

# Desenvolvimento Web

Páginas estáticas Vs. dinâmicas



---

## Índice

Introdução	3
O que é um sítio web?	4
O que é uma página web?	4
Comunicação entre servidores e navegadores web	4
O que é uma página web estática?	5
Vantagens de um website estático	5
Desvantagens de um website estático	6
O que é um site dinâmico?	6
Vantagens de um site dinâmico	7
Desvantagens de um site dinâmico	7
Extensões do site	8

---

# Introdução

Quando se trata de desenvolver um website, a primeira coisa a considerar é como você quer construí-lo, como um website estático ou como um website dinâmico. Mas o que torna um site categorizado como "estático" ou "dinâmico"?

A primeira coisa a ser clara é o que é exatamente um website?

## O que é um sítio web?

Um sítio web (website) é um site (localização) na World Wide Web que contém documentos (páginas web) hierarquicamente organizados. Cada documento contém texto e/ou gráficos que aparecem como informações digitais em uma tela de computador.

Cada website tem uma Home Page, que é o primeiro documento que o usuário vê ao entrar no website digitando o nome de domínio daquele website em um navegador.

O termo página web é às vezes usado equivocadamente para se referir a um website. Uma página web é parte de um website e é um único arquivo com um nome de arquivo atribuído, enquanto um website é uma coleção de arquivos chamada páginas web.

Se o compararmos com um livro, um website seria o livro inteiro e uma página web desse website seria um capítulo desse livro; seria um capítulo e não uma página do livro porque muitas vezes é necessário percorrer a tela para ver todo o conteúdo de uma página web, assim como em um livro percorremos várias páginas para ver todo o conteúdo de um capítulo.

## O que é uma página web?

Uma página da Web, também conhecida como página da Internet, é um documento adaptado para a Web e geralmente faz parte de um website. Sua principal característica são os hyperlinks para outras páginas, que é a base da Web.

Dentro de uma página web, como o documento que é, podemos encontrar diferentes tipos de conteúdo: textos, imagens, links, plugins, etc.

Uma das divisões que podemos fazer entre todos os tipos de páginas Web existentes poderia ser a de diferenciar entre páginas estáticas e dinâmicas.

## Comunicação entre servidores e navegadores web

Para entender a comunicação mais básica que ocorre na Internet, devemos saber que ela envolve um servidor web, como IIS, Apache ou NGINX, que contém os arquivos HTML, CSS e JavaScript das páginas web, e um cliente, o navegador (Chrome, Firefox, Edge).

O servidor web e o cliente comunicam-se via HTTP (Hypertext Transfer Protocol), o Hypertext Transfer Protocol e a versão segura HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure), um conjunto de regras que permitem a transferência de informações via arquivos na Internet. A principal diferença entre HTTP e HTTPS é que, com este último, a comunicação entre o servidor e o cliente é criptografada, permitindo que a transmissão de dados seja segura, proporcionando maior integridade e confidencialidade.

A comunicação entre eles começa quando o usuário, através do navegador, entra no endereço de um website (conhecido como URL ou Uniform Resource Locator ou LRU que se refere ao Uniform Resource Locator em inglês), gerando uma solicitação ao servidor web para encontrar os arquivos naquela página onde eles estão hospedados (solicitação HTTP). O servidor web responde então à solicitação e retorna os arquivos do site (resposta HTTP). A resposta chega ao navegador como uma cópia HTML da página web, e é neste ponto que o usuário pode vê-la em sua tela.

# O que é uma página web estática?

Uma página web estática é uma página web focada principalmente na exibição de informações permanentes, onde o surfista se limita a obter essas informações, sem poder interagir com a página web visitada. Um usuário só pode interagir com uma página web estática através do que os elementos HTML permitem, por exemplo, clicando em links, botões ou preenchendo formulários como o clássico formulário de assinatura.

Quando falamos em "estática" podemos também significar que a página web tem um número fixo de páginas, ou seja, como foi projetada e armazenada no servidor web, ela é recebida pelo navegador e vista pelo usuário como um número fixo de páginas HTML.

Os sites estáticos não são tão complexos tecnicamente quanto um site dinâmico, mas também não são tão versáteis e eficazes quando se trata de oferecer funcionalidade. Simplificando, em um website estático, veremos as mesmas informações, layout e conteúdo sempre que o visitarmos, a menos que alguém aplique mudanças no código fonte manualmente.

