

## **UF1304: Elaboración de plantillas y formularios**

Elaborado por: Jesús Moya Cortés

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16424-31-3 • Depósito legal: MA 540-2015

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación del Módulo o unidad formativa

Bienvenido a la Unidad Formativa **UF1304: Elaboración de plantillas y formularios**. Esta unidad formativa pertenece al Módulo Formativo **MF0950\_2: Construcción de páginas web** del Certificado de Profesionalidad **IFCD0110 Confección y publicación de páginas web** que pertenece a la familia profesional de Informática y comunicaciones.

## Presentación de los contenidos

La finalidad de esta unidad formativa es adquirir los conocimientos necesarios para poder elaborar y administrar un formulario en un sitio web, conociendo en profundidad su utilidad, sus distintos elementos y métodos de control de la información. Además en esta unidad formativa el alumno verá lo que es una plantilla web, sus diversos elementos y usos, finalmente aprendiendo a crearlas y administrarlas.

## Objetivos

Al finalizar esta unidad formativa aprenderás a:

- Confeccionar plantillas para las páginas web atendiendo a las especificaciones de diseño recibidas.
- Crear formularios e integrarlos en páginas web para incluir interactividad en las mismas, siguiendo unas especificaciones funcionales recibidas.

# Índice

UD1. Formularios en la construcción de páginas web .....	7
1.1. Características .....	9
1.1.1. La interactividad de las páginas web .....	12
1.1.2. La variabilidad de los datos de la página web .....	15
1.1.3. El envío de información a servidores .....	19
1.2. Elementos y atributos de formulario .....	23
1.2.1. Descripción y definición de los elementos de un formulario .....	91
1.2.2. Utilización de campos y textos .....	94
1.2.3. Etiquetas de los formularios .....	100
1.2.4. Tamaños, columnas y filas de los formularios .....	116
1.3. Controles de formulario .....	128
1.3.1. Descripción de los controles de los formularios .....	132
1.3.2. Utilización de botones de acción .....	137
1.3.3. Utilización de lista desplegable .....	166
1.3.4. Utilización de casillas de verificación .....	184
1.3.5. Utilización de campos de texto .....	207
1.4. Formularios y eventos. Criterios de accesibilidad y usabilidad en el diseño de formularios .....	242

1.4.1. Agrupación de datos .....	246
1.4.2. Adecuación del tamaño del formulario (división en .... distintas páginas) .....	257
1.4.3. Identificación de los campos obligatorios.....	261
1.4.4. Ordenación lógica de la petición de datos.....	265
1.4.5. Información correcta al usuario. ....	270
1.4.6. Utilización de páginas de error y de confirmación.....	274
 UD2. Plantillas en la construcción de páginas web .....	285
2.1. Funciones y características .....	287
2.1.1. Descripción de una plantilla web.....	290
2.1.2. Elementos de una plantilla web.....	294
2.1.3. Estructura y organización de los elementos de las .... plantillas.....	296
2.1.4. Especificar las zonas modificables de una plantilla y las partes fijas .....	297
2.1.5. Utilización de plantillas .....	301
2.2. Campos editables y no editables.....	318
2.2.1. Definir y crear los campos susceptibles de cambios en una plantilla .....	321
2.2.2. Definir y crear los campos no modificables en una .... plantilla .....	322
2.3. Aplicar plantillas a páginas web .....	324
2.3.1. Las plantillas en la web.....	338
2.3.2. Búsqueda de plantillas en la red .....	341
2.3.3. Adaptación de plantillas a páginas web.....	345
 Glosario .....	363
 Soluciones .....	367

# UD1

Formularios en la  
construcción de  
páginas web

1.1. Características

- 1.1.1. La interactividad de las páginas web
- 1.1.2. La variabilidad de los datos de la página web
- 1.1.3. El envío de información a servidores

