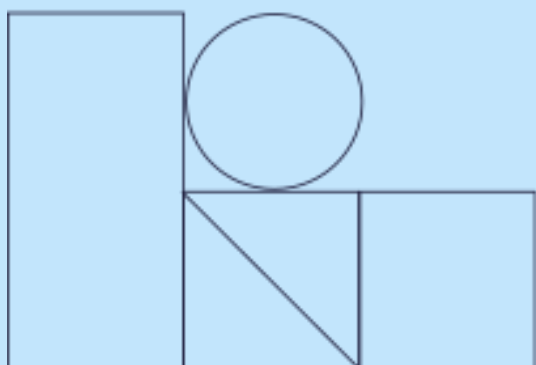


Noções básicas da Internet

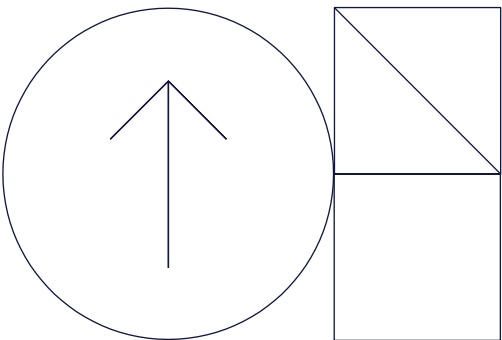
Navegadores e sua manutenção



Índice

Introdução	3
O que são navegadores de Internet?	4
Exemplos de navegadores web	5
Google Chrome	5
Safari	5
Microsoft Edge (anteriormente Internet Explorer)	5
Mozilla Firefox	6
Opera	6
Avast Secure Browser	6

História dos navegadores web	7
O que acontece quando navegamos na Internet?	8
Por que eu preciso usar o protocolo HTTPS?	10
O que são IP e TCP?	10



Introdução

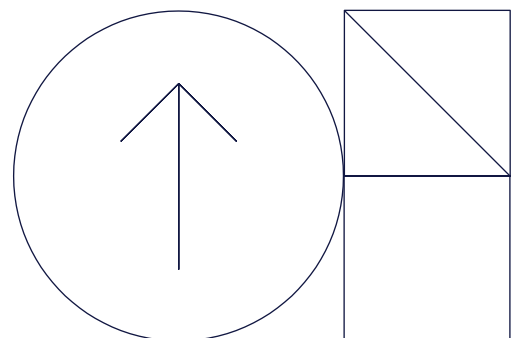
Hoje em dia, a tecnologia nos absorveu em uma extensão inimaginável. Muitos de nós **não conseguimos nem mesmo nos lembrar como eram realmente nossas vidas antes de termos acesso à web** e aos navegadores de internet.

Agora basta digitar qualquer coisa para encontrar informações sobre ele em apenas alguns segundos. Temos todos os tipos de dados na ponta dos dedos, o que sem dúvida facilitou nossas vidas de muitas maneiras.

Os navegadores de Internet são provavelmente os aplicativos de software mais utilizados e aqueles nos quais gastamos mais tempo, pois se tornaram a porta de entrada para um grande número de serviços que são hoje essenciais.

Algumas delas são: e-mail, calendário, notícias, redes sociais, vídeos, plataformas de streaming, compras... e muito, muito longas etc.

Os navegadores de Internet se tornaram um de nossos melhores aliados, certo? Mas... o que realmente sabemos sobre eles?



O que são navegadores de Internet?

Um web browser é um programa ou software que interpreta informações de sites e arquivos on-line para que possam ser visualizados. Ela desempenha um papel fundamental tanto para consultar informações como para utilizar qualquer uma das aplicações web que compõem a ampla gama de serviços na Internet.

É a janela através da qual olhamos para a rede de redes para consumir informações. Mas também para realizar todos os tipos de interações na Internet relacionadas com a vida cotidiana. Desde fazer compras on-line ou se divertir jogando um jogo até contratar e consumir todos os tipos de serviços.

Através de navegadores de internet podemos visualizar tanto conteúdo escrito quanto multimídia, e realizar atividades que hoje são extremamente importantes, tais como receber e-mails, visitar páginas, fazer login em diferentes plataformas, etc.

Ir de um lugar para outro, com apenas um clique, é conhecido como navegação; daí a origem dos navegadores, que não só se referem a estes programas que são de grande utilidade, mas também aos usuários que se movem através deles.

Atualmente, com todas as necessidades a serem satisfeitas por diferentes usuários, existem centenas de navegadores web, que oferecem diferentes opções e ferramentas, de acordo com as necessidades de diferentes pessoas.