Para criar uma página web estática, precisamos apenas de um editor de texto como o Notepad e conhecimento de HTML e CSS, não há necessidade de utilizar ambientes de desenvolvimento complexos.

## Vantagens de um website estático

Entre as vantagens de um site estático podemos citar:

**O custo inicial de um site estático pode ser muito mais baixo do que o de um site dinâmico.**

Devido a sua natureza estática, a complexidade e o tempo de desenvolvimento é menor porque não requer o uso de linguagens de programação ou bancos de dados e, portanto, seu custo monetário é menor.

**Eles são muito flexíveis quando se trata de design.**

Devido à sua natureza independente, cada página pode ter um design diferente. Não há necessidade de um único design para múltiplos tipos de conteúdo, que em sites dinâmicos é conhecido como modelos (templates).

**Os tempos de carregamento são muito rápidos.**

Os sites estáticos são pré-construídos. Não envolve scripts complexos, bancos de dados ou análise de conteúdo através de idiomas modelo, etc.

No entanto, com a revolução Jamstack, geradores de sites estáticos como o Jamstack:

- Jekyll
- GatsbyJS o Eleventy
- Headless CMS como Netlify CMS, Siteleaf o Forestry

Além disso, é importante incorporar a CDN (Content Delivery Network) para gerenciar recursos multimídia, ela pode gerar um aumento no custo de carregamento de uma página web estática, dependendo de suas características.

Fato engraçado, **este tipo de programador foi na verdade popularizado pelo departamento de engenharia do Facebook há apenas alguns anos.**

Mas sendo uma desenvolvedora de full-stack em startups ou qualquer outro tipo de empresa, é uma tarefa tão impossível quanto impossível.

## Desvantagens de um website estático

Algumas desvantagens de escolher um website estático são:

### **Um site estático pode ser mais difícil de ser atualizado.**

Para usuários não técnicos, uma vez criada a página, fazer pequenos ajustes no conteúdo pode ser um desafio, a menos que eles estejam familiarizados com HTML, CSS e codificação do website em geral. Caso contrário, eles podem precisar pedir ao desenvolvedor que o criou originalmente para fazer as mudanças necessárias.

### **Adicionar conteúdo ao site ou fazer atualizações pode incorrer em custos adicionais.**

Isto pode ser visto como uma consequência da desvantagem anterior. Isto é, com o tempo, a manutenção de um site estático pode gerar custos de manutenção contínua que poderiam ser evitados se você tivesse um site dinâmico.

### **Adicionar novas páginas ou funcionalidades a um site estático pode ser mais difícil do que fazer isso para um site dinâmico.**

Por exemplo, se criarmos um website para promover produtos tecnológicos, toda vez que quisermos adicionar um produto, como uma nova TV ou um novo laptop, teremos que criar uma nova página especificamente para esse produto, o que pode ser demorado e caro.

## O que é um site dinâmico?

Um site dinâmico é aquele que contém aplicações dentro do próprio site, proporcionando uma maior interatividade com o navegante.

Exemplos de aplicações dinâmicas são pesquisas e votações, fóruns de suporte, livros de visitas, envio de e-mails inteligentes, reservas de produtos,

pedidos on-line, atendimento personalizado ao cliente...

É importante não confundir multimídia e interatividade com páginas dinâmicas. Uma página web estática pode ser multimídia (conter vários tipos de mídia, como vídeo, som, imagens...) e interativa através de links e hiperlinks, sem ser dinâmica em si mesma. Em páginas dinâmicas, o conteúdo é normalmente gerado no momento da visualização e pode, portanto, variar, enquanto em páginas estáticas o conteúdo é normalmente predeterminado.

As páginas web dinâmicas são interativas e funcionais, ao invés de simplesmente informativas. Naturalmente, isto requer mais do que apenas código HTML e CSS.

Os sites dinâmicos baseiam seu comportamento e funcionalidade em dois tipos de programação, **front-end** (lado do cliente) e **back-end** (lado do servidor). As instruções do lado do cliente são códigos JavaScript que são executados no navegador. Instruções do lado do servidor são instruções escritas em linguagens de script, tais como ASP.Net, PHP, Python, etc., que são executadas para criar o que o usuário solicitou em sua interação com a página.

