

## ANEXO 1

# Páginas web estáticas vs páginas web dinámicas

Cuando se trata de desarrollar un sitio web lo primero que debes considerar es cómo lo quieres construir, como un sitio web estático o como un sitio web dinámico. Pero, ¿qué hace que un sitio web sea categorizado “estático” o “dinámico”?

Te invito que me acompañes en este comparativo para que conozcas cómo distinguir las diferencias entre estos dos tipos de páginas web y que puedas decidir cuál es el que te conviene según tu necesidad.

Pero antes de entrar en detalles de cada uno de estos tipos de sitios web, primero debes entender cómo funciona la comunicación en Internet cuando queremos ver una página web.

### Comunicación entre servidores y navegadores web

Para entender la comunicación más básica que ocurre en Internet, debemos saber que en ella están involucrados un servidor web, como IIS, Apache o NGINX, que contiene los archivos HTML, CSS y JavaScript de las páginas web, y un cliente, el navegador (*Chrome, Firefox, Edge*).

El servidor web y el cliente se comunican a través de los protocolos **HTTP** (*Hypertext Transfer Protocol*), el protocolo de Transferencia de Hipertexto y la versión segura **HTTPS** (*HyperText Transfer Protocol Secure*), una serie de reglas que permiten la transferencia de información a través de archivos en la Internet. La diferencia principal entre HTTP y HTTPS, es que, con este último, la comunicación entre el servidor y el cliente es cifrada permitiendo que la transmisión de los datos sea segura, brindando mayor integridad y confidencialidad a los mismos.

La comunicación entre ellos inicia cuando el usuario, a través del navegador, ingresa la dirección de un sitio web (*conocida como la URL del inglés Uniform Resource Locator ó LRU que se refiere al Localizador de Recursos Uniforme en español*), generando una petición al servidor web para encontrar los archivos de dicha página en dónde están alojados (*HTTP request*). Luego, el servidor web responde a la petición y devuelve los archivos del sitio web (*HTTP response*). La respuesta llega al navegador como una copia en formato HTML de la página web, y es en este momento cuando el usuario puede verla en su pantalla.

### Qué es una página web estática

Lo primero que debemos entender es ¿a qué nos referimos con la palabra estática en el contexto de una página web?, y no es más que aquello que en el ámbito del código fuente del sitio web se encuentra fijo, no se mueve ni cambia de ninguna manera. Cuando hablamos de “estático” también podemos referirnos a que la página web tiene un número fijo de página, es decir, que tal como fue diseñada y almacenada en el servidor web, así mismo la recibe el navegador y la ve el usuario, como un número fijo de páginas HTML.

## Unidad 1: Selección de la arquitectura y herramientas de programación

---

Una página web estática está compuesta por archivos HTML individuales por cada página que son pre-generados y presentados al usuario a través del navegador de la misma forma.

Como una página web estática básica está compuesta por elementos como títulos, cuadros de textos, etiquetas, imágenes y otros elementos multimedia, un usuario solo puede interactuar con una página web estática a través de lo que permiten los elementos HTML, por ejemplo haciendo clic en enlaces, botones o rellenando formularios como el clásico formulario de suscripción.

No son tan complejos técnicamente como un sitio web dinámico, pero tampoco son tan versátiles y efectivos cuando se trata de entregar funcionalidad. En pocas palabras, en una página web estática, verás la misma información, diseño y contenido cada vez que la visites, a menos que alguien aplique cambios al código fuente de forma manual.

Si quisieras crear una página web estática solo necesitas un editor de texto como el Bloc de notas y saber de HTML y CSS, no es necesario utilizar entornos de desarrollo complejos.

### Ventajas de una página web estática

Entre las ventajas de una página web estática podemos mencionar:

- **El coste inicial de una página web estática puede ser mucho menor que al de una dinámica.** Por su naturaleza estática, la complejidad y tiempo de desarrollo es menor porque no requiere del uso de lenguajes de programación o bases de datos, y por ende su coste monetario es más bajo.
- **Son muy flexibles cuando se trata del diseño.** Dado a su naturaleza independiente, cada página puede tener un diseño diferente. No es necesario un solo diseño para múltiples tipos de contenido, lo que en los sitios web dinámicos se le conoce como plantillas (templates).
- **Los tiempos de carga son muy rápidos.** Ya que los sitios web estáticos son construidos previamente. No implica ejecución de scripts o secuencias de comandos complejas, bases de datos ni análisis de contenido a través de lenguajes de plantillas, etc. Sin embargo, con la revolución del Jamstack, los generadores de sitios web estáticos como Jekyll, GatsbyJS o Eleventy, y los Headless CMS como Netlify CMS, Siteleaf o Forestry, y además la incorporación de CDN (*Content Delivery Network en inglés*) para gestionar los recursos multimedia, se puede generar un aumento en el coste de carga de una página web estática dependiendo de sus características.