1.2. Elementos y atributos de formulario

- 1.2.1. Descripción y definición de los elementos de un formulario
- 1.2.2. Utilización de campos y textos
- 1.2.3. Etiquetas de los formularios
- 1.2.4. Tamaños, columnas y filas de los formularios

1.3. Controles de formulario

- 1.3.1. Descripción de los controles de los formularios
- 1.3.2. Utilización de botones de acción
- 1.3.3. Utilización de lista desplegabales
- 1.3.4. Utilización de casillas de verificación
- 1.3.5. Utilización de campos de texto

1.4. Formularios y eventos. Criterios de accesibilidad y usabilidad en el diseño de formularios

- 1.4.1. Agrupación de datos
- 1.4.2. Adecuación del tamaño del formulario (división en distintas páginas).
- 1.4.3. Identificación de los campos obligatorios
- 1.4.4. Ordenación lógica de la petición de datos
- 1.4.5. Información correcta al usuario
- 1.4.6. Utilización de páginas de error y de confirmación



## 1.1. Características

Cómo ya sabéis una página web es, simplemente, un documento adecuado para los navegadores web World Wide Web, para que dicho navegador muestre dicha página web en un monitor o dispositivo que deseemos visualizarla.

Sabías que el antiguo navegador web Netscape, anterior incluso a Internet Explorer, fue el origen, al liberar su código, de uno de los navegadores webs más conocidos y utilizados en la actualidad, el Mozilla Firefox..

La página web es lo que se muestra, pero no hay que olvidar que todo ello está alojado y programado en un archivo en un ordenador, generalmente escrito en HTML o en los múltiples lenguajes de programación que tenemos hoy día a nuestra disposición, cuya principal función es brindar unos hipertextos que además permiten navegar a otras páginas web a través de enlaces.

- En el primer nivel tenemos los ordenadores locales, es aquí donde se conectan los usuarios, que pueden estar en un hogar, una oficina, un cibercafé, etc. Hoy día incluso los smart phones entrarían en esta categoría.
- A continuación tenemos el resto de recursos de la red local. Si tenemos una impresora conectada en red, un switch para distribuir la señal entre los ordenadores que están a más bajo nivel, etc.
- A continuación tenemos el router, al que bien se puede acceder de forma física, o a través de una red inalámbrica. Este router es el que gestiona todos los paquetes que entran y salen desde y hacia internet.
- Tras el router, y con el paso intermedio del ISP (Proveedor de Servicios de Internet) se llega a la gran red de redes, internet. En ella, gracias a una serie de protocolos de enrutamiento, los paquetes llegan a su destino pudiendo recorrer en décimas de segundo varias líneas de todo el mundo.
- En el destino espera el servidor, que es el que recibe la señal, pasando por todos los pasos similares de los ordenadores locales con los usua-

rios. Tras recibir el conjunto de paquetes completo enviado, lo juntará y tras procesar la información, lo volverá a enviar a su destino, pasando por el mismo camino de vuelta.

Además, los navegadores web coordinan los recursos web que utilizamos en la página tal y como esté programada, tales como hojas de estilo, scripts e imágenes, para presentar la página web.

Sabías que aunque los orígenes de internet se remontan a 1969, en realidad el protocolo World Wide Web, que es lo que la mayoría de personas reconocen hoy en día como internet, empezó a crearse en 1989, y no se empezó a utilizar hasta 1991.

Inicialmente las páginas webs eran estáticas, lo que quería decir que eran mostradas exactamente como se almacenaban en el sistema de archivos del servidor web.

Poco a poco se acabó derivando hacia las páginas web dinámicas, generadas por una aplicación web que es controlada por el software del servidor o de scripting en el lado del mismo usuario.

En esta evolución del diseño web, y en la necesidad de recoger los datos introducidos por los usuarios para crear bases de datos o una mayor interactividad, se hizo evidente la necesidad de los formularios web en los lenguajes básicos de hipertexto.

