

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

I. CONCEITOS FUNDAMENTAIS

A Web é uma das áreas que mais cresce, e de maneira mais rápida, desde a década de 1990, quando foi apresentada ao público em 1991. O nome por trás da “World Wide Web” é **Tim Berners-Lee**, um cientista britânico e atualmente diretor do **World Wide Web Consortium (W3C)**, que também foi o criador da linguagem HTML e do protocolo HTTP (abordaremos esses conceitos adiante).

Com o início da operação da Web, houve um “boom” na utilização de recursos *online* através da internet. Porém, a internet (grande rede mundial de computadores) já existia antes mesmo do

Não! Web e Internet são coisas diferentes.

Internet é a rede mundial de computadores, que já existia antes da Web. A Web é um serviço disponibilizado na internet. Contudo, por ter revolucionado a forma como nós interagimos e enxergamos a internet, muitas vezes a Web é confundida com a própria internet.

surgimento da Web. Então, Web e Internet não são a mesma coisa?

a) Um breve resumo da história da internet

Podemos dizer que a Internet nasceu da guerra (infelizmente). O que hoje conhecemos como Internet tem seu surgimento ligado à disputa tecnológica que ocorria entre Estados Unidos e a, então, União Soviética durante o período conhecido como Guerra Fria.

Temendo um ataque soviético ao Pentágono, os EUA buscaram projetar um sistema eficiente para troca de dados sigilosos que permitisse uma descentralização de tais informações. Assim, foi criada uma primeira rede de computadores chamada

ARPANET, criada pela **DARPA** (*Defence Advanced Research Projects Agency*).

A rede foi inaugurada em 1969, onde haviam somente quatro computadores capazes de se comunicar. A primeira troca de dados na ARPANET se deu entre um computador da Universidade da Califórnia, em Los

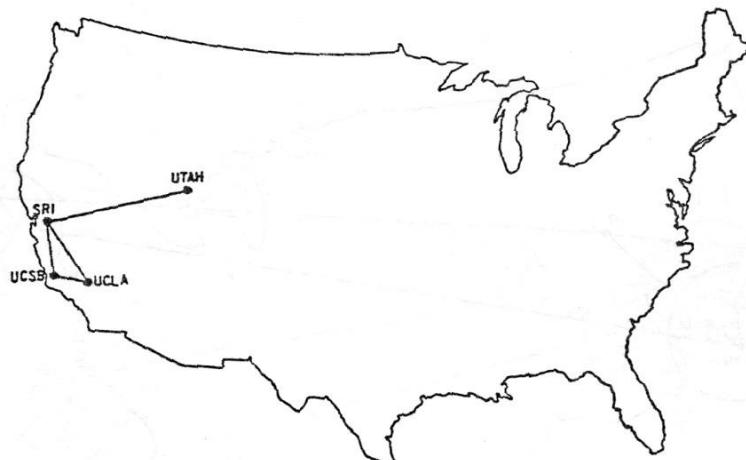
INDO ALÉM

A mensagem enviada foi “Login”, porém o computador no SRI parou de funcionar antes de receber a letra “g” 😊

Uma segunda tentativa foi realizada, dessa vez com sucesso, e após isso a Internet nunca mais parou 😊

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

Angeles (UCLA) e um computador do Instituto de Pesquisa de Stanford (SRI), Califórnia.



The ARPANET in December 1969

Durante a década de 70, com a diminuição da tensão entre URSS e EUA, a ARPANET foi cada vez mais utilizada para fins de pesquisa científica por universidades. As atividades na ARPANET começaram a ficar tão intensas que os militares tiveram de separar suas redes daquelas usadas pelas universidades e centros de pesquisa, surgindo então, em 1983, a MILNET.

