

# **CBS**

## **Colegio Bautista Shalom**



### **Tics 1**

### **Primero Básico**

### **Tercer Bimestre**

## Contenidos

### WORLD WIDE WEB E INTERNET

- ✓ EL INTERNET EXISTÍA ANTES QUE LA WEB.
- ✓ LA WEB NECESITA INTERNET PARA FUNCIONAR.

### PÁGINA WEB

- ✓ PARTES BÁSICAS DE UNA PÁGINA WEB.
- ✓ NAVEGADORES WEB.
- ✓ BUSCADORES WEB.
- ✓ TIPOS DE BUSCADORES.
- ✓ INDICES DE BÚSQUEDA.
- ✓ MOTORES DE BÚSQUEDA.
- ✓ METABUSCADORES.

### PLATAFORMA VIRTUAL DE APRENDIZAJE O E-LARNING

- ✓ EDUCACIÓN VIRTUAL.
- ✓ HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN E-LEARNING.
- ✓ MOOC.
- ✓ LA DIMENSIÓN SOCIAL DEL E-LEARNING.
- ✓ EL ROL DEL TUTOR VIRTUAL EN E-LEARNING.
- ✓ LAS 10 PRINCIPALES VENTAJAS DEL E-LEARNING.
- ✓ DOS MODELOS DE E-LEARNING.
- ✓ MOODLE E-LEARNING, LA PLATAFORMA MÁS POPULAR.
- ✓ PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.

### LA SEGURIDAD EN SITIOS WEB

- ✓ HOSTING.
  - PROTEGER LA INTEGRIDAD DEL CÓDIGO DE TU SITIO.
  - INCLUSIÓN REMOTA DE ARCHIVOS.
- ✓ CROSS-SITE SCRIPTING / XSS.
- ✓ EJECUTAR MONITOREOS DE SEGURIDAD.
- ✓ CREAR CONTRASEÑAS FUERTES Y SOLICITAR RENOVACIONES PERIÓDICAS.
- ✓ ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARES, FRAMEWORKS Y PLUGINS DE TU PÁGINA WEB.
- ✓ RESTRICCIÓN DE LOGINS CONTRA ATAQUES DE FUERZA BRUTA.
- ✓ OCULTA PÁGINAS DE ACCESO ADMINISTRATIVO.
- ✓ RESTRICCIÓN DE PERMISOS DE ESCRITURA.
- ✓ CREAR COPIAS DE RESPALDO (BACK-UPS).
- ✓ UTILIZAR CERTIFICADOS SSL (HTTPS PARA LA CONFIANZA DE TUS USUARIOS).

**NOTA:** conforme avances en tu aprendizaje, encontrarás ejercicios a realizar. Sigue las instrucciones de tu catedrático(a). Así también, los ejercicios que desee agregar.

## WORLD WIDE WEB E INTERNET

La World Wide Web, a diferencia de Internet, es únicamente software, sin componentes físicos que podamos tocar. La Web es la forma en que la información se organiza y se hace accesible gracias a un sistema de hipervínculos, URLs, texto HTML.

La WWW es con lo que interactuamos la mayor parte del tiempo que estamos en Internet. Y, este por ser un sistema de interconexión entre equipos informáticos precisa de un aparataje físico que tiene su costo y mantenimiento. Tanto las antenas como el cableado como el propio servicio de transmisión de información tienen un coste que debemos pagar, además de un margen de beneficio, razonable o no, para la empresa que nos presta dicho servicio. En cambio, la WWW es gratuita.



## EL INTERNET EXISTÍA ANTES QUE LA WEB

- Los orígenes de internet se remontan a la Guerra Fría. Fue parte de un proyecto de investigación dentro de un ámbito militar.
- En la década de 1960, el científico estadounidense Licklider Joseph escribió una serie de memorandos para desarrollar la tecnología que permitiría establecer la primera conexión a distancia entre computadoras.
- Licklider Joseph llamó a este concepto "Red galáctica", un conjunto de computadoras globalmente interconectadas para acceder rápidamente a programas y datos.
- Él dirigía el programa de investigación informática de **DARPA** (la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa de EE. UU.), que comenzó su actividad en octubre de 1962.
- En 1966 se creó **ARPANET**, que más tarde evolucionaría hasta convertirse en el actual internet.

## LA WEB NECESITA INTERNET PARA FUNCIONAR

En cierto modo internet equivaldría a la infraestructura (las carreteras de países de todo el mundo) mientras que el contenido de las páginas web es lo que viaja sobre esa infraestructura (los autos, camiones, autobuses) para transportar información.

