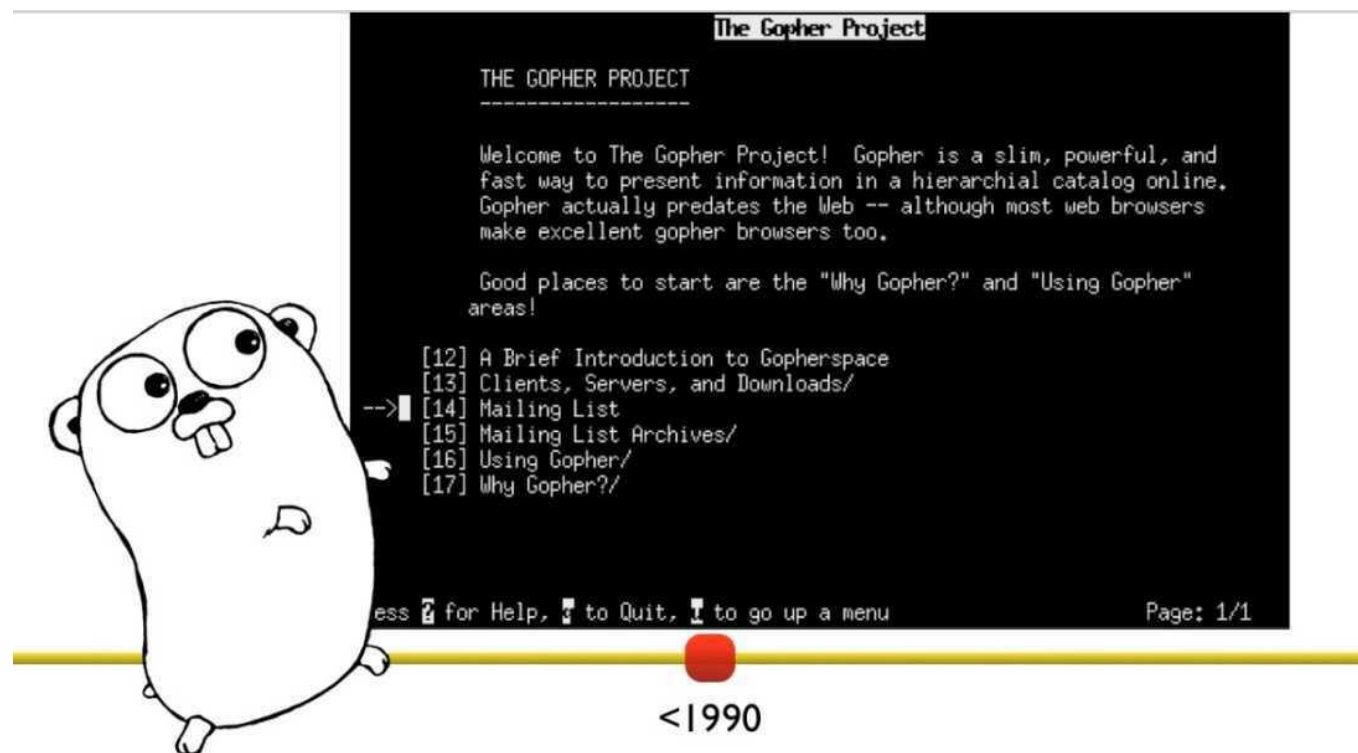


História da HTML



História da HTML

Projeto Gopher, “sites” anteriores a 1990





**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

Sir Timothy John Berners-Lee



Tim Berners-Lee

1980



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da HTML

Projeto *Enquire*, visava a criação de hipertextos





INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da HTML

Hipertexto: conceito que relaciona textos, imagens, sons e qualquer tipo de conteúdo multimídia.



História da HTML

Hipertexto: conceito fundamental da tecnologia da informação e da comunicação que se refere a uma **forma de organização e apresentação de informações não lineares**. É um sistema de escrita e leitura não sequencial, onde os textos ou conteúdos estão interconectados por meio de hiperlinks, permitindo que os leitores naveguem de uma parte para outra do texto ou para conteúdos relacionados com apenas um clique.



História da HTML

Quando ele descobriu a tecnologia TCP/IP teve uma ideia,
transmitir o conteúdo hipertexto pela rede.

Para isso ele criou um novo protocolo, o *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*, que em tradução livre significa protocolo de transferência de hipertextos.



História da HTML

Depois ele criou também uma linguagem para criação de conteúdo hipertexto, o **HTML**.

E além disso ele criou o conceito *World Wide Web (www)* que engloba todos os servidores de conteúdo multimídia que utilizam o protocolo HTTP.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

TCP/IP HTTP HTML WWW



1990



História da HTML

Primeiro Site usando o protocolo HTTP e a linguagem HTML

Já era necessário um Navegador

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/>

[TheProject.html](http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html)

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

| 1991 |



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da HTML

Mas o que é um **navegador**? Para que ele serve?



Navegadores



Navegadores

Basicamente um navegador interpreta páginas escritas na linguagem HTML e mostra uma visualização compreensível ao usuário comum.

Exemplo:

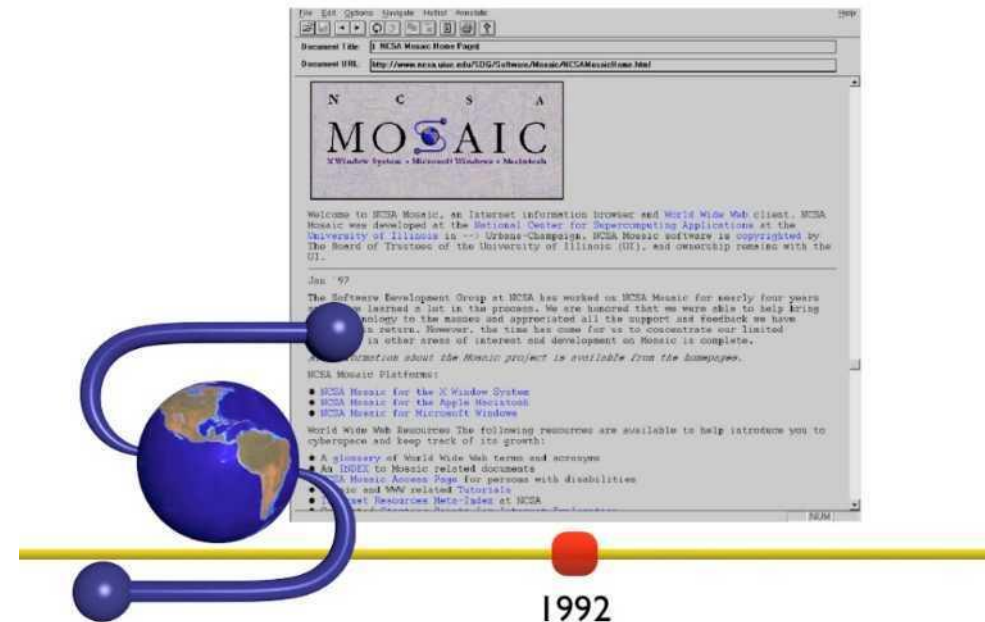
HTML: `Olá Mundo`

O que aparece no navegador: **Olá Mundo**



Navegadores

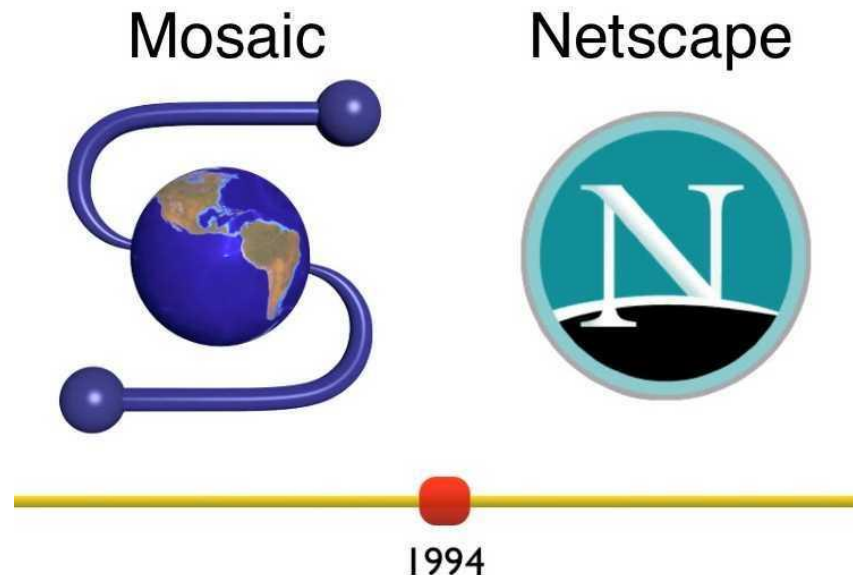
Mosaic, famoso navegador criado pela NCSA, dentro da Universidade de Illinois





