Cap I

-TCP-IP

Várias mensagens para vários destinatários em simultâneo

Múltiplos emissores e receptores

Os pacotes são enviados separadamente (Possui um IP único)

App Layer

Transport Layer

Internet Layer

Physical Layer

-DNS

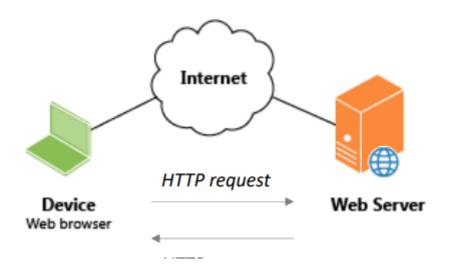
Serviço de mapeamento dos endereços IP

-HTTP

Protocolo cliente servidor – cliente interage com um servidor Web

O cliente envia um HTTP request para o servidor

Quando o servidor recebe o pedido e envia o HTTP response de volta



-Short-Lived: Tempo significativo para estabelecer uma nova ligação, o TCP melhora de acordo com a frequência de utilização

-Ligação persistente: Permanece aberta ao contrário da short-lived, caso a ligação não esteja sendo usada, ao fim de um determinado tempo a ligação é fechada.

-URL: scheme :// host/path/.../[;url-param][?query-string][#anchor]

Scheme, host e path são obrigatórios, os outros são opcionais.

-Web 1:

Páginas estáticas e apenas leitura, Interações limitadas.

-Web 2:

Surgimento de redes sociais, sites interativos.

Páginas dinâmicas e responsivas.

Tecnologia AJAX

-Web 3:

Blockchain e IA

IOT (Internet Of Things)

Gráficos 3D

-IOT:

Conexão entre dispositivos físicos á internet.

Ex: Sensores e Dispositivos Conectados: Dispositivos IoT estão equipados com sensores que coletam dados do ambiente ao seu redor. Isso pode incluir informações como temperatura, umidade, localização, movimento e muito mais.

Web of Things (WoT):

Web of Things é uma iniciativa que visa tornar os dispositivos da Internet das Coisas (IoT) mais interoperáveis e acessíveis através da aplicação de princípios e padrões da World Wide Web. O objetivo é criar uma "Web das Coisas" na qual os dispositivos IoT possam ser integrados e interagir de maneira mais eficiente.

-Principais desafios:

Segurança

Desempenho

-SPA (Single Page App):

Carregamento Dinâmico: carregam uma única página HTML e atualizam dinamicamente o conteúdo conforme o usuário interage, geralmente utilizando AJAX para buscar dados do servidor sem recarregar a página.

Transições Suaves: A transição entre as diferentes partes da aplicação é feita de maneira suave, proporcionando uma experiência de usuário mais rápida e fluida.

Roteamento do Lado do Cliente: A gestão de rotas e a navegação entre diferentes seções da aplicação são controladas no lado do cliente, sem a necessidade de solicitar uma nova página ao servidor.

Performance Aprimorada: A abordagem de carregar apenas o conteúdo necessário e atualizar dinamicamente resulta em uma melhor performance, especialmente em termos de tempo de carregamento inicial.

-PWA (Progressive Web Apps)

Confiabilidade Offline: As PWAs podem funcionar offline ou em condições de rede intermitente, armazenando recursos essenciais localmente.

Notificações Push: Elas oferecem a capacidade de enviar notificações push para os usuários, mesmo quando a aplicação não está ativa.

Responsividade: são projetadas para serem responsivas e adaptáveis a diferentes tamanhos de tela, proporcionando uma experiência consistente em dispositivos variados.

Segurança (HTTPS): as PWAs geralmente são servidas por meio de conexões seguras HTTPS.

Instabilidade: Os usuários podem "instalar" uma PWA na tela inicial de seus dispositivos, proporcionando acesso rápido sem a necessidade de passar pela loja de aplicativos.

Atualizações Automáticas: As PWAs podem ser atualizadas automaticamente, garantindo que os usuários sempre tenham acesso à versão mais recente da aplicação.

-SEO (Search Engine Optimization)

Tem como objetivo melhoras a visibilidade do site nos buscadores, melhorando a quantidade e qualidade de tráfego.

Palavras-chave, conteúdo de qualidade, estrutura do site etc.

CBT (Cross Browser Testing)

Verificar se o site ou App funciona em diferentes navegadores devido a cada um interpretar o script de maneira diferente.