No entanto, apesar da ampla gama que está disponível para nós, não são tantos os que oferecem uma versão rápida, acessível e adaptada à versão móvel, levando em conta que atualmente há muitas pessoas que visitam a web através de seus dispositivos móveis.

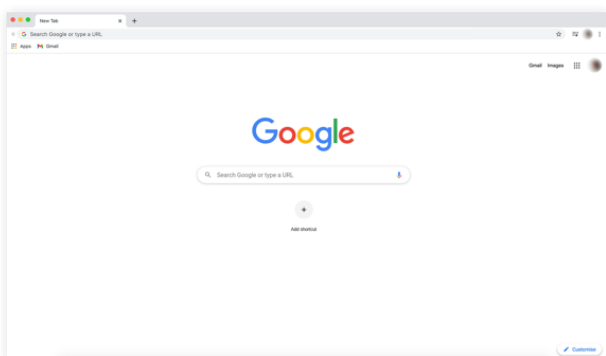
Exemplos de navegadores web

O acesso à Web é tão importante quanto ter uma casa e um número de telefone. Por este motivo, praticamente todos os computadores, tablets e smartphones incluem conectividade à Internet e um navegador da Web.

Aqui examinaremos os exemplos mais populares de navegadores web no mercado para lhe dar uma idéia dos diferentes tipos que existem por aí. Também incluímos screenshots dos navegadores mais usados, caso você esteja curioso sobre como eles se parecem.

Google Chrome

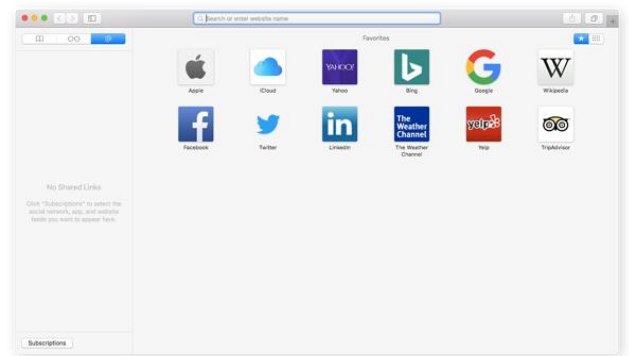
Com 70% de participação no mercado mundial, o Google Chrome é o navegador web mais popular. A popularidade do Chrome é parcialmente explicada por sua rápida velocidade de navegação e fácil integração com sua conta pessoal no Google, tornando-o o navegador mais conveniente para a maioria das pessoas. Além disso, com o maior catálogo de extensões de qualquer navegador principal, o Chrome é também um navegador extremamente fácil de modificar e personalizar.



Safari

O navegador da web padrão em todos os dispositivos Apple. Enquanto muitas pessoas não têm computadores Mac, muitas têm dispositivos iPhone e iPad.

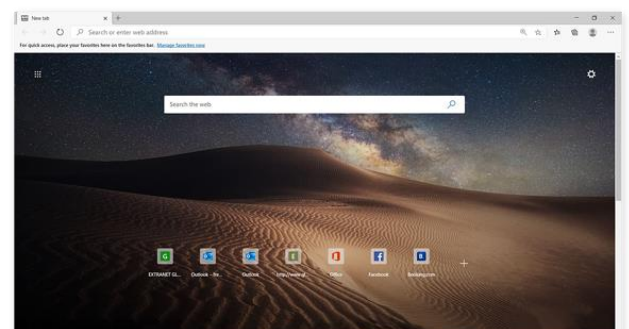
Na verdade, o Safari é o navegador web móvel mais popular nos Estados Unidos. Embora o uso de um computador ofereça claramente uma experiência muito diferente do que o uso de um dispositivo móvel, o Safari parece e funciona da mesma forma em todos os dispositivos Apple.



Microsoft Edge (anteriormente Internet Explorer)

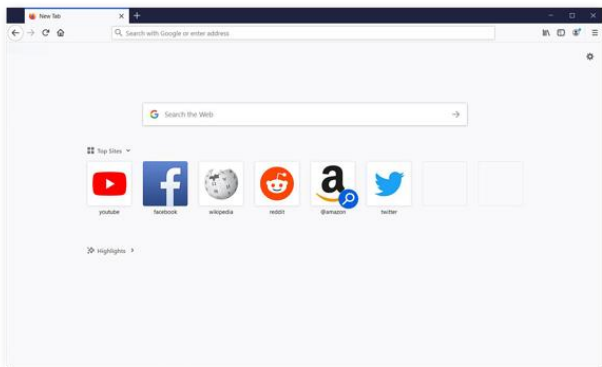
Como um substituto para o antigo e ultrapassado Internet Explorer, o Microsoft Edge é o novo navegador principal da Microsoft. Este navegador está incluído em qualquer dispositivo que execute o sistema operacional Windows da Microsoft.