Un formulario (formulario web o formulario HTML) en una página web que permite que un usuario introduzca unos datos con un formato preestablecido que se envían a un servidor para su procesamiento.



Los datos que el usuario introduce deben ser enviados a un servidor para su procesamiento, o como mínimo, enviarse a algún lugar lógico donde puedan ser procesados adecuadamente.

---

Los formularios originalmente se llamaron así por su similitud a los formularios comunes de papel, del tipo de rellenar los datos personales.

Finalmente se han adaptado a las bases de datos para que los usuarios de internet rellenen los formularios con cajas de texto, botones de opciones o casillas de selección.

Por ejemplo, los formularios se pueden utilizar para introducir datos personales para suscribirse a una revista online, o se pueden utilizar para contactar con el servicio técnico de una web de venta de productos que ni siquiera los oferta por internet pero sí tienen página web, correo electrónico u otros medios donde poder recoger la información.



Los primeros formularios web, por supuesto, estaban programados en HTML (lenguaje de marcas de hipertexto). Que cómo ya sabéis es un lenguaje estándar para la elaboración de páginas web, que se basa en poner el código entre etiquetas escritas entre paréntesis angulares (como <html>), siendo la primera etiqueta en una pareja la de inicio, y la segunda la de cierre.

Hoy en día ya pueden encontrarse en muchos otros lenguajes, como son Perl, Java o .NET. Incluso se pueden programar en lenguajes de script como JavaScript, o incluso en arquitecturas cerradas con lenguajes de múltiples usos como SAP.

Como veremos en esta unidad didáctica, todos estos formularios tienen elementos y características comunes, que serán los que tengamos que programar y administrar al crearlos.

Los formularios permiten que el usuario introduzca datos en el servidor para que sean procesados, lo que permite crear páginas web mucho más interactivas y variables, y sobre todo, recoger información que el usuario de la web tendrá que introducir por sí mismo. Estas son las características más importantes de un formulario y deben tenerse siempre presentes.

### 1.1.1. La interactividad de las páginas web

El uso de formularios en las páginas webs introdujo un concepto, que seguramente le resulte conocido al alumno, pero que tuvo gran importancia en el desarrollo inicial de la world wide web, como es el de la interactividad.

Sencillamente, se puede decir que la interactividad es la capacidad paulatina y cambiante que tiene un medio (ya sea de información, de comunicación o de relación interpersonal) para darle a los usuarios un mayor manejo tanto en la selección e interacción con los contenidos, así como en las posibilidades de comunicación y expresión.

Se podría resumir en que, la interactividad es la capacitación del receptor de un mensaje, que está directamente relacionado con él, hasta el grado que establezca el emisor, dentro de los límites que tenga dicha comunicación.

Importante: La interactividad al principio del desarrollo informático y de comunicaciones supuso un esfuerzo y un trabajo muy importante para poder planificar una correcta navegación entre los distintos textos, imágenes y vínculos, para que el usuario realmente sintiese que contrala y estaba al mando de las aplicaciones que utilizaba. Por eso, lo que hoy día puede suponer algo trivial, fue en realidad todo un reto de ingenio y de diseño en los albores de la comunicación informática.

Se puede decir que en realidad hay varios niveles en lo que a interactividad se refiere, pero básicamente podemos decir que en informática, la interactividad es simplemente la capacidad de interacción entre la máquina o servidor y el propio usuario que está accediendo a ese servicio.

