

## **1. Quais foram as principais invenções da década de 1990?**

Na década de 90, o cientista, físico e professor britânico Tim Berners-Lee desenvolveu a World Wide Web (www). A partir disso, esse período ficou conhecido como o "boom da internet", pois foi quando ela se popularizou pelo mundo, desencadeando um aumento do número de usuários, navegadores da internet, sites, redes sociais, entre outros, tornando a internet uma teia global de computadores conectados.

Entre as principais invenções da década de 1990, estão elas: Protocolo de Transferência de Hipertexto (HTTP), Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML), Mosaic (primeiro navegador), Windows 95, Internet Explorer, Google, Yahoo!, Adobe Photoshop, Linux, Mensagens de texto-SMS, Nokia 1011 (telefone móvel), Sony PlayStation, DVD.

## **2. Explique os protocolos http e https.**

HTTP é um protocolo de transferência que possibilita que as pessoas que inserem a URL do seu site na Web possam ver os conteúdos e dados que nele existem. A sigla vem do inglês Hypertext Transfer Protocol. Esse sistema é a base da comunicação que existe em toda a Internet em que os sites e conteúdos que tragam hiperlinks possam ser encontrados mais facilmente pelo público por meio de um clique do mouse ou um toque na tela.

Assim, quando um usuário acessa ou digita a URL do seu site, o navegador cria uma solicitação HTTP na web e a envia ao endereço de IP indicado pela URL. Dessa forma, o servidor recebe essa solicitação e envia os arquivos associados que, nada mais são, do que os sites que acessamos na Internet. O HTTP é um protocolo baseado em texto sem conexão. Em suma, quando alguém digita a URL de algum site em um navegador, é isto que acontece:

Se a URL pertencer a um domínio próprio, o navegador primeiro se conecta a um servidor e recuperará o endereço IP correspondente ao servidor; O navegador se conecta ao servidor e envia uma solicitação HTTP para a página da web desejada (que, neste exemplo, é o seu site); O servidor recebe a solicitação e verifica a página desejada. Se a página existir, o servidor a mostrará. Se o servidor não conseguir encontrar a página solicitada, ele enviará uma mensagem de erro HTTP 404, ou seja, página não encontrada; O navegador, então, recebe a página de volta e a conexão é fechada; Caso a página exista, o navegador a analisa e procura outros elementos necessários para concluir a sua exibição, o que inclui seus textos, imagens e afins; Para cada um desses elementos, o navegador faz conexões adicionais e solicitações HTTP para o servidor para cada elemento; Quando o navegador terminar de carregar todos os elementos, a página será carregada na janela do navegador.

O HTTPS é uma extensão do HTTP. O "S" vem da palavra "secure" ("segurança" em inglês) e costuma ser oferecido pelo certificado SSL, oferecidos pela maioria dos servidores. Ele oferece uma conexão criptografada entre o servidor e o navegador, de maneira que o usuário possa inserir informações com mais segurança. É por isso que a maioria dos e-commerces têm sites em HTTPS e o próprio navegador informa que é seguro

digitar dados pessoais caso deseje realizar alguma ação, como uma compra online.

Ou seja, sem HTTPS, qualquer dado inserido no site (nome, e-mail, senhas, cartão de crédito, e afins) são enviados em forma de texto simples, sendo, portanto, suscetíveis a interceptação ou interceptação.

### **3. Qual a função do DNS e porque a necessidade de sua existência?**

DNS (Domain Name System ou Sistema de Nome de Domínio) nada mais é do que um sistema de bancos de dados distribuídos em uma rede. A função principal dele é traduzir certos hostnames em números específicos de IP que os computadores entendem.

Essa informação dos hostnames combinada com números específicos é armazenada em um diretório principal. E este diretório principal é armazenado nos servidores dos nomes de domínio. É assim que o usuário tem acesso a páginas de internet através dos domínios digitados no navegador.

O DNS funciona em uma infraestrutura de subsistemas, com diferentes servidores processando informações e transmitindo para outros. É como um serviço de atendimento ao cliente em que cada colaborador transfere o contato para o especializado no determinado assunto em questão.

O DNS recursivo trabalha na primeira camada, recebendo solicitações diretamente dos provedores de acesso. Ele, então, repassa essa informação para um subsistema mais específico, o Root Nameserver. Esse, por sua vez, também organiza os pedidos e transfere adiante, para o TLD Nameserver.

O TLD Nameserver é responsável por agrupar os domínios de acordo com um termo específico que os padroniza, o sufixo: “.com” ou “.org”, por exemplo. Quando você digita “rockcontent.com”, essa requisição é direcionada para o TLD.com, que contém os nomes dessa categoria.