Navegadores

1994, os programadores responsáveis pelo Mosaic atualizam o navegador criando o Netscape





Navegadores

1995, outros navegadores surgem, dentre eles a 1ª versão do Internet Explorer (Microsoft)



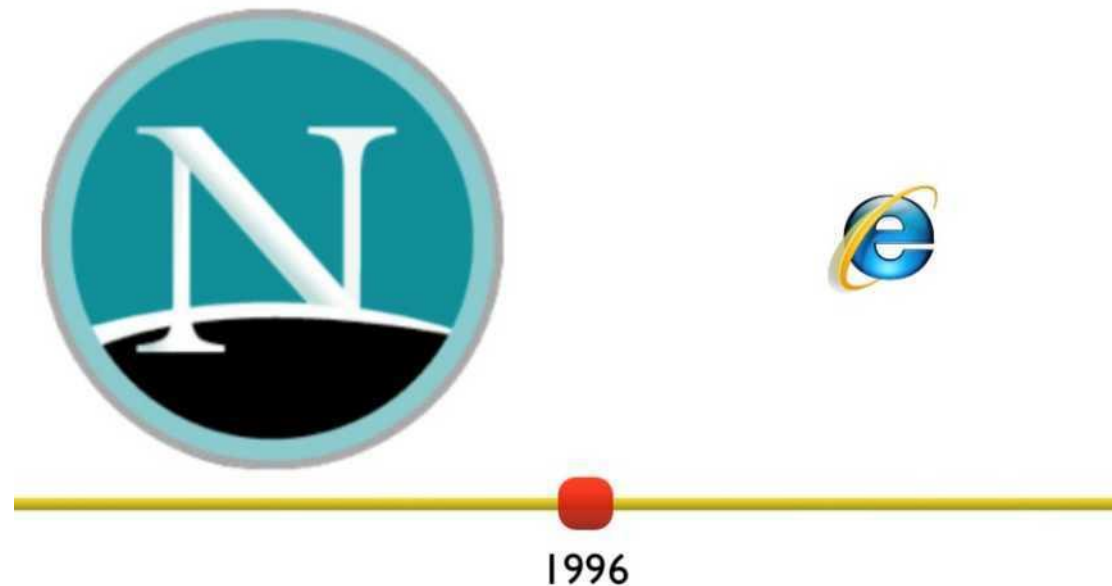
1995



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Navegadores

1996, 86% dos usuários da internet usavam Netscape

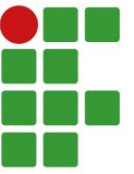




Navegadores

2 anos depois, versão do Microsoft Windows com o Internet Explorer instalado por padrão, 90% dos usuários usavam I.E.a





Navegadores

1999, a empresa Netscape é vendida para a America Online, os programadores então criaram uma fundação chamada Fundação Mozilla.

Fundação Mozilla

Mozilla Firefox



1999



Navegadores

2008, outra empresa entra na “briga” dos navegadores

Google Chrome



2008



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Navegadores

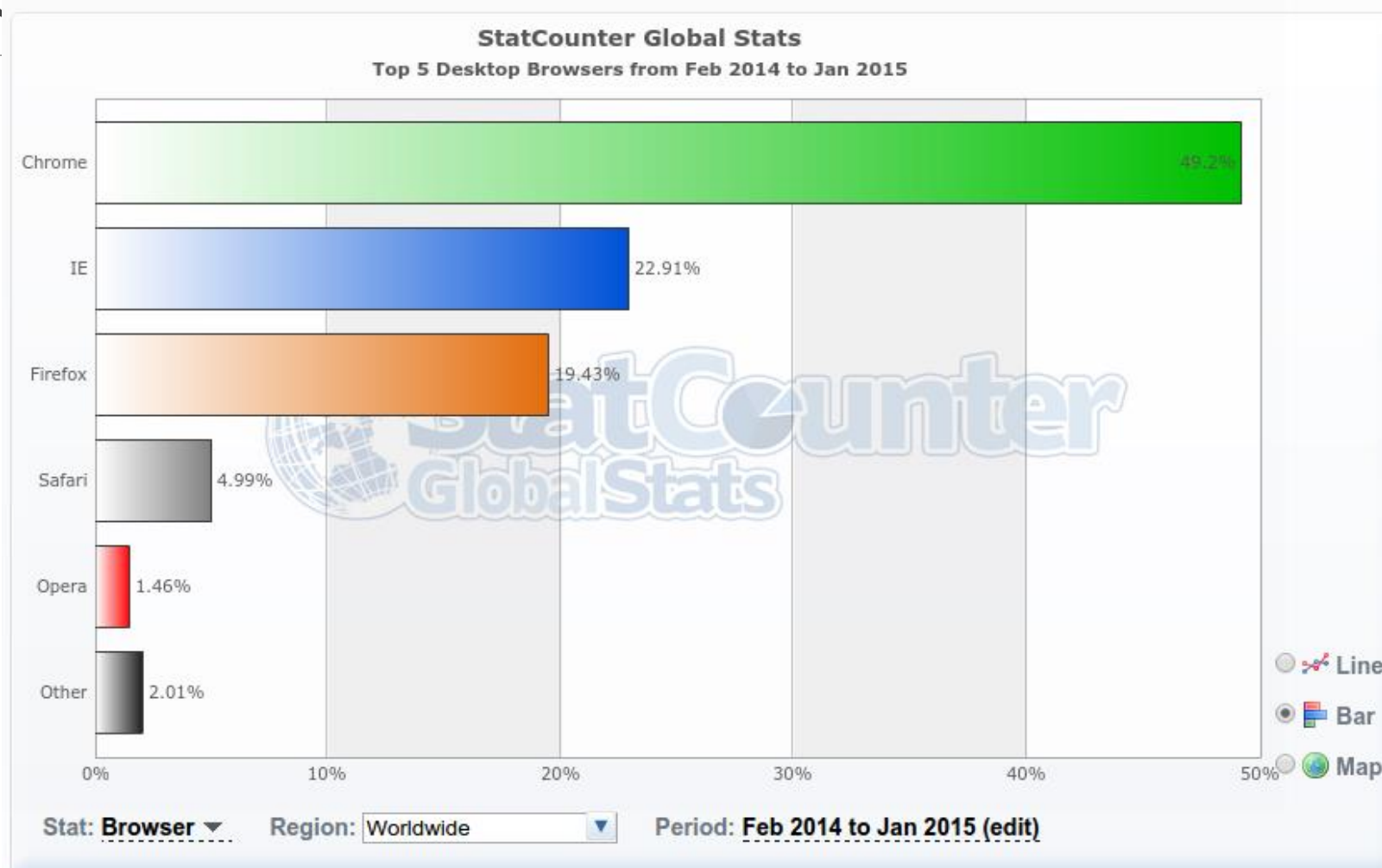
Uso de navegadores segundo o site [StatCounter](#)