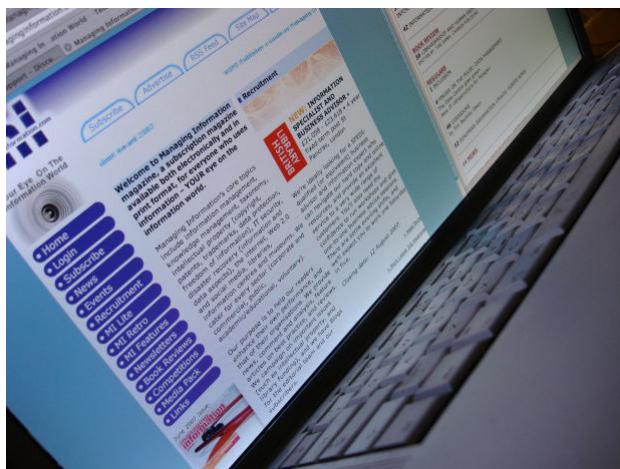
Niveles de interactividad.	
No interactivo	Cuando un elemento no se relaciona con elementos anteriores.
Reactivo	Cuando un elemento se relaciona únicamente con un elemento inmediatamente anterior.
Interactivo	Cuando un elemento está relacionado con un número de elementos anteriores y existe una relación entre ellos

Las páginas webs siempre fueron, en su inicio y por definición, estáticas.

Se podía afirmar que no eran completamente no interactivas, porque tenían mensajes o textos que se relacionaban con otros previos. Pero en realidad tampoco llegaban a ser completamente interactivas, ya que se relacionaban únicamente con un enlace previo inmediato.

Dicho de otro modo, una página web simplemente era un conjunto de información a la que accedía el usuario para poder leerla, pero no podía modificarla o aportar datos propios.

Esto se solucionó en parte gracias a la creación de formularios web, como veremos en esta unidad didáctica, pero la evolución en el sistema no se quedó en eso.



Hoy día el uso de páginas webs dinámicas, cada vez más interactivas con el usuario, están a la orden del día.

Se puede preguntar a la mayoría de la población, y muchos afirmarían que la característica que ellos destacarían de internet, por encima del resto, es la interactividad.

Es cierto, que ningún otro medio conocido hasta ahora ha ofrecido a los usuarios un nivel de interactividad tan alto. Los usuarios que leían un periódico, escuchaban la radio o veían la tele siempre tenían la opción de cambiar de canal, pero esto en realidad es un nivel de interactividad tan baja, que se puede considerar prácticamente ridículo comparado con lo que ofrece internet.

De hecho hoy en día, muchas televisiones, viendo el auge que tiene internet y su interactividad, están estudiando introducir, o lo han hecho ya en algunos casos, servicios interactivos como guías de programación, teletextos mejorados, o incluso (mediante el uso de discos duros internos y routers para poder comunicarse con el exterior) poder votar en reality shows como Gran Hermano o participar en chats con otros telespectadores.



Esta interactividad no está marcada, como se piensa muchas veces erróneamente, con el desarrollo de las aplicaciones multimedia en la web, sino más bien con el desarrollo de herramientas sociales y a la evolución de la transmisión de datos e información entre las propias páginas web y los usuarios.

Los formularios pasaron de ser una herramienta para enviar datos al servidor para su procesamiento, y hoy en día han evolucionado junto con las bases de datos a la creación de encuestas, comentarios en blogs, compras online de productos, etc.



**Una página web dinámica** es aquella que genera su contenido en función de los datos que introduce un usuario a través de una web o un formulario.

---

Al punto ha llegado la web hoy día, que con las redes sociales y los smart phones, las posibilidades de interacción, no solo entre el usuario y la web, si no entre los mismos usuarios, tiene más importancia que nunca.

De hecho, se ha desarrollado una interactividad con internet tan intensa entre los propios internautas y las herramientas que se ofrecen hoy día, que se puede decir que el usuario cada día es más experto, buscando la información que necesita más rápida y eficazmente, y teniendo la capacidad de discriminar la información que no necesita.