Então, o pedido finalmente chega ao último registro, o Nameserver autoritativo, que contém uma lista com os nomes e IPs mais específicos. É fundamental que esse caminho seja percorrido, pois as combinações de endereços na internet são extremamente numerosas, e esses servidores ajudam a catalogá-los.

### **4. Caso não existisse o protocolo TCP/IP quais o problemas aconteceriam?**

O TCP/IP é um conjunto de protocolos de comunicação. O nome vem de dois protocolos TCP (Transmission Control Protocol) e o IP (Internet Protocol). Eles tem por objetivo padronizar todas as comunicações de rede, principalmente as comunicações na web.

Esse grupo é dividido em quatro camadas: aplicação, transporte, rede e interface. Cada uma delas é responsável pela execução de tarefas distintas. Essa divisão em camadas é uma forma de garantir a integridade dos dados que trafegam pela rede.

Aplicação: Essa camada é utilizada pelos programas para enviar e receber informações de outros programas através da rede.

Transporte e Rede: A camada de transporte é responsável por receber os dados enviados pelo grupo acima, verificar a integridade deles e dividi-los

em pacotes. Feito isso, as informações são encaminhadas para a camada internet, logo abaixo dela. Na Rede, os dados empacotados são recebidos e anexados ao endereço virtual (IP) do computador remetente e do destinatário.

Interface: A tarefa da Interface é receber e enviar pacotes pela rede. Os protocolos utilizados nessa camada dependem do tipo de rede que está sendo utilizado. Atualmente, o mais comum é o Ethernet, disponível em diferentes velocidades.

Se esses protocolos não existissem, provavelmente os possíveis problemas seriam a falta de comunicação padronizada que resultaria a não existência de um alcance mundial da Internet, haveria problemas na entrega das informações para os usuários, impossibilidade de interconectividade entre sistemas não similares e também a não obtenção ao acesso à Internet.

## **5. Defina HTML**

O HTML é o componente básico da web, ele permite inserir o conteúdo e estabelecer a estrutura básica de um website. Portanto, ele serve para dar significado e organizar as informações de uma página na web. Sem isso, o navegador não saberia exibir textos como elementos ou carregar imagens e outros conteúdos.

Os hipertextos são conjuntos de elementos conectados. Esses podem ser palavras, imagens, vídeos, documento, etc. Quando conectados, formam uma rede de informações que permite a comunicação de dados, organizando conhecimentos e guardando informações.

Ao visitar uma página simples na web, pode-se perceber que existem diferentes distribuições e tamanhos para títulos, parágrafos, imagens, vídeos e qualquer outro elemento. Essa estrutura é estabelecida através do HTML, podemos considerar o HTML o “esqueleto” de qualquer página. Além do esqueleto, é necessário ter o corpo. Para isso, temos então as linguagens CSS e o JavaScript, que em conjunto com HTML, formam a base para todos os websites atuais.

Através de um documento HTML, ou seja, um documento com a extensão .html ou .htm., o navegador faz a leitura do arquivo e renderiza o seu conteúdo para que o usuário final possa visualizá-lo. Os arquivos .html podem ser visualizados em qualquer navegador (como Google Chrome, Safari, ou Mozilla Firefox). O código pode ser escrito através de qualquer editor de texto, como o próprio bloco de notas. Cada página consiste em uma série de tags (também chamados de elementos) que podem ser considerados os blocos de construção das páginas. Portanto, esses blocos são a maneira com a qual o HTML faz a marcação dos conteúdos, criando a hierarquia e a estrutura do mesmo, dividido entre seções, parágrafos, cabeçalhos, e outros.

## **6. Acesse o site do projeto W3 (<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>) e descreva qual era o propósito do projeto. Caso necessite use como base: <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Summary.html>**

O projeto W3 tem como propósito combinar técnicas de recuperação de informação e hipertexto para a criação de um sistema de informação global fácil e poderoso. Tem como objetivo permitir o compartilhamento de informações em equipes dispersas internacionalmente e a disseminação de informações por grupos de apoio. A sua principal filosofia é que muitas informações devem estar disponíveis gratuitamente para qualquer pessoa. O mundo WWW consiste em documentos e links, onde o leitor fornece palavras-chaves para acessar todo o mundo dos dados. O modelo WWW supera as incompatibilidades frustrantes de de dados entre os fornecedores e leitores, permitindo a negociação de formato entre um navegador inteligente e um servidor inteligente.

.