ARPANET GEOGRAPHIC MAP, APRIL 1979

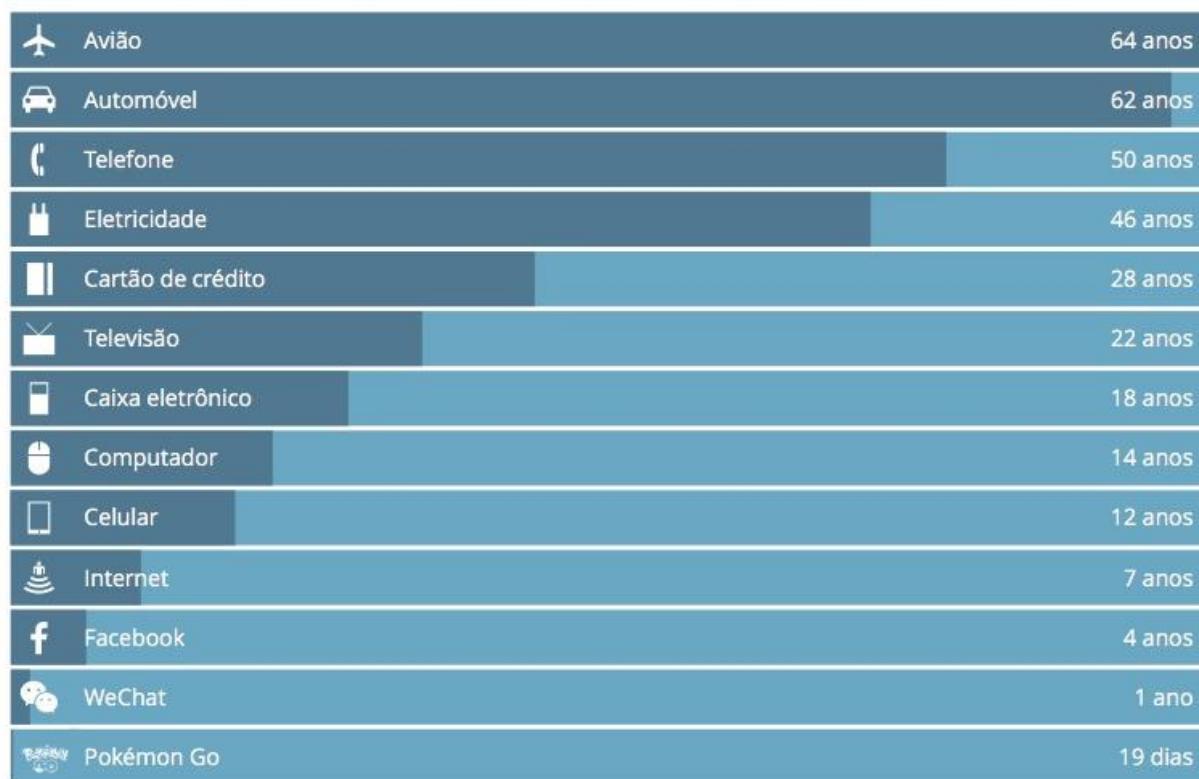


MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

Ao final da década de 80 já haviam milhares de usuários conectados à Internet. Nesse momento a ARPANET estava sendo desativada, dando lugar à rede considerada a espinha dorsal da Internet atual, a NSFNET (resultado de uma série de aprimoramentos à ARPANET).

Até então o uso da ARPANET / NSFNET se limitava a fins militares e científicos, com poucos serviços privados e comerciais. Foi com o surgimento da World Wide Web, em 1989, apresentada ao público em 1991, que a Internet se popularizou e se consagrou como o maior meio de comunicação mundial. A Web fez com que a Internet alcançasse a marca expressiva de 50 milhões de usuários em pouco mais de 7 anos.

Quanto tempo cada produto levou para alcançar 50 milhões de usuários?

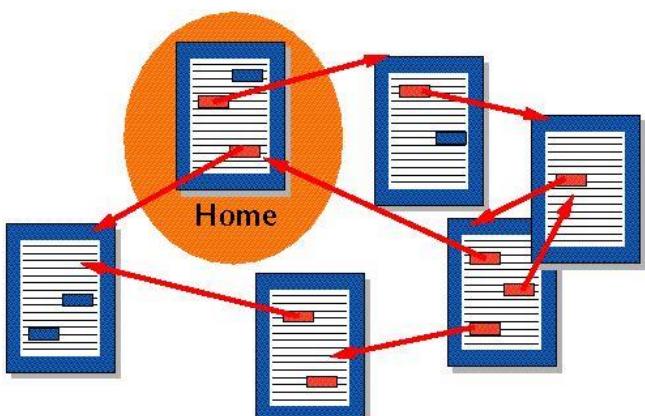


Estas informações foram publicadas originalmente pela Visual Capitalist na URL abaixo e foram traduzidas para o português pela Tracto.
<http://www.visualcapitalist.com/how-long-does-it-take-to-hit-50-million-users/>