Garantir que esteja responsivo, compatibilidade CSS e Js, teste de segurança e desempenho.

-Web Development:

Front-end: HTML, CSS, JS.

Back-end:

Full-stack

-CMS (Content Management System):

É uma aplicação que permite criar, editar, gerenciar e publicar conteúdo digital de maneira eficiente. Esses sistemas são projetados para facilitar o processo de criação e manutenção de websites, blogs e outras plataformas online.

Ex: WordPress.

Natureza do conteúdo

Estático – O conteúdo não pode ser atualizado sem que haja alteração do código-fonte

Dinâmico – Os conteúdos são alterados sem recorrer à alteração do código-fonte

Multi Page (MPA)

Estrutura Clássica - múltiplos ficheiros .html

Iteração:

- 1. cada alteração exige um novo request ao servidor para o envio de nova página
- 2. Navegação sólida
- 3. Facilita a SEO
- 4. Maior latência (navegação lente)

Single Page (SPA)

Estrutura: Um único ficheiro .html que atualiza de acordo com a interação do utilizador

Interação:

- 1. Script (cliente) gere informação introduzida pelo utilizador (links, forms, ...) e determina se é necessária uma chamada assíncrona ao servidor ou se é um processo local (cliente).
- 2. A aplicação é transferida para o cliente
 - a. Navegação fluida
 - b. .js necessário para o funcionamento
 - c. Performance
 - d. Facilidade de manutenção
- 3. Dificulta o funcionamento do SEO, uma vez q o conteúdo é gerado dinamicamente

Ex: Gmail, Google Maps, Facebook, GitHub,...

Progressive Web (PWA)

São aplicações Web criadas e melhoradas com APIs modernas para fornecer capacidades melhoradas, fiabilidade e capacidade de instalação, chegando a qualquer pessoa, em qualquer lugar, em qualquer dispositivo, tudo com uma única base de código.

Vantagens:

- 1. Fluido
- 2. Eficiente
- 3. Simultaneidade
- 4. Cross Platform
- 5. Responsive
- 6. Atualizada

Desvantagens:

- 1. Grafismo genérico (não explora todas as potencialidades de cada plataforma)
- 2. Nível de interação não é o mesmo de uma aplicação nativa

WEB SERVICES

Permite a comunicação entre diversas aplicações.

Permite consumir dados de outras aplicações

"Os serviços Web fornecem um meio normalizado de interoperar entre diferentes aplicações de software, executadas numa variedade de plataformas e/ou quadros".

Human Computer Interaction (HCI)

- 1. Simplicidade
- 2. Intuitivo
- 3. Autoexplicativo

Cap II

HTML

Destinada a criar a estrutura da página web.

Não é uma linguagem programação, mas sim de marcação.

Empty elements: elementos que não tem conteúdo.

Atributo HTML: Podem ser obrigatórios e caso não seja usado a tag é ignorada, devem ser especificados na opening tag.

ID – deve ser atribuído a somente um elemento.

CLASS – pode ser atribuído a múltiplos elementos.

<meta charset = "UTF-8">

<meta name = "viewport" content = "width=device-width", initial-scale=1.0">

Block-Level elements: div, h1-h6, p, form.

Inline Elements – span, a, img

Form

Post - Os dados são enviados ao servidor.

Get - Os dados são enviados no próprio URL.

CDN (Content Delivery Network) - Reduz a distância entre cliente e servidor.

