



FRONTEND

¿Qué es Frontend?

Un sistema de front-end es parte de un sistema de información al que el usuario accede directamente e interactúa para recibir o utilizar las capacidades de back-end del sistema anfitrión. Permite a los usuarios acceder y solicitar las prestaciones y servicios del sistema de información subyacente. El sistema de front-end puede ser una aplicación de software o hardware o su combinación, así como recursos de la red.

El término frontend, o front-end, se utiliza para referirse a parte del desarrollo web que involucra todo aquello que el usuario ve, es decir todas las partes del desarrollo que sirven para que las aplicaciones se comuniquen con el usuario. Esto incluye toda la parte de presentación y estilizado del contenido y todo lo que respecta a la interacción con el usuario. Dentro del frontend, por tanto, está el diseño del sitio web, la maquetación y la definición de los componentes de interfaz gráfica. En general, es todo lo que contribuye a la experiencia visual del usuario.

¿Cómo funciona un sistema frontend?

Un sistema de frontend se utiliza principalmente para enviar preguntas y solicitudes, y recibir datos desde el sistema anfitrión. Sirve o proporciona a los usuarios la capacidad de interactuar y utilizar un sistema de información. Típicamente, los sistemas de front-end tienen capacidades de procesamiento de la lógica computacional o de negocio muy limitadas y se basan en los datos y las funciones del sistema anfitrión. Sin embargo, algunos sistemas de front-end de nivel avanzado mantienen copias de los datos, tales como un duplicado de cada transacción, que se envía al sistema de back-end. Un sistema de front-end puede incluir o consistir en texto o interfaz gráfica de usuario (GUI) y / o una aplicación de cliente front-end que está conectado por el sistema back-end.

Componentes del frontend

Dentro del ámbito de trabajo del frontend encontramos diversos componentes o áreas de trabajo. Los más importantes son los siguientes.

Estructura (HTML) para crear el contenido

El área más básica del frontend es la creación del contenido de las páginas web. HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) es el lenguaje usado para esta definición y consiste en una estructura de marcas o etiquetas que sirven para definir elementos como párrafos, encabezados, imágenes, listas, etc. Con HTML, lo único importante es crear una estructura adecuada para el contenido, dejando muy clara cuál es la función de cada uno de los textos, enlaces o elementos multimedia de la página web.

Estilo (CSS) para el diseño y presentación

A continuación, el segundo lenguaje básico del área de frontend es el CSS (Hojas de Estilo en Cascada). Con el lenguaje CSS se define cómo se muestra el contenido estructurado mediante el HTML. Es decir, mientras que HTML sirve para expresar el contenido de la página, con CSS se define cómo debe verse ese contenido en la pantalla del navegador. A través de CSS, los diseñadores deben determinar colores, tipografías, espaciados, así como otros aspectos visuales del sitio web como sombras, colores de fondo, animaciones y mucho más. Lo importante del binomio HTML y CSS es que exista una fuerte separación entre contenido y presentación, de modo que para un mismo HTML pudiéramos cambiar radicalmente el aspecto de la página solamente modificando el CSS.

Interacción (JavaScript) para la funcionalidad dinámica

Como tercer lenguaje en la web tenemos el JavaScript, que nos permite definir todos los aspectos relacionados con el comportamiento de la página y que sirve para añadir interactividad a un sitio web. Con JavaScript se debe indicar qué pasa cuando el usuario realiza acciones sobre los elementos, hace clic en los campos de formulario, escribe en ellos, pasa el ratón sobre determinadas partes de la página, etc. Además, JavaScript nos permite manipular la página dinámicamente, de modo que se dé respuesta visual a las acciones del usuario sobre ella.

Optimización para diferentes dispositivos (responsive design)

Por último, pero también muy importante en la actualidad, tenemos el diseño responsive, que es todo lo que tiene que ver con la adaptabilidad de la página a los distintos medios desde los que se puede consumir. En la web actual, que es consumida por un elevado número de dispositivos con características distintas, el responsive design garantiza que un sitio web se vea y funcione bien en todo momento. Para ello, y gracias a los lenguajes mencionados anteriormente pero especialmente al CSS, se debe personalizar la experiencias de usuario de un mismo sitio web, de manera que se puedan consumir adecuadamente desde ordenadores, móviles, tablets, relojes, etc.

Herramientas y tecnologías frontend

El mundo frontend se caracteriza por un extremadamente rico ecosistema de herramientas que permiten a los desarrolladores conseguir su trabajo de una manera fiable y productiva. Entre ellas podemos destacar:

Uso de frameworks como Bootstrap y Materialize

Los frameworks CSS son bases de código, principalmente CSS y en ocasiones también Javascript, con las que los desarrolladores pueden partir para la creación de estilos e interfaces de usuario. Ejemplos de frameworks CSS tenemos Bootstrap o Materialize, pero hay muchos otros como Tailwind CSS, Bulma o Foundation. Estas herramientas ofrecen toda una variedad de componentes y estilos listos ya listos para usar que permiten desarrollar de manera consistente y aceleran el proceso de diseño.

Librerías JavaScript como jQuery y React

Luego tenemos las librerías Javascript, que nos ofrecen una base de código para la realización de interfaces de usuario y la definición de los comportamientos de interacción. Estas librerías permiten desarrollar de una manera más cómoda los componentes de interfaz gráfica, a la vez que solucionan posibles problemas de compatibilidad con los navegadores. Entre las librerías más populares encontramos jQuery, que es extremadamente usada en el mundo de la web, pero también otras librerías más modernas como React, que permiten crear interfaces de usuario interactivas y reactivas de manera más eficiente y estructurada. Otros ejemplos de librerías serían Lit, Svelte o Alpine. En este área también encontramos frameworks como Vue o Angular.

Preprocesadores CSS como Sass y Less

Los preprocesadores son unas herramientas más opcionales, que están orientadas a la estructuración del CSS y que permiten escribir el código de una manera más organizada y eficiente. Sin embargo, requieren añadir un paso adicional al flujo de desarrollo porque el código de los preprocesadores se debe compilar a CSS puro, que los navegadores sí puedan interpretar.

Pruebas y Depuración en el frontend

Paralelamente en el mundo frontend encontramos diversas herramientas para las pruebas del software, pruebas unitarias y pruebas de integración. Algunos ejemplos son Mocha o Jest. Además, existen diversas herramientas para la depuración del código, principalmente las herramientas de desarrollo incorporadas en los navegadores.