Las tiendas, las empresas, los cafés... que se asientan sobre esas vías para que los ciudadanos (los internautas) puedan entrar en las páginas web serían los servidores que las alojan.

Si no existiera internet, nadie podría comunicarse a través de la WWW porque no habría manera de enviar esos datos. Y sin la WWW, la mayoría de nosotros encontraríamos extremadamente difícil (y mucho más costoso) acceder a toda la información que tenemos disponible hoy día.



Las páginas web que visitas "viajan" sobre la infraestructura de internet.

**EJERCICIO 01:** investiga sobre el WWW e Internet, y responde los siguientes cuestionamientos. Realiza en hojas aparte con su respectiva identificación y entrégasela a tu catedrático/a.

1. ¿Quién desarrollo la Web?
2. ¿En qué año surgió la Web?
3. ¿En qué año surgió la Internet?
4. ¿Con qué fines se desarrolló la Internet en Estados Unidos?
5. ¿Qué son las URLs?
6. ¿Qué es texto HTML?



## PÁGINA WEB

Es un documento que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualesquiera personas que se conecte a esta red mundial de comunicaciones.

Ahora bien, un Sitio Web es un conjunto de páginas Web relacionadas entre sí. Podemos agrupar o clasificar todas las páginas webs en 2 grandes grupos: Webs estáticas y Webs dinámicas.

Las webs estáticas son aquellas cuya información no varía en un tiempo a medio o a corto plazo, también se las reconoce puesto que no interactúan con el usuario o navegante, su lenguaje de programación está basado en HTML y están compuestas principalmente de textos e imágenes.

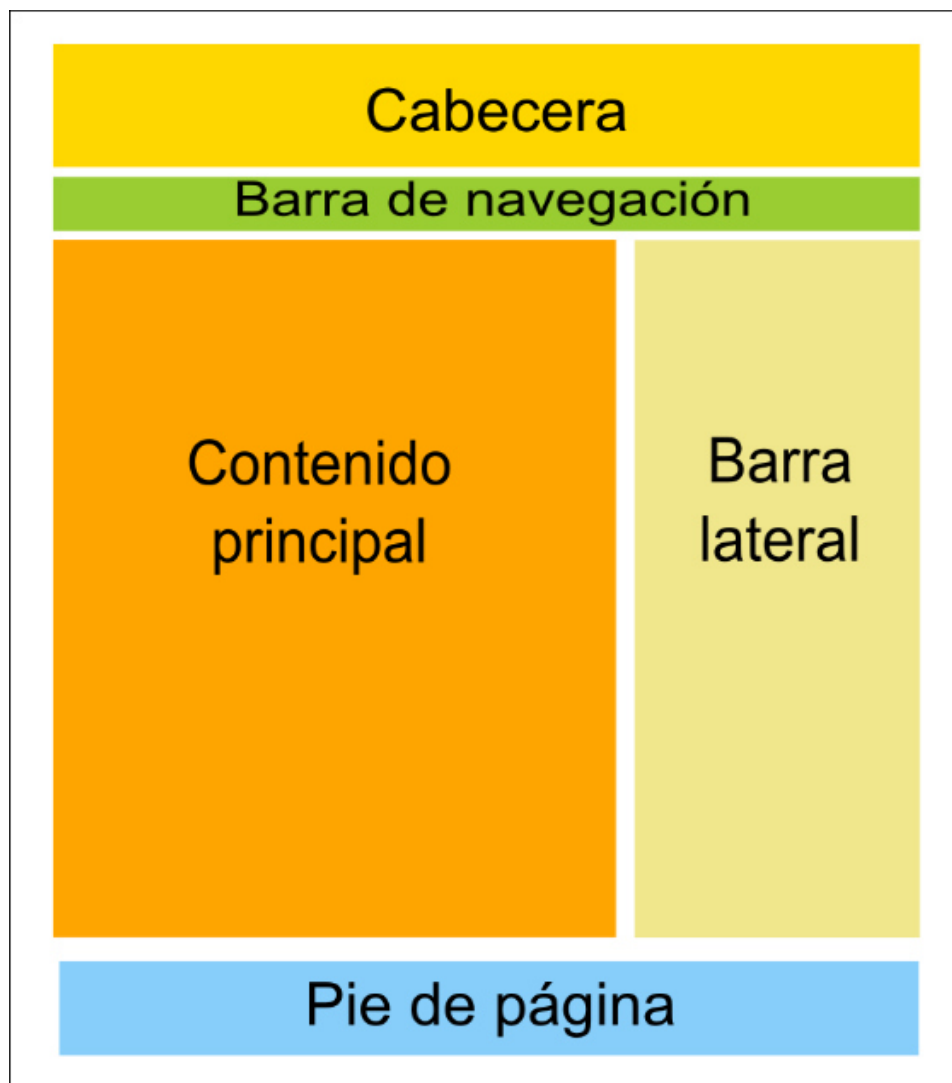
Las webs estáticas fueron el primer tipo de páginas que aparecieron durante el desarrollo y expansión de Internet, su creación y desarrollo es relativamente fácil al disponer de programas estilos editores de texto que nos permiten programarlas sin tener conocimiento ninguno sobre HTML, esto es una de las grandes ventajas que presentan este tipo de páginas. Por otro lado, cada vez que se necesite modificar alguna parte de la web es necesario conectarse al servidor donde está alojado y subir los documentos modificados, cosa que conlleva tiempo y esfuerzo.