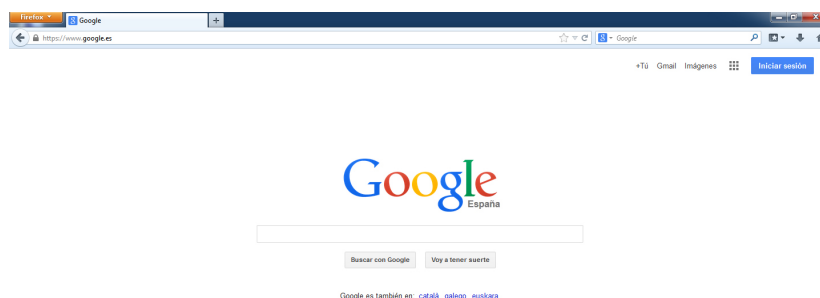
Hasta el nacimiento de internet la publicidad era siempre unidireccional. Los carteles publicitarios, los anuncios en revistas o periódicos, las campañas publicitarias en radio o televisión, etc. Sin embargo, hoy en día la comunicación tiene claramente dos direcciones, del emisor al receptor y viceversa. De hecho, también se puede afirmar que hay una direc-

ción del emisor a otro emisor, lo cual hace que incluso los propios intermediarios se pierdan.

### 1.1.2. La variabilidad de los datos de la página web

Llegados a este punto, el alumno debería comprender la importancia de una web dinámica ante una web estática. Además, el alumno debería entender las bases de la función de un formulario en una página web. En todo caso, debemos entrar en uno de los puntos más importantes asociados a los formularios web, que es la propia variabilidad dinámica de los datos en las páginas webs.

Para ello, vamos a ver el formulario quizás más conocido, y a la vez más desapercibido de internet en la actualidad. Un formulario que se usa cientos de millones de veces al día, que no es otro que el buscador de Google.



Esa pequeña caja de texto junto con dos botones asociadas en su parte inferior no es, ni más ni menos, que un formulario web, pero que sirve para, mediante herramientas de programación propias, desarrollar un algoritmo de búsqueda de información relacionada con lo que el usuario haya introducido interactivamente en la caja de texto.



Google tiene registrados varios dominios que son muy parecidos al verdadero cambiando alguna letra, ya que muchos usuarios escriben mal la palabra “google” en sus navegadores, y que todos estos dominios te llevan al sitio web correcto. Algunos ejemplos son gogle.com, gooogole.com, goolge.com, etc.

Con este formulario se ve un ejemplo sencillo de los datos que puede mostrar una página web, y de su variabilidad, en función de los datos introducidos por un usuario en un momento dado, pero se usan miles de ejemplos cada día.

Por ejemplo, al registrarse en una página web normalmente tenemos que introducir nuestros datos a través de un formulario, y una vez registrados, para iniciar sesión también usaremos un formulario.

Por supuesto, los datos mostrados en una página web normalmente varían si el usuario ha iniciado sesión y está registrado, que si no lo está.

Otro ejemplo lo tenemos en las webs de compras online, según se vayan usando los distintos buscadores, que son pequeños formularios, se van mostrando productos distintos. Pero es que además, al comprar una lista de productos es necesario introducir los datos personales como método de pago, dirección donde se realiza el envío, etc.





La relevancia de los formularios en la elaboración de las páginas webs es evidente, ya que gracias a ellos la interactividad, y sobre todo la variabilidad de las mismas según la información introducida por el usuario, es una herramienta vital en el desarrollo web.



Una página web, gracias a los formularios, se convierte en un entorno abierto y cambiante, mostrando unos datos que varían en función de lo que introduzca el usuario, que establece de esta forma una comunicación con el servidor de forma totalmente opaca hacia él, pero administrada de forma totalmente transparente de cara al administrador del sitio web.

Para terminar de hacernos una idea de la importancia de los formularios web y de la variabilidad de internet según estos, vamos a ver dos ejemplos:

- El formulario de alta en una red social como facebook. Sin la existencia de los formularios, seguramente no podrían existir esta, ni ninguna otra red social. Pero lo que es más importante, imagina lo que sería si no hubiese que rellenar el formulario para ingresar en el facebook y, cualquier que pudiese acceder a tu ordenador, o incluso a tu red local a través de tu router, pudiese acceder a tus fotos personales o hacerse pasar por ti.