O Edge é construído sobre a plataforma do navegador Chromium, que também é a base para o Chrome e outros navegadores.



Mozilla Firefox

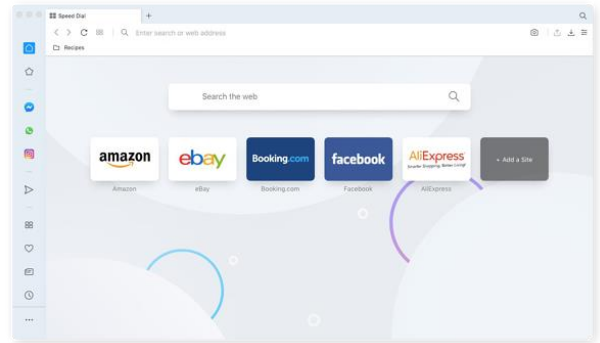
Firefox era um dos navegadores mais populares nos EUA (e o sucessor do Netscape Navigator, um dos mais antigos navegadores comercialmente viáveis), mas recentemente perdeu participação no mercado para o Chrome e Safari. Apesar da queda na popularidade, Firefox ainda tem uma base de usuários pequena e leal e oferece características similares à concorrência mais dominante.



Uma razão para a durabilidade deste navegador da Internet é que o Firefox roda em software de código aberto e inclui ferramentas úteis para desenvolvedores, facilitando aos cientistas da computação e profissionais da web a inspeção e atualização de suas páginas web para segurança, privacidade e usabilidade.

Opera

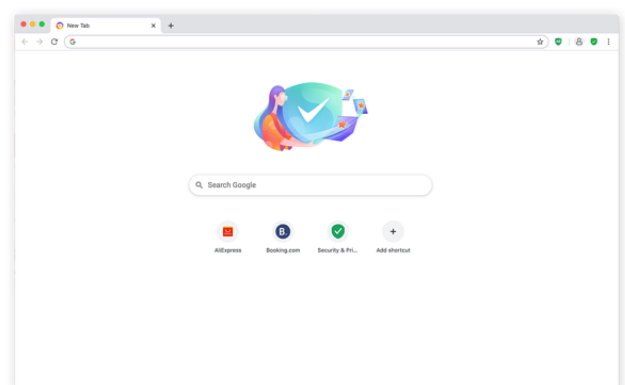
Embora nunca tenha sido o navegador mais popular, a Opera construiu uma base de usuários estável ao longo dos anos.



Isto se deve em parte às características únicas do navegador, tais como o proxy e o bloqueador de anúncios embutidos.

Avast Secure Browser

Todos os navegadores acima têm seus próprios modos de navegação privada, mas somente o Avast Secure Browser torna a navegação segura e privada uma característica essencial, não um complemento opcional ou de última hora. Sua extensa lista de características de segurança e privacidade inclui proteção contra phishing, rastreamento da web e impressão digital do navegador. Possui também um bloqueador de anúncios incorporado e alertas de segurança automatizados de fácil configuração.



História dos navegadores web

Embora os termos Internet e Web sejam utilizados hoje em dia como sinônimos, um veio antes do outro. A Internet, também chamada de World Wide Web, é a rede que permite que computadores (e redes de computadores menores operadas por governos, empresas e outras organizações) se comuniquem uns com os outros.

A Internet pode ser acessada de várias maneiras. A World Wide Web, ou simplesmente a Web, é apenas uma forma de acessar a Internet para enviar, receber e compartilhar informações. Embora utilizemos a Web para acessar a maioria das informações e serviços que obtemos na Internet, esta não é a única maneira de chegar lá.

A Internet, também chamada de rede de redes, é a rede que permite que computadores (e redes de computadores menores operadas por governos, empresas e outras organizações) se comuniquem uns com os outros.

E qual foi o primeiro web browser? Na verdade, o primeiro navegador web foi chamado World Wide Web e foi desenvolvido por Tim Berners-Lee em 1989. Embora o nome do navegador web específico não tenha resistido, seu legado continua vivo hoje, já que a maioria dos endereços web começa com www, que significa World Wide Web. Outros navegadores foram seguidos no início dos anos 90.