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

b) Focando novamente na Web

Podemos conceituar a Web como um sistema de documentos, chamados **hipertextos**, interligados através de **hiperlinks** e executados na internet. **E o que são hiperlinks e hipertextos?**



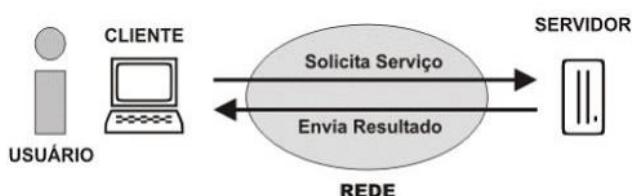
HIPERTEXTOS

Os **hipertextos** são documentos de texto e mídia em ambiente digital. Esses documentos possuem ligações (**links**) para outros documentos. Esse entendimento leva ao conceito de texto não linear, onde o leitor pode escolher os links que deseja acessar e definir o seu próprio fluxo de leitura.

HIPERLINKS

Hiperlinks, ou simplesmente **links**, em um documento de **hipertexto**, é um elemento de ligação que conecta um documento a outro na Web, ou até mesmo uma parte a outra de um mesmo documento (página Web).

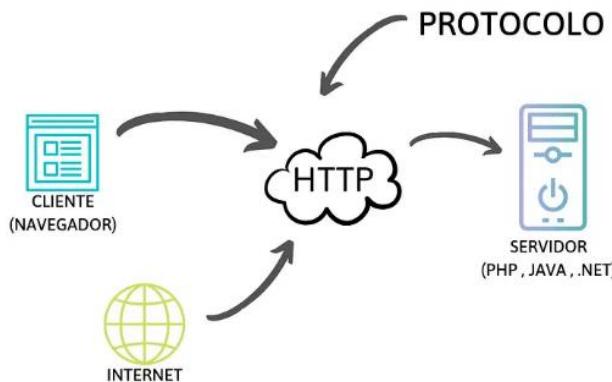
A Web utiliza o protocolo HTTP (**HyperText Transfer Protocol** - protocolo de transferência de hipertexto) para transferência de dados hipermídia entre clientes e servidores (**arquitetura cliente-servidor**). O programa cliente é, geralmente, um **navegador (browser)**.



BROWSER

Navegadores, ou **browsers**, são softwares especiais que permitem que usuários da Web interajam com documentos HTML que estão em algum servidor Web.

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO



PROTOCOLO

Um protocolo, em informática, pode ser entendido como um conjunto de regras e especificações que definem como duas ou mais entidades (computadores) se comunicam, bem como o formato das mensagens utilizadas nessa comunicação.

Os **servidores Web** gerenciam os **objetos Web**, cada um endereçado por um **URL**, recebem e atendem **requisições** de clientes Web devolvendo uma mensagem de **resposta**. Essa comunicação, então, é padronizada e definida pelo protocolo HTTP.

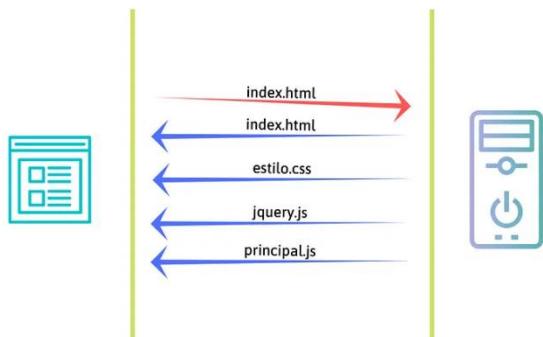
OBJETO WEB

Objetos Web podem ser um arquivo HTML, uma imagem, um vídeo, um arquivo CSS, ou seja, qualquer arquivo/recurso que integre uma página web.

Exemplo: o usuário deseja acessar a página inicial do site institucional do IFCE; ele digita então o URL “<https://www.ifce.edu.br>” no navegador; nesse momento, o navegador, fazendo o papel de cliente HTTP, envia uma mensagem de requisição ao servidor Web solicitando o objeto “*index.html*” (página inicial do site); o servidor Web onde o site do IFCE está hospedado recebe essa requisição e recupera o objeto solicitado, enviando-o ao cliente através de uma mensagem de resposta.