CAP III

dess d.das.d. das.d. a.men.d. name2	Seletor	Exemplo	Descrição
class disas2 mame name2 selections to dos one elementos com name2 que são descendentes de um elemento com name1 militariam selections a olemento com del "Tistrame" selections to dos one elementos selement	.class	intro	Seleciona todos os elementos com a classe = "intro"
class disas2 mame name2 selections to dos one elementos com name2 que são descendentes de um elemento com name1 militariam selections a olemento com del "Tistrame" selections to dos one elementos selement			
internation in the first and in the state of			
element class p. Selecions todos on elementos sep selecion todos on elementos carbo selecion todos elementos carbo selecion todos elementos selecion todos elementos carbo selecion todos elementos selecion todos elementos carbo selecion todos elementos selecion todos elementos selecion todos selementos selecion todos selementos selecion todos selementos selecion todos selementos selecio			
element, element element de lement des princes de lementes que cementes que cementes que lemente element el div p element element de div P element element div	*		
element, element de lement	element	р	
element, element div , p element selement div > P selecciona todos os elementos que ve todos os elementos spo element selement div > P selecciona todos os elementos spo acip pal é un elemento div element element div > P selecciona todos os elementos spo acip pal é un elemento que element element div > P selecciona todos os elementos spo acip pal é un elemento que element element div > P selecciona todos os elementos spo acip pal é un elemento que element element div > P selecciona todos os elementos spo acip pal é un elemento que element elemento div > P selecciona todos os elementos sub que são precedidos por um elemento que elemento que elemento elemento que elemento elemento que e			
element element element div P element t element element div P element t element element i element element element i element el			
element selement element div > P element selement div > P element selem			
element element element selement selem			·
element." element. prul Seleciona todos os elementos sub que são precedidos por un elemento «p> [attribute [target [target Seleciona todos os elementos com target er _blank" [target er _			
claribute			
[attribute value] [streyet *" _blank"] Seleciona todos os elementos com target *" _blank" [stribute value] [streyet *" _blank"] Seleciona todos os elementos com um valor de attributo lang igual a "en" ou que começa com "en" attribute value] [lang] = "en"] Seleciona todos os elementos com um valor de attributo lang igual a "en" ou que começa com "en" attribute *" value] a href *" https*"] Seleciona todos os elementos -az oujo valor da attributo her fermina com "pdf" attribute *" value] a href *" washools *] Seleciona todos os elementos -az oujo valor da attributo her fermina com "pdf" attribute *" value] a href *" washools *] Seleciona todos os elementos -az oujo valor da attributo her fermina com "pdf" attribute *" at			
Satisfiant = "value (alleg = "flower") Seleciona todos os elementos com um atributo title que contém a palavra "flower" (attributo * value (alleg = "en") Seleciona todos os elementos com um atributo tatiguto al que começa com "en" (attributo * value (alleg = "en") Seleciona todos os elementos sa cujo valor da atributo herá começa com "entra" (attributo * value (alleg * en "en "this") Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo herá come; márcia (alleg * en "pd") Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo herá come; márcia (alleg * en "pd") Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo herá come; márcia (alleg * en "en "en "en "aschools") Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo herá comé márcia (alleg * en "en "en "en "en "en "en "en "en "en			-
Cattribute Value Cattribute Value Cattribute Value Cattribute Availe Cattribute Availe			
attribute * = value a herf = "https" Seleciona todos os elementos sa cujo valor da atributo her feromeça com "https" [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos sa cujo valor da atributo her feromeça com "ntgri" [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos sa cujo valor da atributo her ferome "ntgri" [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo her ferome "ntgri" [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos sa cujo valor do atributo her ferome "ntgri" [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" Seleciona todos os elementos spote [attribute * = value a herf * = "w\$schools" seleciona todos os elementos spote a herf * = "w\$schools" seleciona todos a herf *		. ,	
attribute \$=value a her6 \$=", pdf" Seleciona todos os elementos save cujo valor da attributo her fermina com ",pdf" attribute *=value a her6 *=" w36chools" Seleciona todos os elementos save pui valor do attributo her fermina com ",pdf" attribute *=value a her6 *=" w36chools" Seleciona todos os elementos save pui valor do attributo her6 contém a substring "w36chools" seleciona colos os elementos compositiona (positiona controlos de cada elemento cop> the deviate input : checked input : checked Seleciona todos os elementos cipput padrão seleciona cipput padrão se			
attribute = value a net *= " w3schools" selectiona todos os elementos <a> ujo valor do atributo href contém a substring "w3schools" attribute selectiona todos os elementos <a> ujo valor do atributo href contém a substring "w3schools" attribute selectiona os elementos (selectiona) selectiona os os elementos (selectiona) selectiona os selementos (selectiona) selectiona os selementos (selectiona) selectiona os selementos (selectiona) selectiona os selementos (selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona) selectiona os elementos (selectiona) selectiona) selectiona) selementos (selectiona) selectiona) selectiona) selectiona os elementos (selectiona) selementos (selectiona) selementos (selectiona) selectiona) selectiona) selementos (selectiona) selementos (selectiona) selectiona) selementos (selectiona) selementos (selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) selectiona todos os elementos (selectiona) selectiona) s			