### Desventajas de una página web estática

Algunas desventajas de elegir una página web estática son:

- **Una página web estática puede ser más difícil de actualizar.** Para usuarios no técnicos, una vez la página es creada, hacer pequeños ajustes en el contenido puede representar un desafío a menos que estén familiarizados con HTML, CSS y el código del sitio web en general. Si no es así, es posible que deban pedirle al desarrollador que la creó originalmente, que realice los cambios que necesitan.
- **Agregar contenido a la página web o realizar actualizaciones puede incurrir en costos adicionales.**

## Unidad 1: Selección de la arquitectura y herramientas de programación

---

Esto puede verse como una consecuencia de la desventaja anterior. Es decir que, con el tiempo, el mantenimiento de un sitio estático puede generar costos de mantenimiento continuo que podrían evitarse si tuvieras una página web dinámica.

- **Agregar nuevas páginas o funcionalidades a una web estática puede ser más difícil que hacerlo para una web dinámica.** Por ejemplo, si creas una página web para promocionar productos de tecnología, cada vez que quieras agregar un producto, como un nuevo televisor o un nuevo portátil, tendrías que crear una nueva página específicamente para ese producto, lo que puede llevar mucho tiempo además del costo que puede llevar este proceso.

### Ejemplos de páginas web estáticas

Un ejemplo sencillo de cómo es una página web estática, es el siguiente:

```
<head>

<title>Ejemplo página web estática</title>

</head>

<body>

La fecha de hoy es Enero 1, 2020

</body>

</html>
```

Aquí, la fecha está escrita directamente en el código de la página (*estática*) y cada vez que se recargue la página, dirá lo mismo, **Enero 1, 2020** ... la única forma de que cambie es si alguien actualiza el código y escribe otra fecha o aplica alguna instrucción que la haga dinámica para que la fecha sea diferente cada vez que carga.

Algunos ejemplos de sitios web estáticos:

- <https://million-devs.netlify.com>
- <https://www.imuniapp.com>
- <https://marvln.github.io/tdd-infographic/>

## Qué es una página web dinámica

La palabra dinámica se refiere a elementos que cambian continuamente, son interactivos y funcionales, en lugar de ser simplemente informativos. Por supuesto, eso requiere utilizar más que solo código HTML y CSS.

En comparación con las páginas web estáticas, que son mayoritariamente informativas, una página web dinámica incluye aspectos que se caracterizan por la

## Unidad 1: Selección de la arquitectura y herramientas de programación

---

interactividad y la funcionalidad, por ejemplo, los usuarios pueden interactuar con la información que se presenta en la página gracias a las instrucciones creadas a través de los lenguajes de programación y la base de datos sobre la que está construida.

Los sitios web dinámicos basan su comportamiento y funcionalidad en dos tipos de programación, **front-end** (del lado del cliente) y **back-end** (*del lado del servidor*). Las instrucciones del lado del cliente es código JavaScript que se ejecuta en el navegador. Mientras que las instrucciones que se ejecutan del lado del servidor son instrucciones escritas en lenguajes de scripting o programación, como ASP.Net, PHP, Python, etc. y que son ejecutadas para crear lo que el usuario ha solicitado en su interacción con la página.

Una vez ejecutadas las instrucciones en el servidor, un nuevo HTTP response se envía al navegador del usuario para mostrarle lo que ha solicitado. El resultado final es el mismo que en un sitio web estático: una página HTML que el usuario ve desde el navegador.

Por resumir, una página web dinámica puede ser más compleja cuando hablamos de su diseño y desarrollo, pero también es más versátil cuando se trata de la funcionalidad que ofrece.