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Navegadores

2014

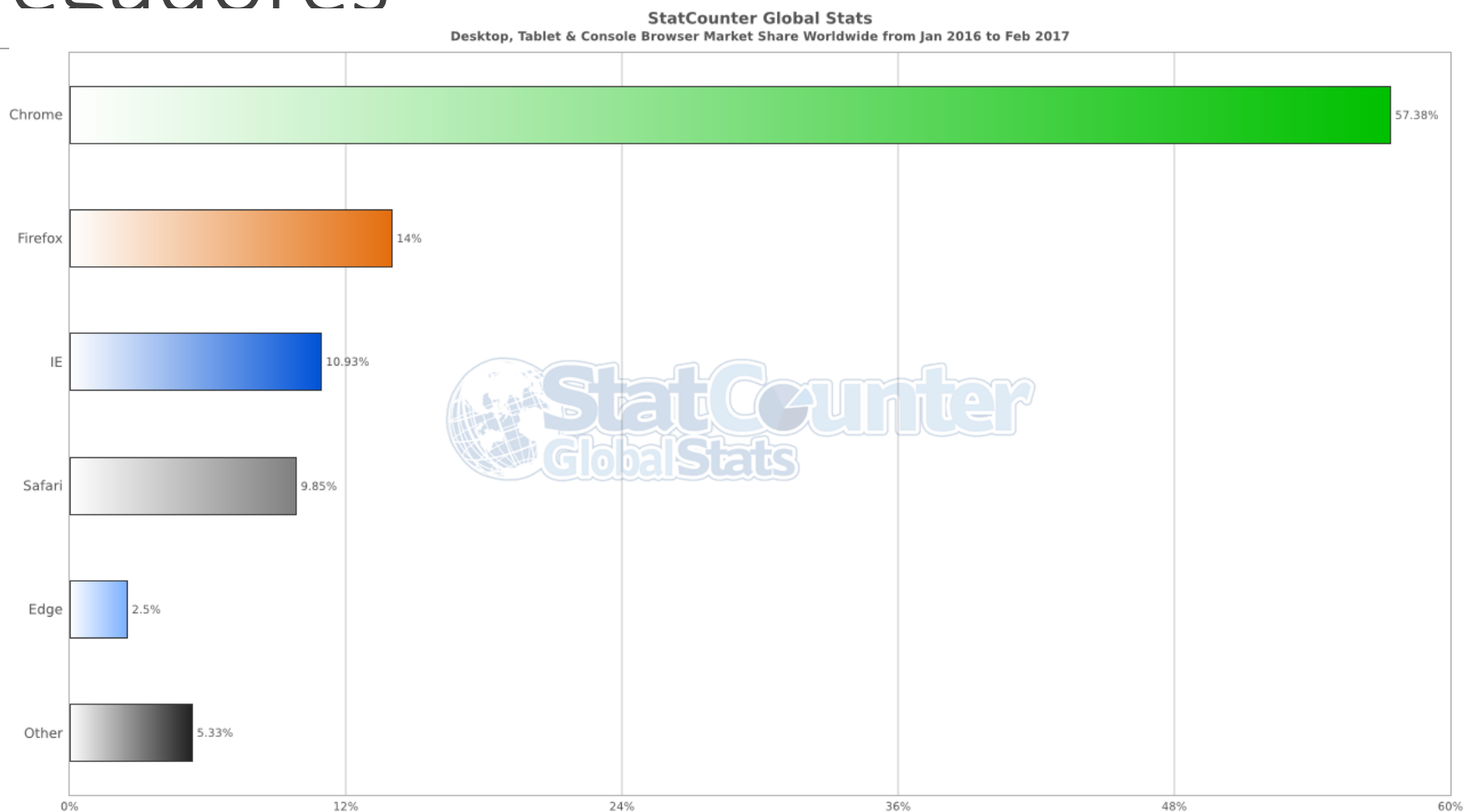




INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Navegadores

2016





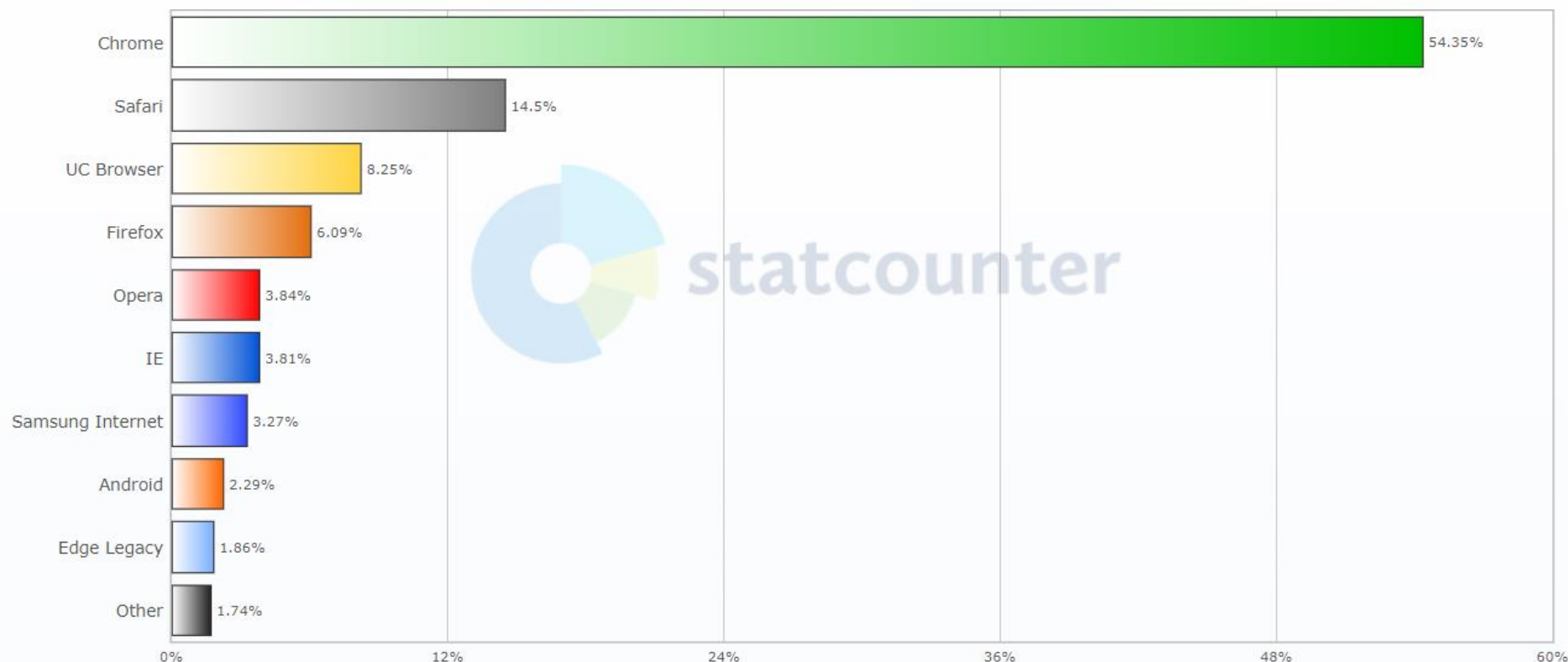
Navegadores

2018

Browser Market Share Worldwide

Feb 2017 - Jan 2018

Edit Chart Data

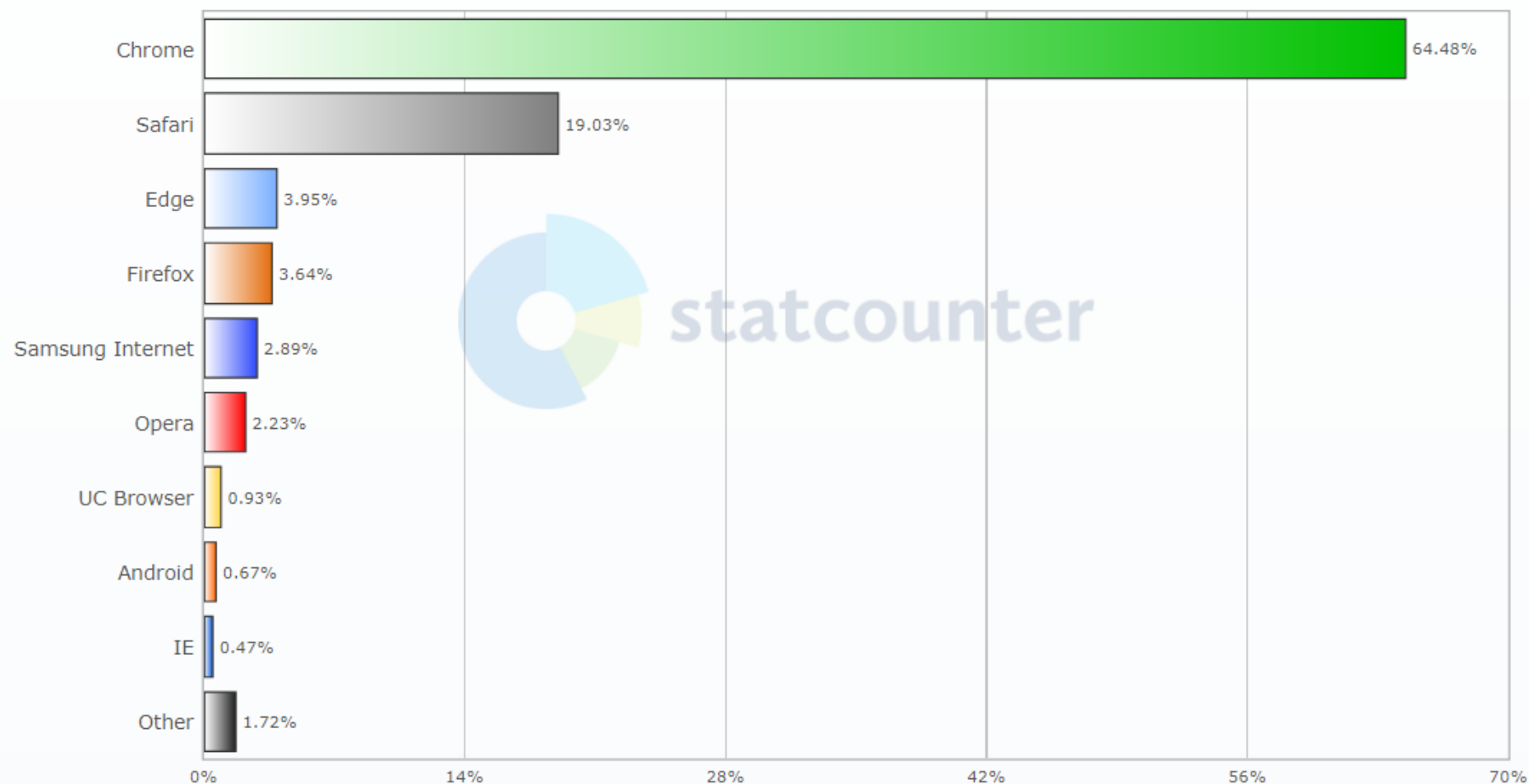




Browser Market Share Worldwide

July 2021 - July 2022

[Edit Chart Data](#)

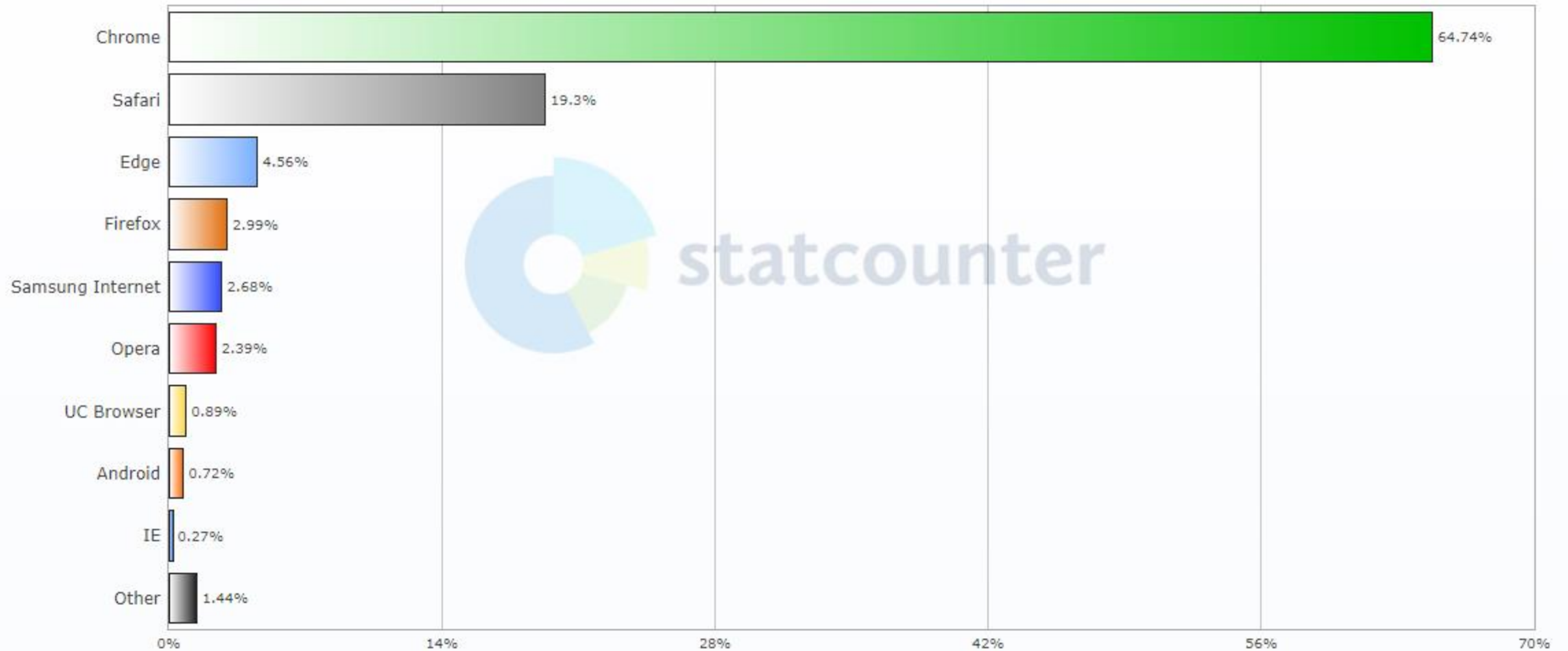




Browser Market Share Worldwide

June 2022 - June 2023

[Edit Chart Data](#)



TO
AL
D



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Navegadores

Hoje



[Press Releases](#) [FAQ](#) [About](#) [Feedback](#)

Chrome

62.55%

Safari

20.5%

Edge

5.28%

Opera

3.22%

Firefox

2.8%

Samsung Internet

2.38%

Browser Market Share Worldwide - June 2023

Voltando a História da HTML



História da HTML

1990 – HTML versão 1

1994 – Surgimento do Cascading Style Sheets (CSS), 1ª versão

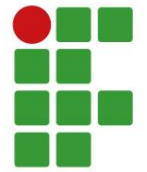
1995 – HTML versão 2, várias empresas ajudando no desenvolvimento da linguagem, inclusive as fabricantes de navegadores (despadronização)



História da HTML

1995 – HTML versão 3, sob responsabilidade do W3C (World Wide Web Consortium), padronização.

1997 – HTML versão 4, usada até hoje.



História da HTML

1997 – HTML versão 4, usada por muitos até hoje.

1998 – CSS nível 2 (versão 2)

2004 – O W3C propõe acabar com a linguagem HTML e começar novamente seu desenvolvimento baseado na tecnologia XML, surge assim o XHTML versão 1.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

Algumas empresas que construíam navegadores não gostaram dessa decisão e decidiram continuar o desenvolvimento da linguagem HTML, independente das decisões do W3C.