active a : active selectiona o link attivo selectiona o link attivo p :: after p :: after hisere algo depois do conteúdo de cada elemento : before p :: before hisere algo antes do conteúdo de cada elemento : checked input : checked Selectiona todos os elementos sinputs marcados default input : default input : default selectiona todos os elementos y participados selectiona todos os elementos sinputs padrão motiva default input : default selectiona todos os elementos cap que não fixen filhos (incluindo nós de texto) semabled input : enabled selectiona todos os elementos cap que não fixen filhos (incluindo nós de texto) semabled input : enabled selectiona todos os elementos cap que não fixen filhos (incluindo nós de texto) semabled input : enabled selectiona todos os elementos cap que não fixen filhos (incluindo nós de texto) semabled input : enabled selectiona todos os elementos cap que não for milhos (incluindo nós de texto) semabled selectiona todos os elementos cap que não oprimeiro filho do seu pai semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled semabled semabled semabled semabled semabled semabled semabled selectiona primeira letra de cada elemento cap semabled sem			
is after p.: after p.: before Insere algo depois do conteúdo de cada elemento : before p.: before nsere algo antes do conteúdo de cada elemento : checked input.: default Seleciona todos os elementos sinputo marcados default input.: default Seleciona todos os elementos sinputo marcados input.: default Seleciona todos os elementos sinputo badrão sempto p.: empty Seleciona todos os elementos sinputo desativados input.: enabled Seleciona todos os elementos > que são o primeiro filho do seu pai seleciona todos os elementos > que são o primeiro filho do seu pai seleciona todos os elementos > que são o primeiro filho do seu pai seleciona todos os elementos > que são o primeiro filho do seu pai seleciona todos os elementos > que são o primeiro filho do seu pai seleciona todos os elementos > que são o primeiro elemento > que são o primeiro filho do seu pai seleciona os elementos > que são o primeiro elemento > que são o seleci			
thefore p : before Inser algo antes do conteúdo de cada elemento Inser algo antes dos os elementos Inser algo antes dos os elementos Input : default Input : default Input : default Seleciona todos os elementos Input : disabled Input : disabled Seleciona todos os elementos Seleciona todos os elementos Input : disabled Input : enabled Seleciona todos os elementos Input : disabled Input : enabled Seleciona todos os elementos Seleciona todos os elementos Inserta : difficial Input : enabled Seleciona todos os elementos Seleciona todos os elementos Inserta : difficial Input : enabled Seleciona todos os elementos Seleciona todos os elementos Inserta : difficial Input : enabled Seleciona a primeira letra de cada elemento Inserta : difficial Input : enabled Seleciona a primeira letra de cada elemento Inserta : difficial Input : forus Seleciona a primeira linha de cada elemento Inserta : difficial Input : forus Seleciona o elemento Inserta : difficial Input : forus Seleciona o elemento Inserta : difficial Input : forus Seleciona o elemento Inserta : difficial Input : forus Seleciona o elemento Inserta : difficial Input : in range Input : in range Input : in range Seleciona os elementos Input : Indeterminate Input : indeterminate Seleciona os elementos Input : Indeterminate Input : indeterminate Seleciona os elementos Input : Indeterminate Input : Indeterminate Seleciona os elementos Input : Indeterminate Input : Indeterminate Seleciona todos os elementos Input : Indeterminate Input : Indeterminate Seleciona todos os elementos Input : Indeterminate Input : Indeterminate Seleciona todos os elementos Input : Indeterminate Input : Indeterminate Seleciona todos os elementos Input :			
checked Input : checked Selectiona todos os elementos «input» marcados default Input : default Selectiona todos os elementos «input» desativados empty p : empty Selectiona todos os elementos «input» desativados empty p : empty Selectiona todos os elementos «por que não têm filhos (incluindo nós de texto) empty p : first - child Selectiona todos os elementos «por que são o primeiro filho do seu pai efirst - child p : first - child Selectiona a primeira letra de cada elemento «p> efirst - de tret p : first - letter Selectiona a primeira letra de cada elemento «p> efirst - dr - type p : first - dr - type Selectiona a primeira linha de cada elemento «p> efirst - dr - type p : first - dr - type Selectiona a primeira linha de cada elemento «p> focus input : frous Selectiona o elemento repub que tem foco fullscreen : fullscreen Selectiona o elemento que está em modo de tela cheia inover a : hover Selectiona os elementos «por que são o primeiro elemento «p> do seu pai inovaria di apraça di parta : invalida selectiona so selementos «por que são o primeiro elemento «por do seu pai inovaria : invalida : input : indetermina			
default Input : default Seleciona o elemento <input/> padrão			
empty p:empty selectiona todos os elementos <nput> desativados empty p:empty selectiona todos os elementos <nput> electiona todos os elementos <nput> elementos <nput <nput="" elementos=""> elementos <nput> elementos <npu< td=""><td></td><td>,</td><td></td></npu<></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput></nput>		,	
embly Selectiona todos os elementos sp>que não têm filhos (incluindo nós de texto) instaled input : enabled Selectiona todos os elementos sp> que são o primeiro filho do seu paí ifirst - letter p: first - child Selectiona a primeira letra de cada elemento sp> ifirst - letter p: first - line p: first - line Selectiona a primeira linha de cada elemento sp> ifirst - of - type p: first - first Selectiona a primeira linha de cada elemento sp> ifirst - of - type p: first - first Selectiona a primeira linha de cada elemento sp> ifirst - of - type p: first - first Selectiona a primeira linha de cada elemento sp> ifirst - of - type p: first - of - type Selectiona a colemento sinput que stale mondo de tela cheia ifirst - of - type a : hower Selectiona o elemento que está em modo de tela cheia ifirst - of - type a : hower Selectiona o elemento sinput pue testão em um salor dentro de um intervalo específicado indeterminate input : invalid selectiona todos os elementos sinput com um valor invalido ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos sinput com um valor invalido ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos spo em um valor dentro de um intervalo específicado ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos spo em um valor dentro de um intervalo específicado ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos spo em um valor dentro de um intervalo específicado ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos spo em um valor dentro de um intervalo especificado ilast - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos spo que são o segundo filho do seu pai inth- last - of - type p: last - of - type Selectiona todos os elementos sp			