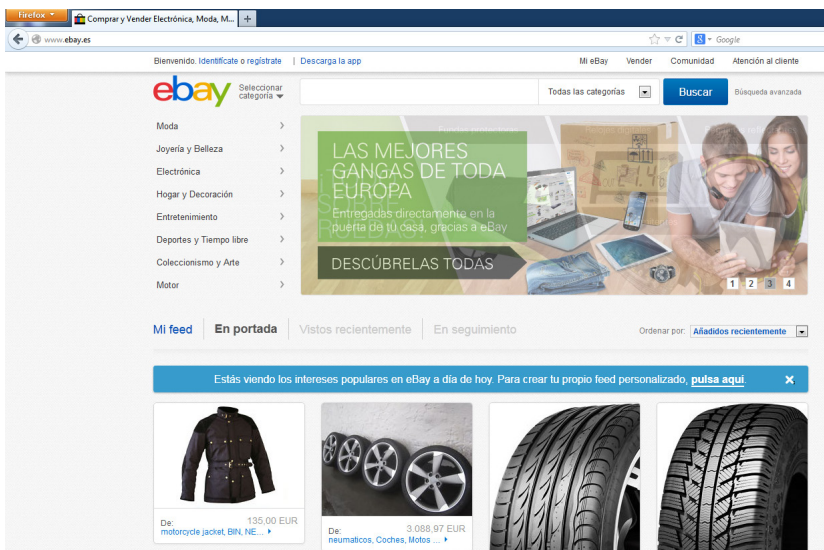
The image shows a screenshot of the Facebook website's registration page. At the top, there's a navigation bar with the Facebook logo and a search bar. Below this, there's a section for logging in with fields for 'Correo o teléfono' and 'Contraseña', and a 'Entrar' button. To the right of the login section, there's a 'Regístrate' (Sign Up) section. This section includes a heading 'Regístrate' and a subheading 'Es gratis y lo será siempre.' Below this, there are several input fields: 'Nombre', 'Apellidos', 'Tu correo electrónico', 'Vuelve a escribir tu correo', and 'Contraseña'. There's also a 'Fecha de nacimiento' section with dropdowns for 'Día', 'Mes', and 'Año', and radio buttons for 'Mujer' and 'Hombre'. At the bottom of the registration section, there's a green 'Terminado' button. The page also features a large graphic on the left showing a network of people connected by lines, with the text 'Facebook te ayuda a comunicarte y compartir con las personas que forman parte de tu vida.'

La imagen muestra una captura de pantalla de la página web de Facebook en el navegador Mozilla Firefox. Se pueden ver claramente dos formularios. El de arriba a la derecha es el formulario para ingresar en la página web, el de abajo a la derecha es el formulario de registro, el que, además de tener más campos y ser más completo, tiene una función y una llamada a un algoritmo totalmente diferente en el servidor de destino.



Prácticamente uno de cada trece habitantes del planeta tiene una cuenta de facebook, por lo que es seguro que cada uno de ellos tuvo que rellenar, como mínimo, el formulario de registro en su web. Además, que existe un formulario en facebook para denunciar la existencia de una cuenta de una persona fallecida. Así que, tanto para entrar en facebook, como para salir, se debe rellenar un formulario web.

- El formulario de búsqueda de un producto en una página web de compras o de subastas. Sin estos formularios habría que recorrer páginas y páginas para intentar encontrar el objeto que quisiésemos comprar. Por muy bien organizadas que estuviesen las páginas web, en sitios como ebay, sería prácticamente imposible encontrar lo que se busca ya que hay millones de objetos que se subastan cada día.



La imagen muestra una captura de pantalla de la página web de Ebay en el navegador Mozilla Firefox. Se pueden ver el formulario de búsqueda de objetos en la parte superior de la página en la mitad. Sin este buscador sería prácticamente imposible encontrar un objeto concreto que se quisiese comprar mediante una subasta en esta página.