WHATWG





INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

História da HTML

O que é o WHATWG?

Web Hypertext Application Technology Working Group

(WHATWG) é uma comunidade de pessoas interessadas em evoluir a web por meio de padrões e testes.





História da HTML

Fundado por indivíduos da Apple, Mozilla Foundation e Opera Software em 2004, após um workshop do W3C. Suas principais motivações foram a preocupação com o direcionamento do W3C em relação ao XHTML e uma falta de interesse na HTML e aparente desrespeito pelas necessidades dos desenvolvedores web do mundo real.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

Conteúdo complementar:

<https://whatwg.org/>

<https://whatwg.org/faq>



História da HTML

2007 - o W3C anuncia a versão 2.0 da XHTML, porém o WHATWG apresenta ao W3C o projeto de evolução do HTML.

O projeto estava muito bom e foi aceito pelo W3C como uma melhor opção de atualização, assim o XHTML é descontinuado.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

2008 - é anunciado oficialmente o HTML 5

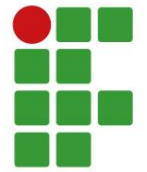




História da HTML

2012 - o W3C anuncia uma recomendação de aprimoramentos do HTML 5, visando maior interoperabilidade.

2014 - o W3C anuncia uma recomendação de aprimoramentos do HTML 5 (HTML 5.1), visando maior interoperabilidade.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da HTML

2015 – HTML 5.2

2017 – HTML 5.3

Pequenas melhorias, aprimoramentos e correções são adicionadas em cada versão.

História da CSS



História da CSS

Diferente da linguagem HTML, a linguagem de estilos CSS não ocupa um espaço tão importante na história, porém ela tem sim seu valor!

Vamos então a um breve relato de seu surgimento.