enabled input: enabled seleciona todos os elementos sinput> ativados first - child p: first - child p: first - leiter p: first - leiter p: first - leiter p: first - leiter seleciona a primeira letra de cada elemento iffirst - leiter p: first - leiter seleciona a primeira letra de cada elemento iffirst - leiter p: first - leiter seleciona a primeira letra de cada elemento iffirst - leiter p: first - leiter seleciona a primeira letra de cada elemento iffirst - leiter p: first - leiter seleciona a primeira linha de cada elemento iffirst - di type p: first - di type seleciona todos os elementos que tem foco fullscreen iffullscreen seleciona o elemento que está em modo de tela cheia shover seleciona os linka so passar o mouse seleciona os leimentos que está em modo de tela cheia shover seleciona os linka so passar o mouse seleciona os linka so passar o mouse seleciona so selementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que que estã em um estado indeterminado seleciona todos os elementos que as os o último ellemento que al mit" (taliano) seleciona todos os elementos que as os o último ellemento que al mit" (taliano) seleciona todos os elementos que as os os que de lemento que al mit" (taliano) seleciona todos os elementos que as os os que			
: first - child p: first - child Seleciona todos os elementos que são o primeiro filho do seu pai :: first - letter p: first - letter Seleciona a primeira letra de cada elemento :: first - line p: first - of - type Seleciona a primeira linha de cada elemento :: first - of - type p: first - of - type Seleciona todos os elementos que são o primeiro elemento do seu pai Seleciona o elemento que são o primeiro elemento do seu pai Indiscreen : fiuliscreen ; fillscreen Seleciona o elemento que está em modo de tela cheia : hover a : hover Seleciona o selementos elementos que valva em modo de tela cheia : indeterminate input : indeterminate seleciona o selementos <input/> que vestão em um estado indeterminado : invalid input : indeterminate seleciona o se elementos <input/> que vestão em um estado indeterminado : lang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos que vaio o útimo filho do seu pai : lang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos que vaio o útimo filho do seu pai : lang (language) p: last - of · type Seleciona todos os elementos que são o útimo elemento do seu pai : lang (language) p: last - of · type S			
:: first - letter p:: first - letter Seleciona a primeira letra de cada elemento :: first - line p:: first - line Seleciona a primeira letra de cada elemento :: first - line p:: first - line Seleciona a primeira linha de cada elemento :: first - of - type p:: first - of - type Seleciona todos os elementos : focus linput : focus Seleciona os elementos : fullscreen .fullscreen Seleciona os elementos : fullscreen .fullscreen Seleciona os elementos : fullscreen .fullscreen Seleciona os links ao passar o mouse Seleciona os elementos <ip> : in - range .input : inc - range .input : inc - range .input : inc - range .input : indeterminate .input : indeterminate .input : indeterminate .input : indeterminate .input : invalid .full .full</ip>			
#first - line p: first - line p: first - line Seleciona a primeira linha de cada elemento ifirst - f - type p; first - of - type Seleciona todos os elementos que são o primeiro elemento do seu paí first - of - type seleciona o elemento < invalu e tem foco pinut: focus seleciona o elemento < invalu e tem foco pinut: focus seleciona o elemento < invalu e tem foco pinut: invalu in put: invalu e tem foco pinut: in - range input: in - range seleciona os elementos < invalu e sasar o mouse seleciona os elementos < input: com um valor dentro de um intervalo especificado input: invalu indeterminate seleciona os elementos < input: com um valor invalu di input: invalu in input: invalu in input: invalu in input: invalu input:			
ifirst - of - type p: first - of - type Seleciona todos os elementos que são o primeiro elemento do seu pai focus input : focus Seleciona o elemento <ip> de leciona o selemento <ip> de la gual a "ta" (italiano) lang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos <ip> de lemento <ip> de last - of · type last - of · type seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last - of · type Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last - of · type Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last - of · type Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last - of · type Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last - of · type seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai last - of · type last -</ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip></ip>			
focus input : focus seleciona o elemento <input/> que tem foco fullscreen fullscreen fullscreen seleciona o elemento que está em modo de tela cheia			
induscreen induscreen in induscreen in induscrien			
in-range input: in-range Seleciona os elementos <input/> com um valor dentro de um intervalo especificado input: in-range Seleciona os elementos <input/> com um valor dentro de um intervalo especificado input: invalid input: invalid Seleciona os elementos <input/> com um valor inválido input: invalid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor inválido lang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - child p: last - child Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - of - type p: last - of - type Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - of - type p: last - of - type Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - of - type p: last - of - type Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - of - type p: last - of - type Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - of - type p: last - of - type p: not of - type Seleciona todos os elementos celementos celemen		·	