E qual foi o primeiro web browser? Na verdade, o primeiro navegador web foi chamado World Wide Web e foi desenvolvido por Tim Berners-Lee em 1989. Embora o nome do navegador web específico não tenha resistido, seu legado continua vivo hoje, já que a maioria dos endereços web começa com www, que significa World Wide Web. Outros navegadores foram seguidos no início dos anos 90.

O verdadeiro inovador, entretanto, foi o NCSA Mosaic, que permitiu que gráficos multimídia, como texto e imagens, fossem exibidos juntos em múltiplos protocolos. Este recurso ajudou a popularizar o uso da Internet entre os usuários menos experientes em tecnologia e colocou o desenvolvimento da web no caminho para a ubiquidade intuitiva que desfrutamos hoje.

Embora o próprio navegador Mosaic tenha eventualmente desaparecido, seus criadores originais desenvolveram o projeto e o Mosaic tornou-se o Netscape Navigator e eventualmente o Mozilla Firefox.

Na maioria das vezes, além de um design mais simplificado e velocidades mais rápidas, o navegador web básico não mudou muito desde suas primeiras versões há algumas décadas. O que mudou são as diferentes características e extensões que os navegadores oferecem, assim como o número e a variedade de páginas da web que você pode visitar.



Diferentes navegadores têm aparecido nos últimos anos.

O que acontece quando navegamos na Internet?

Temos três atores principais que intervêm desde o momento em que entramos em uma URL até obter a página web resultante em nosso computador com todas as suas informações e estamos prontos para navegar através dela.

1. O primeiro ator que encontramos são **os navegadores**, como Microsoft Edge, Chrome, Firefox, Safari, etc.
2. O segundo ator é o **servidor web**, que é um computador conectado à Internet com certos recursos, sempre esperando para receber solicitações de nossos navegadores para, uma vez recebido, servir a página web solicitada a qualquer momento. O servidor Apache está encarregado de gerenciar todas estas ordens dentro do servidor, é instalado no servidor web e funciona com o protocolo HTTP. Há outros que acompanham o Apache como SQL, como um sistema de banco de dados relacional, e PHP, como uma linguagem do lado do servidor.
3. O terceiro autor é **o servidor DNS**. Este será localizado entre o servidor web e os navegadores. É responsável, por assim dizer, por indicar o caminho correto para o pedido que se origina em nosso navegador.

Nós inserimos um URL. Pressionamos Enter e o navegador realizará uma conversão para um endereço IP, que é uma espécie de endereço dentro da Internet.

Com isso, nosso pedido viaja para o servidor web que hospeda a página web que estamos solicitando e as etapas que ocorrem quando navegamos na Internet para resumir são:

Primeiro passo: Inserimos a URL a partir de nosso navegador.

Segundo passo: Graças ao servidor DNS, que atua entre o navegador e o servidor, essa URL será transformada em um endereço IP e nossa solicitação viajará para o servidor web correspondente.

Terceiro passo: o Apache* recebe o pedido, procura a página correta na web que está sendo solicitada. Se for o domínio principal, o Apache nos mostrará a página principal do site, um arquivo conhecido como index.html.

HTML é uma linguagem de tag com formatação de texto simples e é acompanhada por folhas de estilo CSS que darão uma aparência gráfica à nossa página web.

* Apache HTTP Server es un proyecto de The Apache Software Foundation .

O servidor HTTP Apache ("httpd") foi lançado em 1995 e tem sido o servidor web mais popular na Internet desde abril de 1996. Em fevereiro de 2020, celebrou seu 25º aniversário como um projeto.

O Projeto Servidor HTTP Apache é um esforço para desenvolver e manter um servidor HTTP de código aberto para sistemas operacionais modernos, incluindo UNIX e Windows. O objetivo deste projeto é fornecer um servidor seguro, eficiente e extensível que forneça serviços HTTP em sincronia com os padrões HTTP atuais.

Quarto passo: O navegador que capta a resposta, a interpreta e a torna disponível para que possamos visualizá-la.

Se clicarmos com o botão direito do mouse sobre o navegador, veremos uma opção para visualizar o código fonte. Também podemos usar o atalho de teclado (ctrl+u).

Esta é a forma como o navegador da web recebe a solicitação que fizemos ao servidor.

Cada navegador então interpretará este código de uma maneira diferente, exibindo o resultado na tela de seu computador.