História da CSS

1994 – Cascading Style Sheets (CSS), 1ª versão

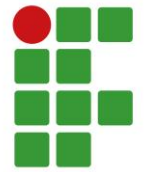
1998 – Cascading Style Sheets (CSS), 2ª versão, apoio
massivo do W3C

1999 – Cascading Style Sheets (CSS), 3ª versão (atual!)



História da CSS

Correções e adições são agregadas com frequência, originando novos *snapshots*, ié, versões da linguagem com novos recursos e/ou correções de problemas.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da CSS

A **última versão é de dezembro de 2021.**

<https://www.w3.org/TR/2021/NOTE-css-2021-20211231/>



História da CSS

Conteúdo complementar:

<https://www.w3.org/Style/CSS/>

<https://www.w3.org/Style/LieBos2e/history/>

<https://ageek.dev/css-evolution>

<https://www.w3.org/Style/CSS20/history.html>

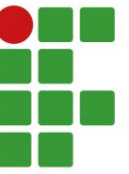
<https://programmingtrick.com/tutorial-css-css-versions-history>

História da JavaScript



História da JavaScript

Com o JavaScript o “problema” é diferente, ele sim tem uma história bastante rica e completa, digna de uma longa (e demorada discussão), que optei por não fazer, pois estaria fugindo muito do escopo principal da aula.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

História da JavaScript

Mas para os mais curiosos, segue a versão de 1 minuto!



História da JavaScript

1995 – JavaScript é inventado por Brendan Eich

1996 – Netscape 2 libera o seu JavaScript 1.0,
despadronização, cada empresa começa a criar recursos,
CAOS!



História da JavaScript

1997 – JavaScript torna-se padronizado com o padrão ECMA.

2018 – Versão atual da especificação ECMA Script



História da JavaScript

Melhor resumo da história do JavaScript:

https://www.w3schools.com/js/js_history.asp

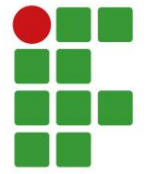
Linguagens para desenvolvimento web



Linguagens web

Hoje para o desenvolvimento de páginas web (*frontend*)
necessitamos basicamente de 3 linguagens:

HTML, CSS e JS



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Linguagens web





Linguagens web

HTML é a sigla de ***HyperText Markup Language***, em português **Linguagem de Marcação de HiperTexto**. Utilizada na construção de documentos que podem ser interpretados por navegadores, constituem boa parte da internet atual.



Linguagens web

A linguagem HTML define o significado e a estrutura do conteúdo da web. Outras tecnologias são usadas para descrever a aparência/apresentação (CSS) ou a funcionalidade/comportamento (JavaScript) de uma página da web.



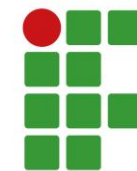
Linguagens web

CSS é a abreviatura para ***Cascading Style Sheets*** ou **Folha de Estilos em Cascata**. Utilizada para definir a apresentação (layout) dos documentos HTML. Por exemplo, permitindo a definição de fontes, cores, margens, linhas, alturas, larguras, imagens de fundo, etc.



Linguagens web

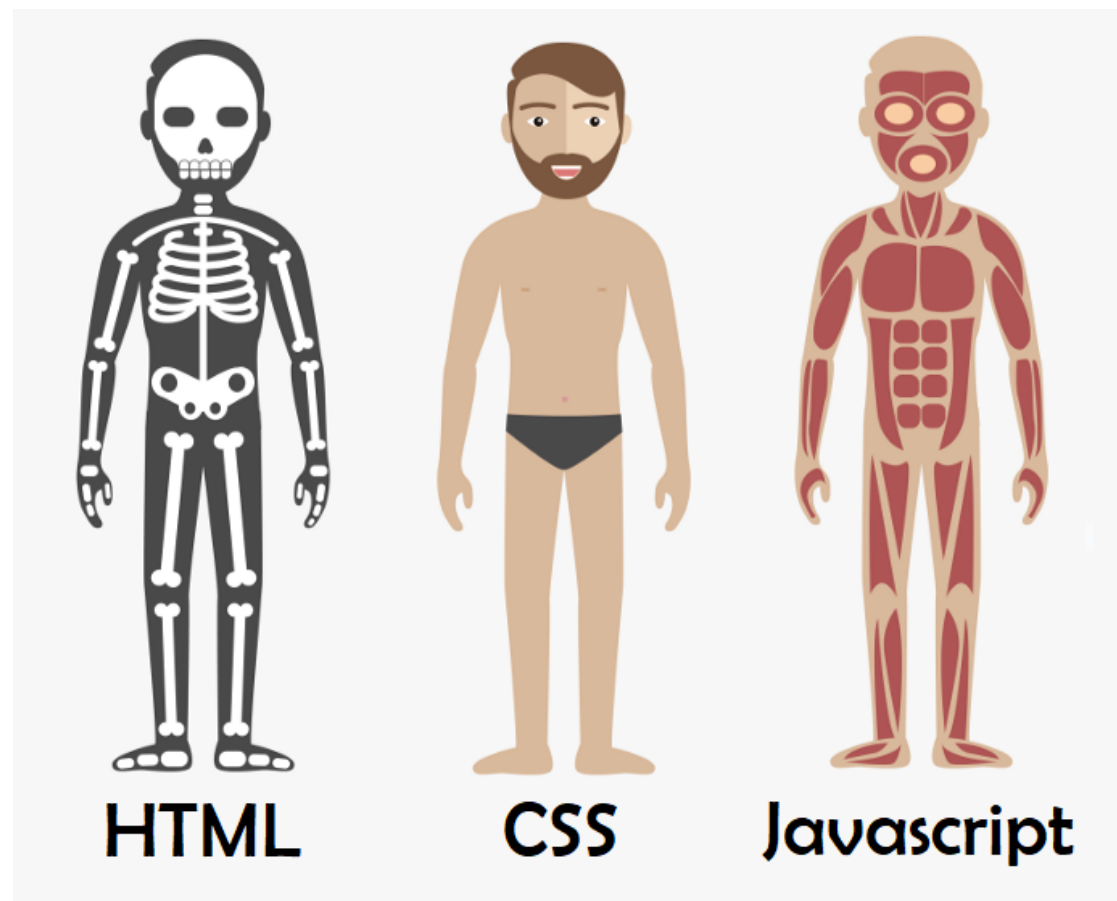
JavaScript é uma **linguagem de programação** que permite a implementação de **comportamentos** e interações em páginas HTML/CSS, como por exemplo menus, componentes animados, mapas, conteúdo multimídia entre outros muitos exemplos.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Linguagens web

Analogia,





Linguagens web

O HTML é o esqueleto, composto dos ossos que o sustenta (**estrutura**). O CSS é a pele, cabelo e roupas, criando o **visual** que realmente enxergamos quando olhamos para alguma pessoa (**apresentação**). E por fim, o **Javascript** é o músculo, que dá **movimento** ao corpo (**comportamento**).



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Linguagens web

Leitura complementar,

<https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes>

Stack Overflow Annual Developer Survey



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Stack Overflow Developer Survey (Pesquisa anual do desenvolvedor do *Stack Overflow*)





Stack Overflow Developer Survey

Todos os anos o <https://stackoverflow.com/> apresenta um relatório obtido a partir de perguntas feitas aos desenvolvedores da comunidade. Os dados obtidos possibilitam uma análise das tendências do mercado de desenvolvimento de software atual.



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Em 2023 o relatório é composto de **89.184 respostas** de desenvolvedores de software de **185 países.**

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#methodology-general>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Dentro deste grupo de desenvolvedores há pessoas de todos os tipos, profissionais, estudantes, devs ocasionais, entre outros..



Stack Overflow Developer Survey





**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

E agora vamos aos *insights*!