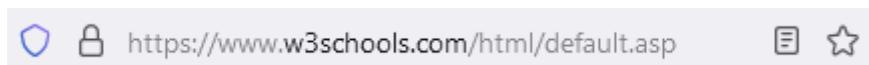
INDO ALÉM

O servidor Web pode retornar vários objetos ao mesmo tempo para o cliente que fez a solicitação. Isso porque a página Web solicitada pode conter vários objetos relacionados, como imagens, vídeos, arquivos CSS, entre outros.



MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

Os objetos de uma página Web (e a própria página Web) são endereçados por um URL (Localizador Universal de Recursos). Um URL é, então, um endereço da Web que aponta para um site específico, uma página Web ou qualquer outro objeto Web. Por exemplo, o URL “<https://www.w3schools.com/>” aponta para a página inicial do site W3Schools. Um URL tem uma estrutura dividida em partes, cada uma com um significado. Observe o exemplo a seguir:



Podemos dividir o URL acima em 5 partes principais:

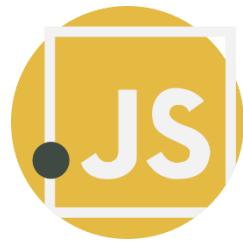
1. **https://** — especifica o **protocolo utilizado** (para a Web basicamente temos o HTTP e o HTTPS, sendo que o segundo utiliza criptografia)
2. **www** — **subdomínio**, consiste em quaisquer palavras ou frases que vêm antes do primeiro ponto de um URL. O “www” é um dos mais conhecidos e indica que o site é acessível pela internet e utiliza o HTTP. As organizações podem utilizar qualquer palavra como subdomínio de seu site como em “<https://support.hostinger.com>”
3. **w3schools** — **nome de domínio**, consiste em um nome que identifica um site de forma exclusiva e é vinculado ao endereço IP do servidor que o hospeda
4. **.com** — **extensão de domínio**, ou domínio de topo, é a expressão que segue o nome do site e indica “categorias” de domínios. As extensões mais comuns incluem a **.com**, **.org**, **.net**, **.edu**, **.gov**, por exemplo. Além dessas, podemos ter extensões que representam códigos de países como as extensões **.br**, **.uk** e **.fr**
5. **/html/default.asp** — **caminho para o recurso**, fornece ao servidor informações extras que o permite chegar ao local específico do recurso (página Web, imagem, mídia)

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

Em relação às principais tecnologias para desenvolvimento Web, destacam-se as linguagens **HTML**, **CSS** e **JavaScript**. Resumidamente o HTML é uma linguagem de marcação de hipertexto, responsável pela parte estrutural da aplicação. O CSS é uma linguagem de estilos, que é responsável pela parte estética, estilização da aplicação. Por fim, o JavaScript é uma linguagem de programação utilizada para oferecer comportamento dinâmico às páginas Web, bem como capacidade de processamento e transformação em dados enviados e recebidos em um sistema Web.

INDO ALÉM

Entre essas três tecnologias, a única que é considerada uma **linguagem de programação** é a linguagem JavaScript 😊



MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

II. FUNDAMENTOS DE HTML

A Linguagem de Marcação de Hipertexto (**HTML – HiperText Markup Language**) visa a formatação de documentos em navegadores Web. Uma página Web traz um conjunto de conteúdos textuais “misturados” com marcações conhecidas como **tags**.

Tags HTML.

Tags, ou marcações, são os elementos principais da linguagem HTML. Elas são utilizadas para prover **significado** e **estrutura** ao conteúdo da página. Cada tag tem um significado e é voltada a estruturar e descrever um tipo específico de conteúdo. Logo, é importante saber escolher a tag **adequada** para o tipo de conteúdo que se quer apresentar.

Sintaxe de uma Tag HTML.

Abertura da **tag**

Atributo da **tag**

<p align="center">

Exemplo de parágrafo.