Cada navegador oferece visualizações diferentes da mesma página web. Por exemplo, podemos usar o Internet Explorer ou Firefox como navegador, e dependendo se usamos um ou outro, obteremos resultados diferentes porque cada navegador interpreta as informações de uma maneira diferente.

Por que eu preciso usar o protocolo HTTPS?

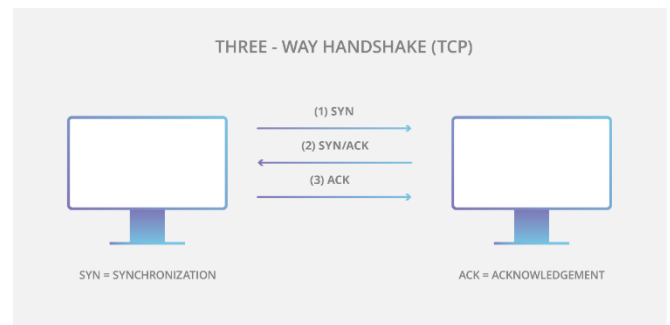
Temos dito que o protocolo é amplamente utilizado por lojas on-line, mas se nosso site fosse, por exemplo, uma clínica, deveríamos mudar para https? A resposta é sim. Atualmente quase todos os websites têm um espaço onde você pode interagir com as pessoas que visitam o website. Mesmo que se trate apenas de um formulário de contato. Nosso site poderia ter um para que as pessoas pudessem marcar uma consulta em nossa clínica. Dados como telefone ou e-mail podem ser considerados sensíveis, por isso **é importante usar o protocolo https para proteger essas informações.**

Além disso, esta informação é muito mais difundida do que parece. As pessoas que navegam na Internet estão se tornando cada vez mais conscientes de tais coisas, por isso, quanto mais segurança oferecemos em nosso site, mais conveniente será para elas entrarem na loja.

O que são IP e TCP?

O Protocolo Internet (IP) é o sistema de endereçamento da Internet e tem a função principal de entregar pacotes de informações de um dispositivo fonte para um dispositivo destino. É a principal forma pela qual as conexões de rede são feitas e estabelece a base da Internet, mas não trata de pedidos de pacotes ou verificação de erros.

Esta funcionalidade requer outro protocolo, geralmente TCP.



A relação entre os protocolos TCP e IP é semelhante a enviar a alguém uma mensagem escrita em um quebra-cabeças pelo correio. A mensagem é escrita e as peças do quebra-cabeça são desmontadas. Cada peça pode então viajar por uma rota postal diferente, algumas das quais levam mais tempo do que outras. Quando as peças do quebra-cabeça chegam depois de percorrer diferentes rotas, elas podem estar fora de ordem. O protocolo Internet garante que as peças cheguem ao endereço de destino. O protocolo TCP, por outro lado, seria como a pessoa que coloca as peças do quebra-cabeça em ordem do outro lado. Ele monta as peças na ordem correta, solicita que as peças que faltam sejam reenviadas e informa ao remetente que o quebra-cabeça foi recebido. Além disso, mantém a conexão com o remetente antes que a primeira peça do quebra-cabeça seja enviada até depois que a última peça for enviada.

IP é um protocolo sem conexão, o que **significa que cada unidade de dados é endereçada e direcionada individualmente do dispositivo de origem para o dispositivo de destino**, o que não envia um reconhecimento de volta à fonte. É aqui que entram em jogo protocolos como o TCP. Este último é usado em conjunto com o Protocolo Internet para manter uma conexão entre o remetente e o destino e para garantir a ordem do pacote.

Por exemplo, ao enviar um e-mail via TCP, uma conexão é estabelecida e um protocolo de conexão de 3 vias é realizado. Primeiro, a fonte envia um pacote SYN "solicitação inicial" para o servidor de destino para iniciar a comunicação. Então, o servidor de destino envia um pacote SYN-ACK para aceitar o processo.

Finalmente, a origem envia um pacote ACK para o destino para reconhecer o processo, após o qual o conteúdo da mensagem pode ser enviado. A mensagem de e-mail é finalmente dividida em pacotes antes de cada pacote ser enviado para a Internet, onde viaja através de uma série de gateways antes de chegar ao dispositivo de destino onde o TCP reagrupa o conjunto de pacotes no conteúdo original do e-mail.

A versão principal do IP usado hoje na Internet é a versão 4 (IPv4). As limitações de tamanho no número total de endereços possíveis no IPv4 levaram ao desenvolvimento de um protocolo mais novo, chamado IPv6, que permite que muito mais endereços estejam disponíveis. Está sendo cada vez mais adotada.