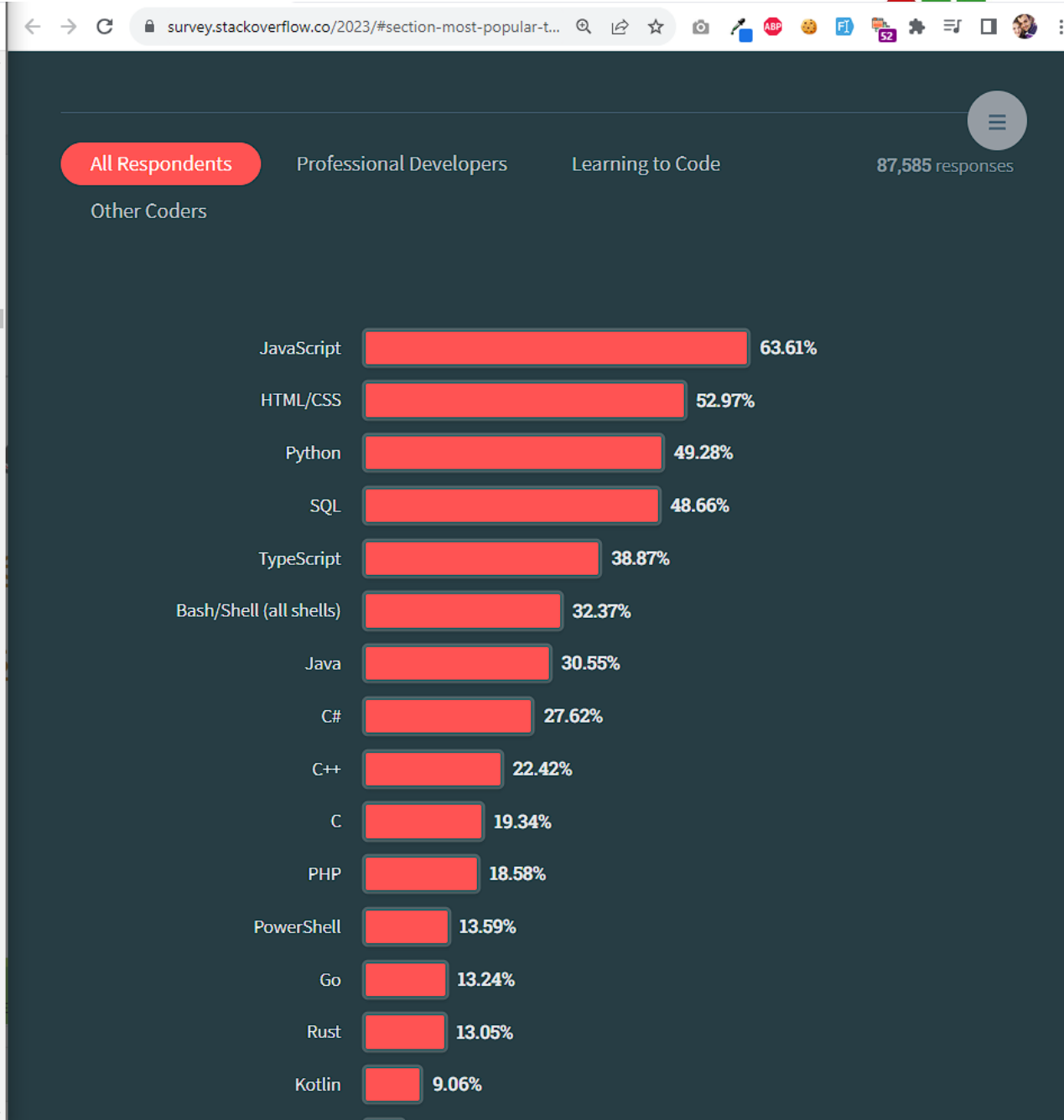
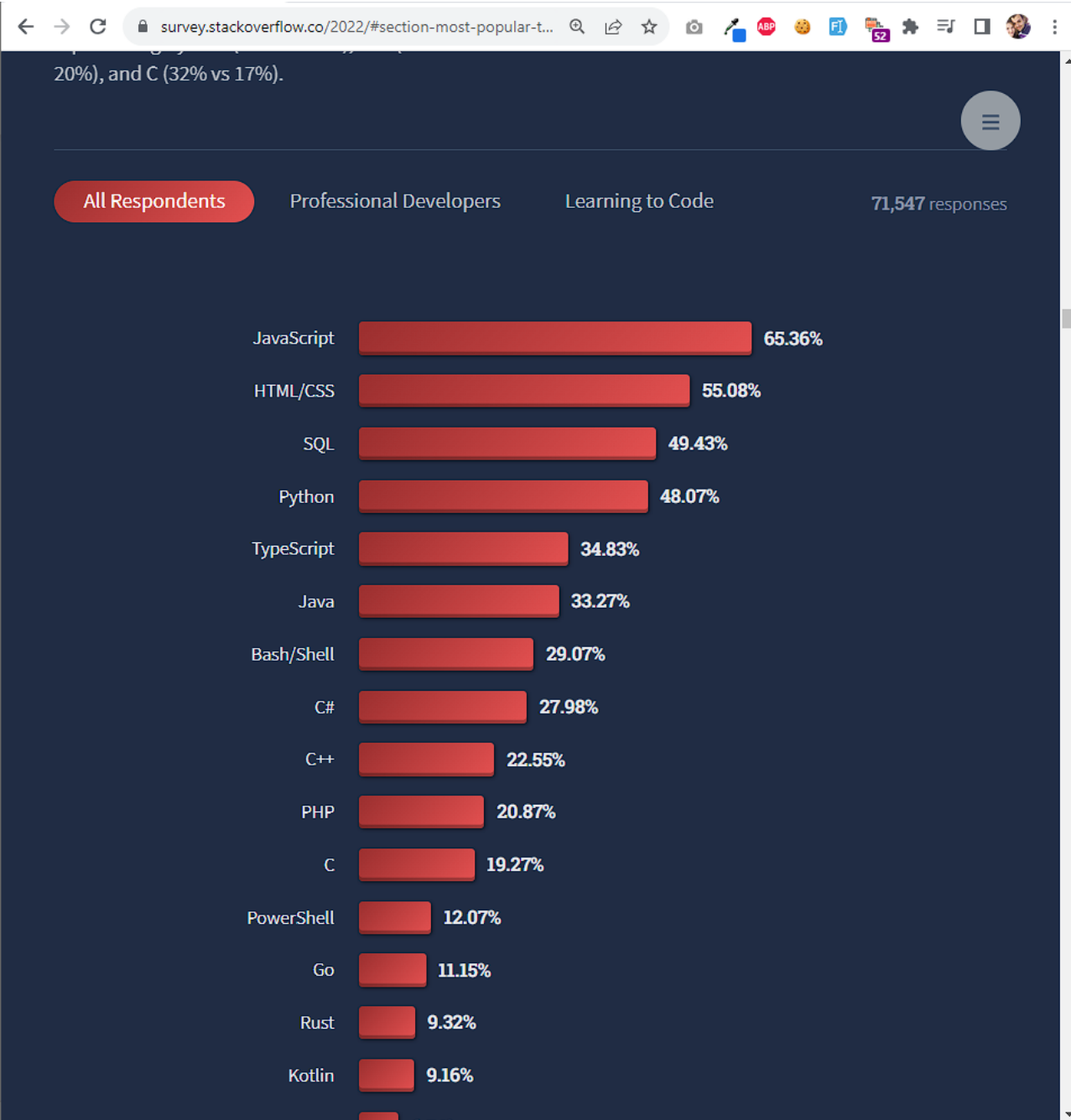


INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Programming, scripting, and markup languages

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-most-popular-technologies-programming-scripting-and-markup-languages>





INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Databases

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-most-popular-technologies-databases>