### Ventajas de una página web dinámica

Entre las ventajas de una página web dinámica están:

- **Puede gestionar información a través de bases de datos.**  
Esto permite que el usuario pueda solicitar información fácilmente de una manera organizada y estructurada dentro de un catálogo, además de crear y mostrar contenido según el tipo de usuario que acceda a la página.
- **El contenido se puede gestionar a través de un CMS.**  
El contenido almacenado en el CMS puede incluir una variedad de archivos, desde el texto hasta las imágenes que se muestran, diseños de página, configuraciones del sitio y más. Esto permite una flexibilidad extrema a la hora de crear el sitio y también permite que varios usuarios puedan manipular el contenido según sea necesario.
- **El coste de mantenimiento es menor.**  
Si la página no necesita cambios en el diseño básico o en la funcionalidad definida al inicio de su desarrollo. Ya que se puede gestionar la información a través de un CMS, existe poco o nada de costes cuando se trata de su mantenimiento.

### Desventajas de una página web dinámica

Algunas desventajas de una página web dinámica son:

- **Pueden existir limitaciones en el diseño.**  
Ya que el contenido está principalmente basado en la información

## Unidad 1: Selección de la arquitectura y herramientas de programación

contenida en la base de datos y la presentación al usuario se basa en la estructura de la misma. Esto puede hacer que el diseño sea complicado, ya que lo más sencillo es optar por un enfoque único para todas las páginas. Dependiendo del CMS, puede resultar difícil crear varios diseños o plantillas que permitan mostrar diferentes tipos de contenido de diferentes formas.

- **Puede involucrar altos costos de construcción iniciales.**

Al coste del desarrollo de la página web se le suma el coste del desarrollo de las bases de datos donde se guardará el contenido a mostrar, etc. El desarrollo también puede costar más a medida que se agregan nuevas funcionalidades. Si bien los costos de mantenimiento pueden ser más bajos como fue mencionado en las ventajas, también puede involucrar costos de desarrollo iniciales mucho más altos que al desarrollar una página web estática.

## Ejemplos de páginas web dinámicas

Como ya hemos visto, es muy sencillo determinar si una página web es dinámica: por ejemplo, cuando puedes interactuar con ella, o si cada vez que la recargas, puedes ver contenido distinto.

Por lo tanto, la mayoría de las páginas que regularmente visitas es probable que sean dinámicas porque son interactivas. Por ejemplo, una página web dinámica te permite crear un perfil de usuario [Facebook.com](https://www.facebook.com), comentar una publicación [LinkedIn.com](https://www.linkedin.com), pedir tu cena [just-eat.es](https://www.just-eat.es) o hacer una reserva [Booking.com](https://www.booking.com).

Siguiendo el ejemplo de la página que muestra una fecha, si queremos convertirla en una página web dinámica, podemos cambiar la fecha escrita textualmente por una función que retorne la fecha actual, de esta forma:

```
<head>
<title>Página web dinámica</title>
</head>
<body>
La fecha de hoy es <%=Datetime.Now()%>
</body>
</html>
```

Aquí, cada vez que se recarga la página, se mostrará la fecha y hora actual, es decir será diferente en cada recarga de la página, ya que la instrucción `<%=Datetime.Now()%>` le indica al servidor que retorne la fecha del momento en que recibe la petición.

## Página web dinámica vs estática: Conclusión

En conclusión, si tienes que crear una página web y debes tomar la decisión entre crear una página web estática o una dinámica, debe basar tu decisión principalmente

### Unidad 1: Selección de la arquitectura y herramientas de programación

---

en los objetivos que quieres cumplir con tu página web y los recursos de tiempo y conocimientos que tengas disponibles.

La mayoría de las personas que no poseen conocimientos técnicos de diseño y desarrollo de páginas web, prefieren los sitios web dinámicos porque a través de plataformas CMS como WordPress, Joomla, Drupal o Ghost pueden crear sitios web dinámicos de una forma muy fácil y rápida, a la vez que son más fáciles de mantener a largo plazo.

Si bien es cierto que las páginas web dinámicas ofrecen más posibilidades, pueden ser mucho más complejas de construir y mantener para los usuarios que no tengan conocimientos técnicos y deseen incorporar integraciones que no ofrezcan los CMS; mientras que las páginas web estáticas son algo más limitadas, pero en principio son mucho más simples de crear y mantener si posees conocimientos en HTML y CSS.

Información obtenida de:

<https://openwebinars.net/blog/paginas-web-estaticas-vs-paginas-web-dinamicas/>