Conteúdo da **tag**

</p>

Fechamento da **tag**

INDE ALÉM

Algumas tags não possuem fechamento, como é o caso, por exemplo, das tags <meta>,
 e <hr>

A estrutura básica de qualquer documento HTML possui os seguintes elementos:

- a. **<!DOCTYPE html>** — indica o tipo de documento
 - no HTML 5, para indicar a versão correta, basta utilizar o termo **html**
- b. **<html> </html>** — descreve a página Web
 - todas as demais tags são inseridas dentre deste elemento
 - o atributo **lang** é utilizado para especificar o idioma da página e sua utilização é muito indicada
- c. **<head> </head>** — descreve **metadados** do documento HTML, que são utilizados, por exemplo, pelos navegadores, sites de pesquisa e outros serviços
 - por exemplo, o elemento **<meta charset="UTF-8">** define o código de caracteres utilizados no documento
 - já o elemento **<title> </title>** define o título da página
- d. **<body> </body>** — descreve a parte visível da página, o corpo da página
 - todos os elementos visíveis ou que são parte da estrutura da página devem estar dentro deste elemento

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Título da Página</title>
</head>
<body>

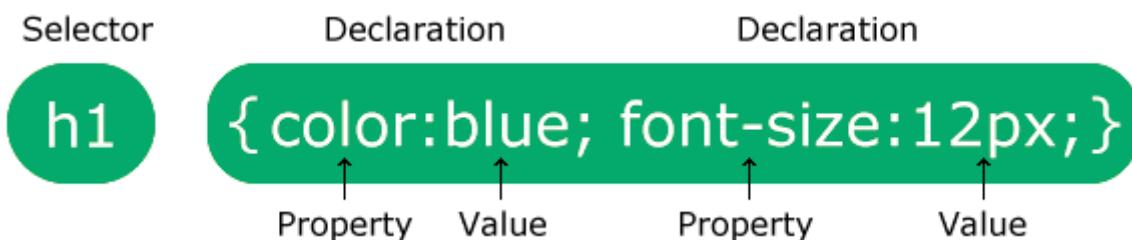
</body>
</html>
```

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

III. FUNDAMENTOS DE CSS

O CSS (*Cascading Style Sheets*) é uma linguagem de folhas de estilo em cascata que descreve como os elementos HTML são apresentados. Ou seja, com o CSS é possível personalizar a aparência de elementos HTML aplicando estilos através de propriedades definidas na linguagem. Com isso, nós conseguimos separar a estrutura da página (definida pelo HTML) da sua estilização e aparência (definida pelo CSS).

O CSS possibilita a definição de **regras** que especificam **propriedades** de estilização a serem aplicadas em um elemento, ou conjunto de elementos, do documento HTML. Essas regras seguem a seguinte sintaxe:



Sintaxe CSS.

- As regras CSS são aplicadas em elementos HTML especificados por **seletores**, que tem o papel de selecionar o elemento ou conjunto de elementos onde as regras serão aplicadas
- As **declarações** das regras CSS são definidas dentro de chaves {} e separadas por ponto e vírgula ;
- Cada declaração é um par **propriedade: valor**
- Por exemplo:
 - p {color: white; font-size: 16px;}**
 - O seletor **p** indica que essas propriedades serão aplicadas a todos os elementos do tipo parágrafo
 - A propriedade **color** com o valor **white** indica que será aplicada a cor branca para o texto dentro desse elemento
 - A propriedade **font-size** com o valor **16px** indica o tamanho da fonte a ser aplicada no texto dentro desse elemento

As regras CSS podem ser aplicadas ao documento HTML de três formas distintas:

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

- **inline** — regras aplicadas diretamente em uma tag HTML, utilizando o atributo **style**
 - <p style="color: white;">Texto</p>
- **interno** — regras aplicadas dentro do documento HTML, porém separadas das definições dos elementos do corpo do documento. As regras são definidas na seção **head** usando a tag **style**
 - <style>