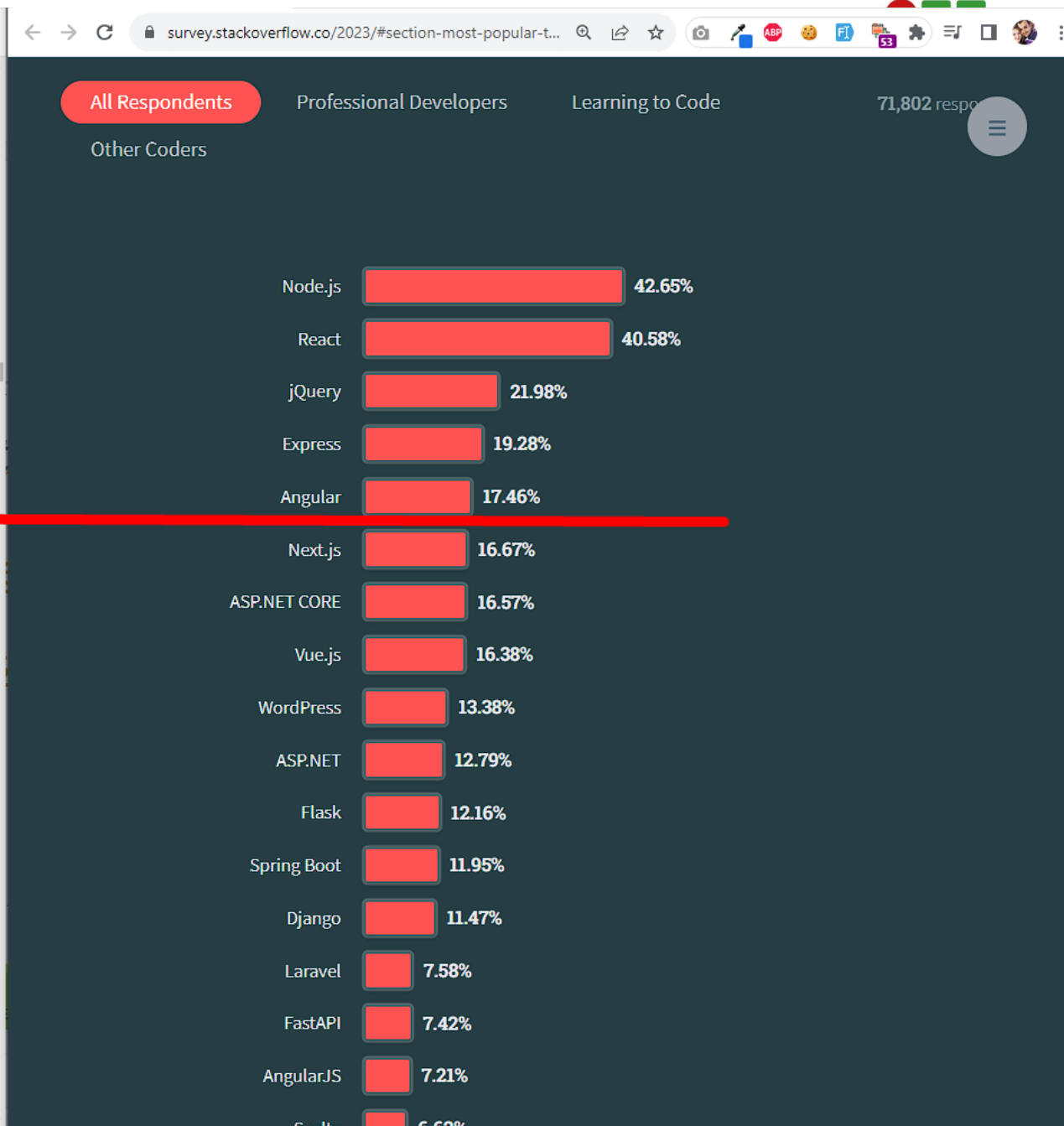
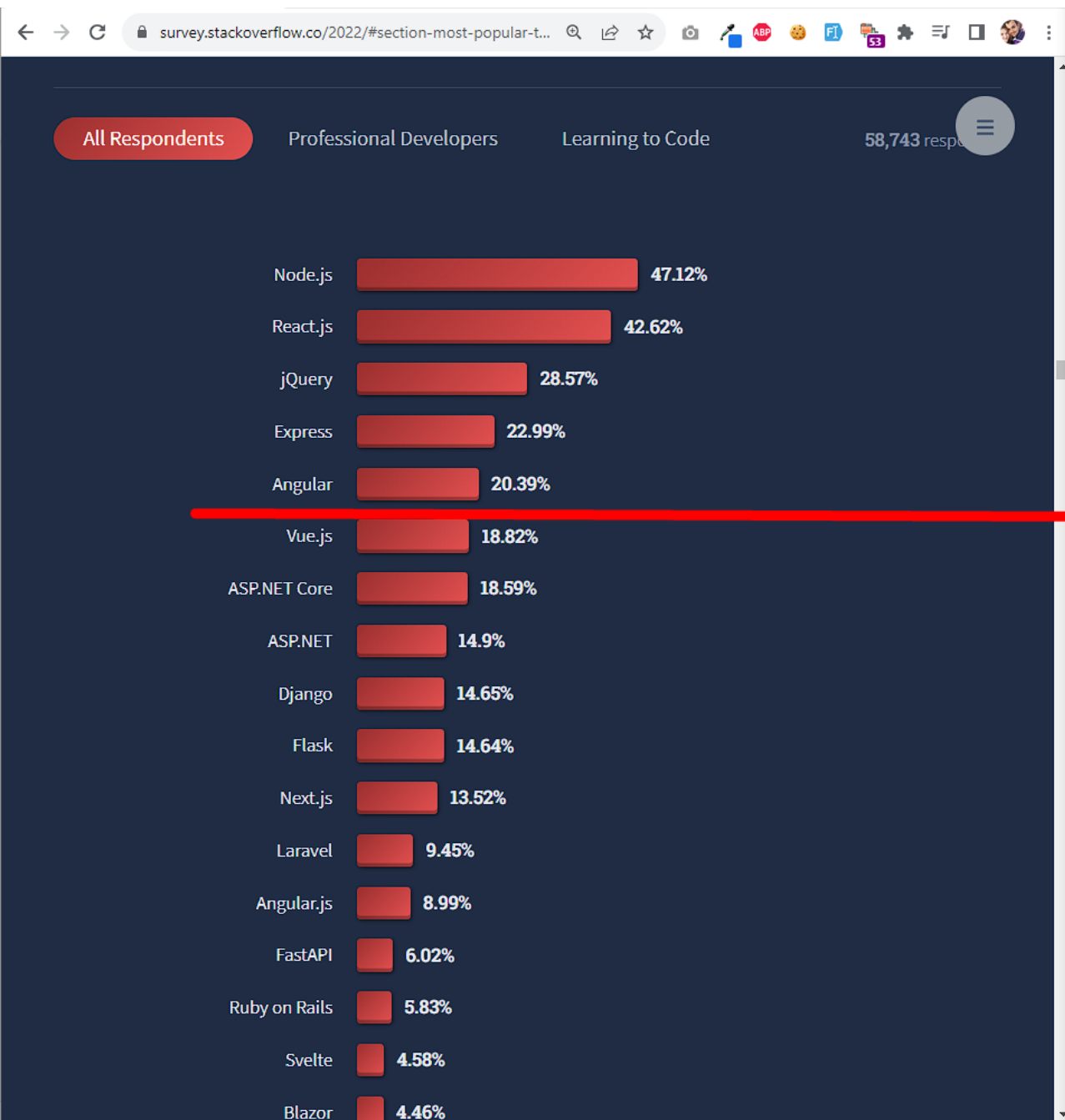


INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Web frameworks and technologies

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-most-popular-technologies-web-frameworks-and-technologies>