Ebay se vende de todo, incluido patatas, papel higiénico, sábanas, piedras, etc. Incluso se puede llegar a ver objetos tan extravagantes como un calcetín sin su pareja, una uña de un pie o un clip doblado. Si a pesar de todo, quisieses comprar uno de esos objetos tan singulares, si no existiese el formulario de búsqueda en la página las posibilidades de encontrar el objeto serían muy próximas a cero.

---

### 1.1.3. El envío de información a servidores

Como ya sabemos, cuando un usuario rellena y envía un formulario, realmente lo que está haciendo es enviar unos datos o información desde su máquina hasta el servidor web.

Esto lo hace usando una serie de elementos de entrada que veremos en profundidad más adelante en esta unidad didáctica, pero se puede decir que el flujo de esta información sigue siempre unos pasos específicos:

- El usuario introduce los datos usando los distintos elementos del formulario, y a continuación pulsa el botón designado para enviarlos.
- El navegador que esté usando el usuario manda esos datos al servidor que se haya indicado en el formulario.
- El servidor recibe los datos enviados, procesándolos, y enviando el resultado obtenido de vuelta al navegador del usuario.
- El navegador del usuario le muestra a este el resultado.

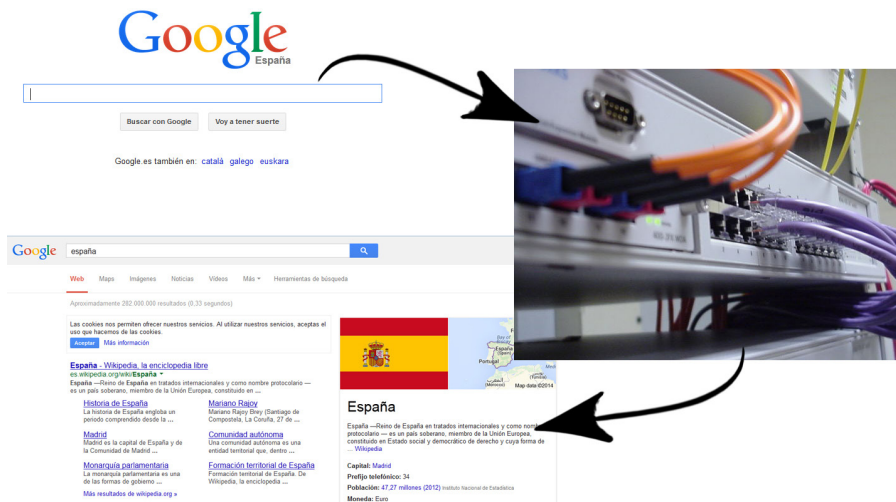


Imagen del flujo que sigue la información al rellenar y enviar un formulario. Primero el usuario introduce los datos, estos cuando se envían van a un servidor, que cuando los procesa devuelve una página web asociada a los datos introducidos por el usuario, que será mostrada en el navegador de este.



El primer servidor, que se creó en 1981, fue el IMB VM Machine, que permitió la colaboración por correo electrónico para grupos de correo, ya tuvo que soportar spam (correo basura no solicitado, generalmente con publicidad) y los primeros trolls de internet (persona que manda mensajes provocadores o totalmente fuera de lugar con la intención de molestar o sacar de quicio al resto de usuarios de un servicio).

En realidad lo que manda normalmente el navegador al servidor, al introducir los datos el usuario y darle al botón de enviar, son el nombre de cada elemento del formulario con el valor asociado que le ha introducido el propio usuario.

Pero el servidor puede devolver elementos más complejos, ya que el lenguaje de programación con el que trabaje es totalmente opaco al usuario, e incluso puede ser independiente del lenguaje utilizado para enviar los datos del propio formulario.