```
p {  
    color: white;  
}
```

</style>
- **externo** — regras aplicadas em um arquivo separado (externo) do documento HTML, com extensão **.css**. O arquivo css é referenciado então no documento HTML por meio da tag **link** na seção **head**
 - <link rel="stylesheet" href="estilo.css">

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

TESTE SEUS CONHECIMENTOS

Ufaaa... 😊

Chegou até aqui!? Leu todo o material? 🤝

Parabéns jovem gafanhoto@, estou orgulhoso! 🎉 🎉 🤝

Agora vamos ver se você realmente entendeu o conteúdo, ok? Responda as 10 questões objetivas seguintes, marcando somente uma alternativa. Em sala de aula farei a correção e podemos nos aprofundar mais, sanando todas as dúvidas. Mão à obra, meus queridos. Let's Bora!!! 🤘

1. Em qual período Histórico da humanidade a Internet surgiu?

- a) Durante a 2ª Guerra Mundial
- b) Durante a Guerra Fria
- c) Durante a 1ª Guerra Mundial
- d) Durante a Guerra do Golfo

2. A Internet como conhecemos hoje surgiu em um momento de tensão histórica entre duas potências mundiais nos meados do século passado. A primeira rede de computadores que deu início à Internet foi criada pela *Defence Advanced Research Projects Agency* dos EUA. Qual foi o nome dado a essa rede?

- a) UCLA
- b) USENET
- c) ARPANET
- d) MILNET

3. Quando uma nova tecnologia surge podemos analisar o seu impacto na vida das pessoas por meio da quantidade de usuários que ela atinge e por meio do seu nível de inserção na rotina diária desses usuários. Em relação à Web, quantos anos demorou para que a quantidade de usuários chegasse a 50 milhões?

- a) 10 anos
- b) 5 anos
- c) 15 anos

d) 7 anos

4. Qual o nome do software necessário para visualizar uma página Web?

- a) Navegador
- b) HTTP
- c) Web View
- d) Visual Studio Code

5. A Web é um sistema de Hipertextos interligados por Hiperlinks. Qual a definição correta de Hipertexto?

- a) Software que permite visualizar uma página Web
- b) Documento de texto e mídia em ambiente digital, possuindo ligações para outros documentos
- c) Elemento de ligação (link) que conecta um documento a outro na Web
- d) Protocolo utilizado pela Web para transferir documentos e recursos

6. Os _____ gerenciam os _____, cada um endereçado por um URL, recebem e atendem requisições de _____ devolvendo uma mensagem de resposta. Essa comunicação, então, é padronizada e definida pelo protocolo HTTP.

Marque a alternativa que apresenta os termos, na ordem correta, que preenchem adequadamente as lacunas do texto acima.

MATERIAL COMPLEMENTAR: INTRODUÇÃO

- a) objetos web, servidores web, clientes web
- b) servidores web, clientes web, objetos web
- c) clientes web, objetos web, servidores web
- d) servidores web, objetos web, clientes web

7. Os objetos de uma página Web são endereçados por um URL, que é um endereço Web que aponta para um site específico, uma página ou qualquer outro objeto Web. Um URL tem uma estrutura dividida em partes que contém um "pedaço" da localização do recurso. Em relação à composição de um URL, o que significa a parte chamada de "nome de domínio"?

- a) O nome de domínio especifica o protocolo utilizado na comunicação cliente-servidor
- b) O nome de domínio identifica um site de forma exclusiva e é vinculado a um endereço IP
- c) O nome de domínio indica a categoria do site, que pode ser: .com, .org, .net, .edu, por exemplo
- d) O nome de domínio informa a localização geográfica do site que contém o objeto solicitado

8. As tecnologias básicas relacionadas ao desenvolvimento Web são compostas pelas linguagens HTML, CSS e JavaScript, cada uma tendo uma finalidade específica e que se complementam para a construção de sites e sistemas Web. Nesse contexto, marque a alternativa que apresenta corretamente a finalidade de cada uma dessas tecnologias.

- a) HTML - responsável pela parte estrutural da aplicação; CSS - responsável por oferecer comportamento dinâmico e interatividade ao site; JavaScript - lida com aspectos visuais e estéticos da aplicação
- b) HTML - responsável pela parte estética e visual; CSS - responsável por oferecer comportamento dinâmico e interatividade ao site; JavaScript - define a estrutura do site.

- c) HTML - responsável pela parte estrutural da aplicação; CSS - lida com aspectos visuais e estéticos da aplicação; JavaScript - responsável por oferecer comportamento dinâmico e interatividade ao site;
- d) HTML - responsável por oferecer comportamento dinâmico e interatividade ao site; CSS - define a estrutura do site; JavaScript - responsável por oferecer comportamento dinâmico e interatividade à aplicação

9. Qual o nome da tag que define o corpo de um documento HTML?

- a) body
- b) html
- c) head
- d) meta

10. As regras CSS podem ser aplicadas ao documento HTML de diferentes maneiras. Nesse contexto, quando o CSS é definido em um arquivo separado do documento HTML e referenciado pela tag <link> estamos falando do:

- a) CSS inline
- b) CSS linkado
- c) CSS externo
- d) CSS interno