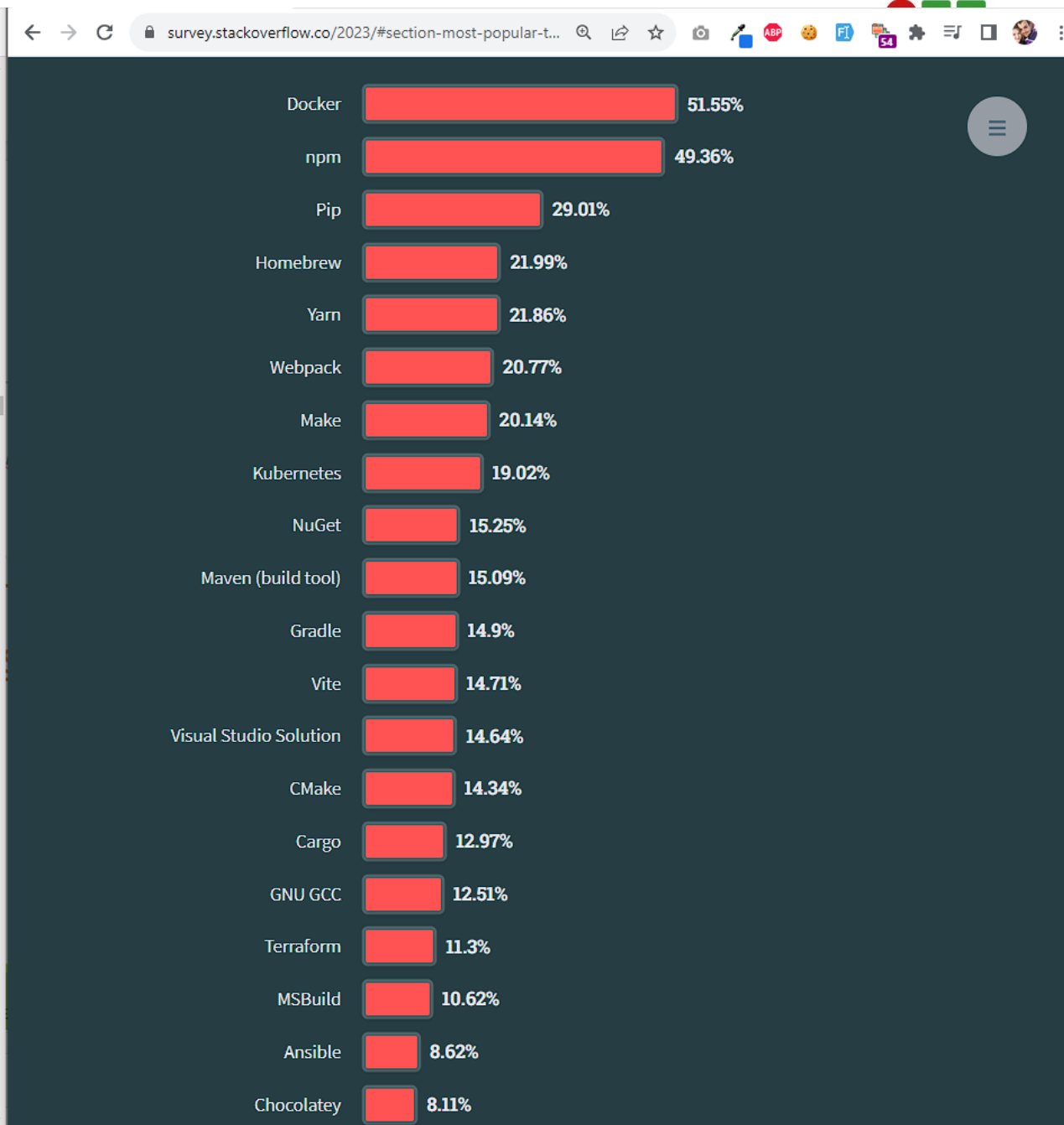
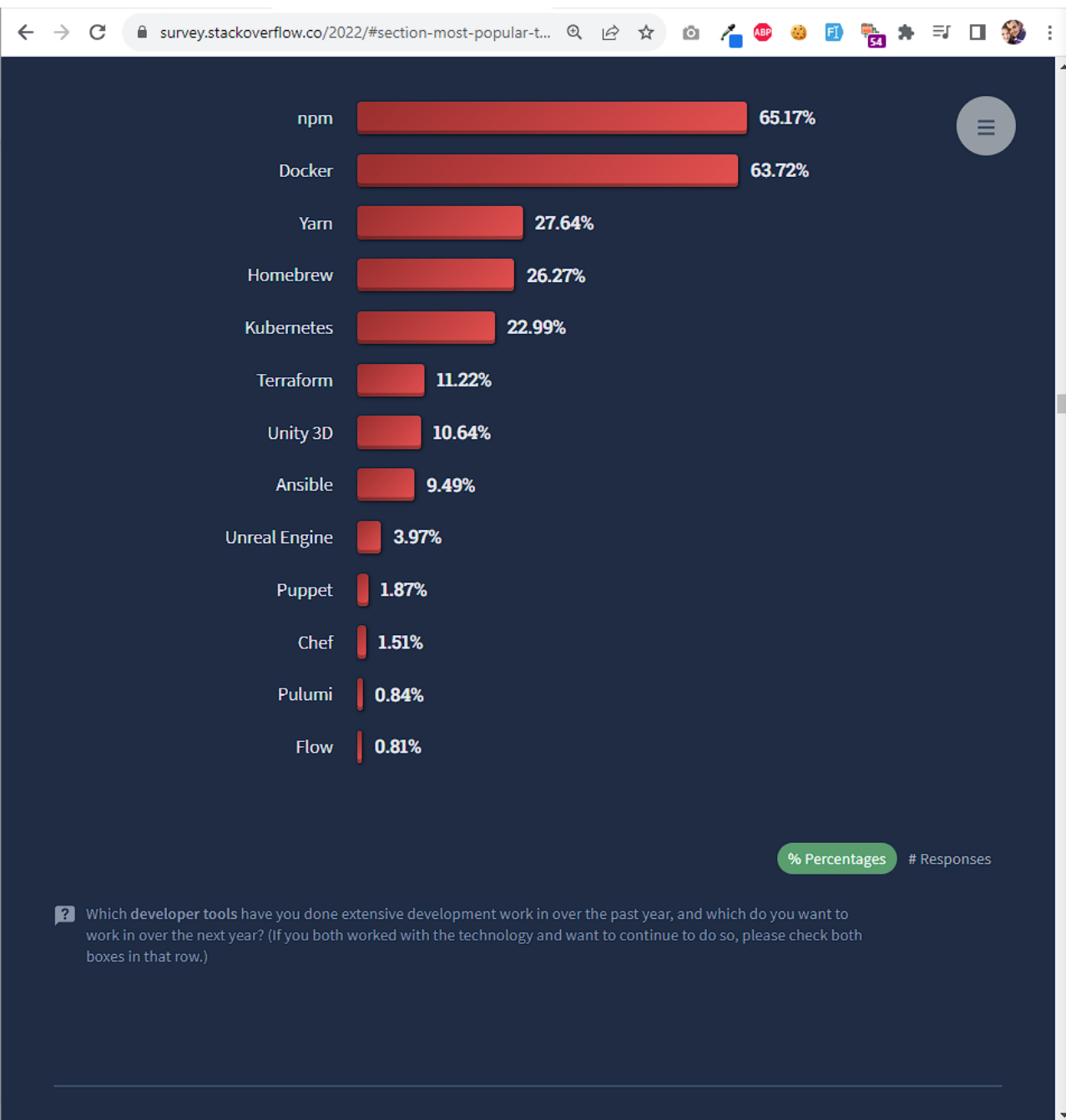


INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Other tools

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-most-popular-technologies-other-tools>





INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Integrated development environment

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-most-popular-technologies-integrated-development-environment>



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

“Admirado e desejado” (*Admired and Desired*)

Série de dados que aponta para as tecnologias e/ou linguagens estão usando atualmente e sabem que desejam usar novamente no futuro.



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Programming, scripting, and markup languages

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-admired-and-desired-programming-scripting-and-markup-languages>



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Databases

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-admired-and-desired-databases>



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Web frameworks and technologies

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-admired-and-desired-web-frameworks-and-technologies>

Stack Overflow Developer Survey

Integrated development environment

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-admired-and-desired-integrated-development-environment>



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Há também uma seção que correlaciona com qual tecnologia do dev trabalha e com qual gostaria de experimentar “*Worked with vs. want to work with*”



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Stack Overflow Developer Survey

Programming, scripting, and markup languages


<https://survey.stackoverflow.co/2023/#technology-worked-with-vs-want-to-work-with>

Conteúdos complementares

Conteúdos complementares

<https://youtu.be/fYJI-7jRzuw>



Por onde vem a internet? Seguimos a fibra até sua casa! #Boravê  Manual do Mundo

3,3 mi de visualizações • há 2 anos



Quando você assiste ao **Manual do Mundo**, acessa um site ou manda um e-mail, os dados viajam por uma rede até chegar no ...



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Conteúdos complementares

<https://youtu.be/dJfa-btLRAs>



Dá pra derrubar a internet do mundo todo? #AprendiHoje

1 mi de visualizações • há 2 anos



Manual do Mundo ✓

. Afinal, o que é a internet? Ela tem um dono? Existe uma chave geral que desliga ela toda de uma vez só? Pra que servem os ...



Conteúdos complementares

<https://www.vix.com/pt/ciencia/546679/nada-de-satelites-gigante-teia-de-cabos-sob-o-oceano-e-o-que-nos-conecta-de-verdade>

<https://www.submarinecablemap.com/>

<https://tecnoblog.net/responde/como-funcionam-os-cabos-submarinos/>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Conteúdos complementares

<https://canaltech.com.br/telecom/cabos-submarinos-como-funciona-a-tecnologia-que-conecta-pessoas-e-continentes-133033/>

Referências utilizadas



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Referências

<https://www.youtube.com/watch?v=rsFCVjr5yxc>

<https://www.youtube.com/watch?v=NSmapCNcSyl&t=3s>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Referências

<https://canaltech.com.br/telecom/cabos-submarinos-como-funciona-a-tecnologia-que-conecta-pessoas-e-continentes-133033/>

<https://html.spec.whatwg.org/multipage/introduction.html>