in-range input : in-range Seleciona os elementos <input/> com um valor dentro de um intervalo especificado indeterminate input : indeterminate Seleciona os elementos <input/> que estão em um estado indeterminado invalid input : invalid Seleciona todos os elementos <input/> que estão em um estado indeterminado invalid input : invalid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor invalidio lang (language) p : lang (it) Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) last - child p : last - child Seleciona todos os elementos que são o último filho do seu pai last - of - type p : last - of - type Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai link a : link Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai link a: link Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai inth - child (n) p : nth-child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai nth - last - child (n) p : nth-last - child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai nth - last - of - type (n) p : nth- last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho nth - last - of - type (n) p : nth - f - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conty - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elem			
indeterminate input : indeterminate input : indeterminate input: invalid input : inpu			
invalid input: invalid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor inválido ilang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) ilast - child p: last - child Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano) ilast - child p: last - of - type p: last - of - type Seleciona todos os elementos que são o último filho do seu pai ilínk a: link Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai ilínk a: link Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai ilínk a: link Seleciona todos os elementos que não são um elemento (inth - child (n)) p: nth-child (2) Seleciona todos os elementos que não são um elemento (inth - child (n)) p: nth-child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai inth - last - child (n) p: nth-last - child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho inth - last - of - type (n) p: nth - last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conly - of - type p: only - of - type Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conly - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai conly - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conly - of - type (n) p: only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conly - of - type (n) p: only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conly - of - type (n) p: only - of - type Seleciona todos os elementos < on unito of liho do seu pai conly - of - type (n)			
lang (language) p: lang (it) Seleciona todos os elementos com um valor de atributo lang igual a "it" (italiano)			
clast - child p : last - child p : last - child Seleciona todos os elementos que são o último filho do seu pai			
Seleciona todos os elementos que são o último elemento do seu pai Seleciona todos os links não visitados Seleciona todos os links não visitados Seleciona todos os links não visitados Seleciona todos os marcadores dos itens da lista Seleciona todos os elementos qpa que não são um elemento Inth - child (n) p: nth-child (2) Seleciona todos os elementos qpa que são o segundo filho do seu pai Inth - last - child (n) p: nth-last - child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai contando a partir do último filho Inth - last - of - type (n) p: nth - last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai, contando a partir do último filho Inth - of - type (n) p: nth - of - type (2) Seleciona os elementos que são o único elemento do seu pai contando elemento do seu pai contando el			
:link a : link Seleciona todos os links não visitados :: marker :: marker Seleciona os marcadores dos itens da lista :not (selector) : not (p) Seleciona todos os elementos que não são um elemento			
### Seleciona os marcadores dos itens da lista not (selector)			
: not (selector) : not (p) Seleciona todos os elementos que não são um elemento : nth - child (n) p : nth-child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai : nth - last - child (n) p : nth-last - child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai, contando a partir do último filho : nth - last - of - type (n) p : nth - last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho : nth - of - type (n) p : nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai : only - of - type p : only - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - of - type p : only - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - of - type (p) p : only - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - of - type (p) p: only - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - of - type (p) p: only - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o único elemento po do seu pai on único filho do seu pai on único filho do seu pai pi only - of - type (p) p: only - of - type (p) Seleciona todos os elementos <input/> sem o atribut			
: nth - child (n) p : nth-child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai : nth - last - child (n) p : nth-last - child (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai, contando a partir do último filho : nth - last - of - type (n) p : nth - last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho : nth - of - type (n) p : nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai : only - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - of - type p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elemento po seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elementos po seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único elementos po seu pai			
:nth - last - child (n) .	· '		