Las webs dinámicas son aquellas que son capaces de interactuar con el usuario o navegante dado a que están conectadas con bases de datos que permiten el desarrollo de aplicaciones webs, su principal ventaja es la personalización de la web en función del usuario, así como la rapidez de modificación de los contenidos.

Las webs dinámicas y estáticas pueden clasificarse a su vez en páginas webs: Privadas y Públicas.

Las páginas privadas son aquellas que solo pueden acceder un número limitado de personas que puedan ser identificadas y reconocidas por el sistema de acceso, mientras que las públicas son accesibles por cualquier persona que disponga de una conexión a Internet.

### **PARTES BÁSICAS DE UNA PÁGINA WEB**



Ejemplo:



En este caso la página web <http://www.shalom.org.gt/colegio/> en su **cabecera** posee el logo del Colegio (izquierda) y una presentación en fotografías (parte central), posee también una barra de navegación. Y posee, en este caso su **barra lateral** está al lado izquierdo.



En el **contenido** principal lo tiene en la parte central, ya que en el lado derecho tiene un título que representa un hipervínculo que nos dirige hacia la sección de fotos del Colegio, y en su parte izquierda posee submenús con hipervínculos que nos dirigen a otras páginas informativas.

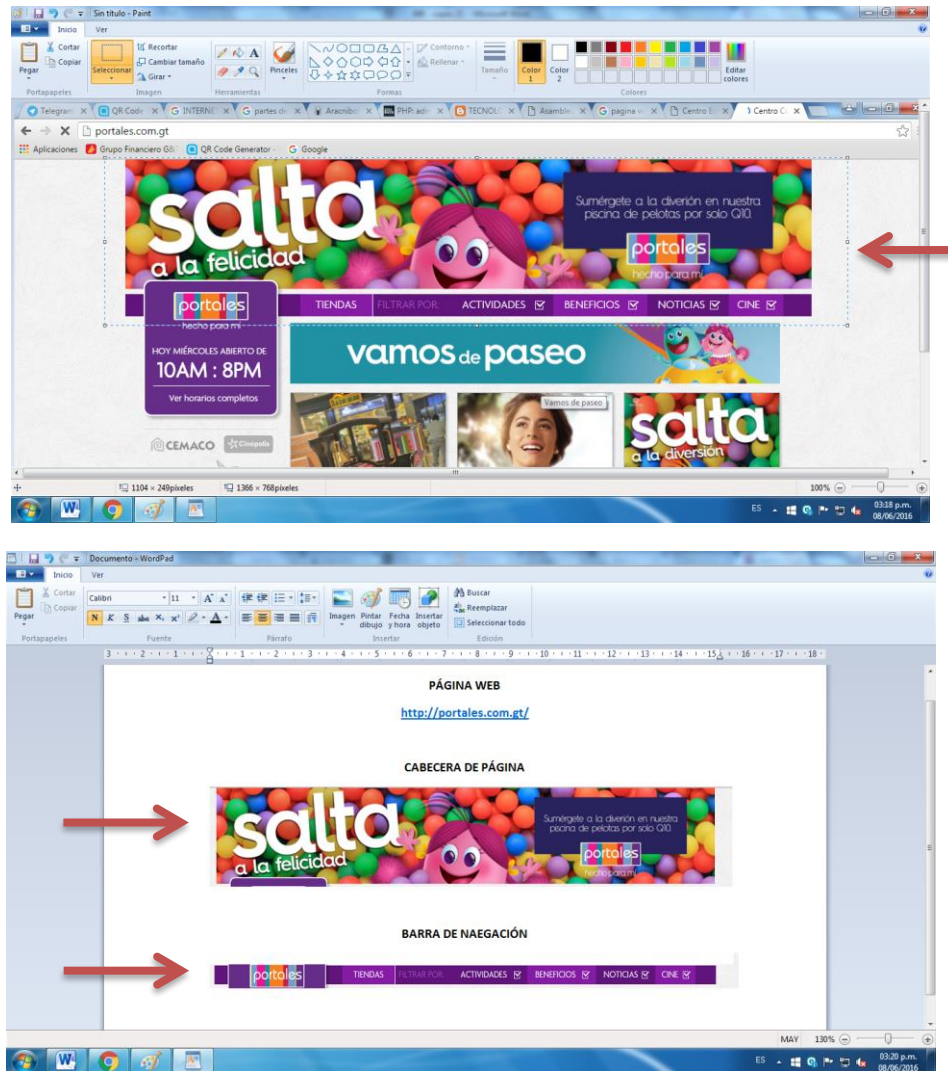
En esta ilustración se puede observar, pero esta página web posee un **pie de página**.