Uma vez que as instruções tenham sido executadas no servidor, uma nova resposta HTTP é enviada ao navegador do usuário para mostrar-lhes o que eles solicitaram. O resultado final é o mesmo que em um site estático: uma página HTML que o usuário vê do navegador.

O importante nesta classificação entre dinâmica e estática é que uma página web estática é fácil de criar e armazenar, enquanto que uma página web dinâmica não é.

## Vantagens de um site dinâmico

As vantagens de um site dinâmico incluem:

### **Ele pode gerenciar informações através de bancos de dados.**

Isto permite ao usuário solicitar facilmente informações de forma organizada e estruturada dentro de um catálogo, assim como criar e exibir conteúdo de acordo com o tipo de usuário que acessa a página.

### **O conteúdo pode ser gerenciado através de um CMS.**

O conteúdo armazenado no CMS pode incluir uma variedade de arquivos, do texto às imagens exibidas, layouts de página, configurações do site e muito mais. Isto permite extrema flexibilidade ao criar o site e também permite que vários usuários manipulem o conteúdo conforme necessário.

### **Os custos de manutenção são mais baixos.**

Se o site não exigir alterações no projeto básico ou na funcionalidade definida no início do desenvolvimento. Como as informações podem ser gerenciadas através de um CMS, há pouco ou nenhum custo quando se trata de manutenção.

## Desvantagens de um site dinâmico

Algumas das desvantagens de um site dinâmico são:

### **Pode haver limitações no projeto.**

Como o conteúdo é baseado principalmente nas informações contidas no banco de dados e a apresentação ao usuário é baseada na estrutura do banco de dados. Isto pode tornar o projeto complicado, pois é mais fácil optar por uma única abordagem para todas as páginas. Dependendo do CMS, pode ser difícil criar vários layouts ou modelos que permitam que diferentes tipos de conteúdo sejam exibidos de diferentes maneiras.

### **Pode envolver altos custos iniciais de construção.**

Além do custo de desenvolvimento do website, há o custo de desenvolvimento dos bancos de dados onde o conteúdo a ser exibido será armazenado, etc. O desenvolvimento também pode custar mais à medida que novas funcionalidades são adicionadas. Embora os custos de manutenção possam ser menores como mencionado nas vantagens, também podem envolver custos de desenvolvimento inicial muito mais altos do que o desenvolvimento de um website estático.

## Extensões do site

Como já mencionamos, as páginas da web são documentos e, como tal, geralmente têm uma extensão que nos dá uma idéia do tipo de conteúdo que o documento contém. As extensões mais comuns de páginas web que podemos encontrar quando navegamos são:

- **html, e htm:** Esta é geralmente a extensão padrão para páginas web estáticas, compostas de conteúdo html.
- **asp** (Active server pages): Estas são páginas dinâmicas que são geradas quando são visitadas. Eles são escritos em uma linguagem de programação similar à Visual Basic da Microsoft.
- **jsp** (Java server pages): Estas são páginas dinâmicas como as anteriores, mas são escritas na linguagem de programação Java.
- **php** (Personal Home Page): São páginas dinâmicas escritas com uma linguagem de uso geral a ser embutida junto com o código HTML, que não tem nada a ver com Java ou Visual Basic.

Embora todos os documentos com as extensões acima sejam páginas web, apenas **.html** ou **.htm** são páginas web estáticas e, portanto, as únicas que podem ser visualizadas diretamente no navegador. As páginas **.asp**, **.jsp** ou **.php**, para que sejam exibidas, devem estar contidas em um servidor web.

Lembremos que uma página web estática se apresentará:

- Absoluta opacidade aos desejos ou buscas do visitante da página.
- O processo de atualização é lento, enfadonho e essencialmente manual.
- O usuário não tem a possibilidade de selecionar, encomendar ou modificar o conteúdo ou o design da página como ele desejar.
- Para alterar o conteúdo da página, é essencial acessar o servidor onde a página está hospedada.

Considerando uma página web dinâmica:

- Um grande número de possibilidades em seu projeto e desenvolvimento.
- Você pode alterar o design, o conteúdo ou a apresentação do site como desejar.
- O processo de atualização é extremamente simples, sem a necessidade de entrar no servidor.
- Ele utiliza um grande número de funcionalidades como bancos de dados, fóruns, conteúdo dinâmico... etc.