: nth - last - of - type (n) p : nth - last - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai, contando a partir do último filho : nth - of - type (n) p : nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai : only - of - type p : only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único filho do seu pai : optional input : optional Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required" : out - of - range input : out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado : placeholder input : placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : selection a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : selection Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora)			
: nth - of - type (n). p: nth - of - type (2) Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai : only - of - type p: only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai : only - child p: only - child Seleciona todos os elementos que são o único filho do seu pai : optional input : optional Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required" : out - of - range input : out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado : placeholder input : placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : selection Seleciona o elemento raiz do documento :: selection : seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona todos os elementos <input/>	: nth - last - child (n) .	p: nth-last - child (2)	Seleciona todos os elementos que são o segundo filho do seu pai, contando a partir do último filho
conly - of - type p: only - of - type Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai conly - child p: only - child Seleciona todos os elementos que são o único filho do seu pai coptional input: optional Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required" cout - of - range input: out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado input: iplaceholder input: placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado cread - only input: read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado cread - write input: read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado crequired input: required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado croot selementos <input/> com o atributo "readionly" especificado croot selementos <input/> com o atributo "required" especificado croot seleciona o elemento raiz do documento croot seleciona o elemento raiz do documento croot selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário target #news: target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) cvalid input: valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido			
: only - child p : only - child Seleciona todos os elementos que são o único filho do seu pai : optional input : optional Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required" : out - of - range input : out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado : placeholder input :: placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection : selection a o elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido			Seleciona todos os elementos que são o segundo elemento do seu pai
: optional input : optional Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required" : out - of - range input : out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado : placeholder input :: placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection :: selectiona o elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: only - of - type	p : only - of - type	Seleciona todos os elementos que são o único elemento do seu pai
: out - of - range input : out - of - range Seleciona os elementos <input/> com um valor fora de um intervalo especificado : placeholder input :: placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection : selectiona o a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: only - child	p : only - child	
: placeholder input :: placeholder Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado : read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : required input : read-write Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection : selectiona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: optional	input : optional	Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "required"
: read - only input : read-only Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado : read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection :: selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido		input : out - of - range	·
: read - write input : read-write Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado : required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection :: selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: placeholder	input :: placeholder	Seleciona os elementos <input/> com o atributo "placeholder" especificado
: required input : required Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado : root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection :: selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: read - only	input : read-only	Seleciona os elementos <input/> com o atributo "readonly" especificado
: root : root Seleciona o elemento raiz do documento :: selection :: selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: read - write	input : read-write	Seleciona os elementos <input/> sem o atributo "readonly" especificado
:: selection :: selection Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário : target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: required	input : required	Seleciona os elementos <input/> com o atributo "required" especificado
: target #news : target Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora) : valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	: root	: root	Seleciona o elemento raiz do documento
: valid input : valid Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido	:: selection	:: selection	Seleciona a parte de um elemento que é selecionada por um usuário
	: target	#news : target	Seleciona o elemento ativo atual #news (clicou em uma URL que contém esse nome de âncora)
visited a.visited Seleciona todos os links visitados	: valid	input : valid	Seleciona todos os elementos <input/> com um valor válido
	:visited	a:visited	Seleciona todos os links visitados