**EJERCICIO 02:** ingresa a los siguientes sitios web e identifica su estructura y como se distribuyen sus partes.

1. <http://www.gytcontinental.com.gt/>
2. <https://mcdonalds.com.gt/>
3. <http://mingob.gob.gt/>

Realiza una captura de pantalla (con la tecla Impr Pant o Print Screen) luego pega cada una página en el Accesorio de Windows Paint y utiliza la opción Recortar en cada una de sus partes y pégalas en una hoja de WordPad e identifica cada una de las partes.

Ejemplo:



## NAVEGADORES WEB

Un navegador es un programa que nos permite visualizar las páginas Web que se encuentran alojadas en los servidores de Internet.

El navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar hacia otros lugares de la red mediante enlaces o hipervínculos.



La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Los documentos pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado a la computadora del usuario o a través de Internet, y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web). Tales documentos, comúnmente denominados páginas web, poseen hipervínculos que enlazan una porción de texto o una imagen a otro documento, normalmente relacionado con el texto o la imagen.

El seguimiento de enlaces de una página a otra, ubicada en cualquier computadora conectada a la Internet, se llama navegación, de donde se origina el nombre navegador (aplicado tanto para el programa como para la persona que lo utiliza, a la cual también se le llama cibernauta). Para mantener la privacidad casi todos los navegadores ofrecen maneras sencillas de borrar cookies, cachés web y el historial.

## BUSCADORES WEB

Un buscador es una página web en la que se ofrece consultar una base de datos en la cual se relacionan direcciones de páginas web con su contenido. Su uso facilita enormemente la obtención de un listado de páginas web que contienen información sobre el tema que nos interesa. Existen varios tipos de buscadores, en función del modo de construcción y acceso a la base de datos, pero todos ellos tienen en común que permiten una consulta en la que el buscador nos devuelve una lista de direcciones de páginas web relacionadas con el tema consultado.



El origen de los buscadores se remonta a abril de 1994, año en el que una pareja de universitarios norteamericanos (David Filo y Jerry Yang) decidieron crear una página web en la que se ofreciera un directorio de páginas interesantes clasificadas por temas, pensando siempre en las necesidades de información que podrían tener sus compañeros de estudios. Había nacido Yahoo!. El éxito de esta página fue tan grande que una empresa decidió comprarla y convertirla en el portal que hoy conocemos. Además del buscador, hoy Yahoo! ofrece muchos más servicios.

## TIPOS DE BUSCADORES

Los buscadores se pueden clasificar en tres tipos, según la forma de obtener las direcciones que almacenan en su base de datos. Cada tipo de buscador tiene sus propias características. Conocerlas puede ayudarnos a decidir cuál utilizar en función de las necesidades de nuestra búsqueda. Hoy en día todos los buscadores tienden a ofrecer el mayor número de servicios posible, con lo que sus ofertas de búsqueda se asemejan cada vez más, siendo difícil adivinar de qué tipo de buscador estamos hablando.

## INDICES DE BÚSQUEDA

Es el primer tipo de buscador que surgió. En los índices de búsqueda, la base de datos con direcciones la construye un equipo humano. Es decir, un grupo de personas va rastreando la red en busca de páginas. Vistas éstas son clasificadas por categorías o temas y subcategorías en función de su contenido. De este modo, la base de datos de un índice de búsqueda contiene una lista de categorías y subcategorías relacionadas con un conjunto de direcciones de páginas web que tratan esos temas.

La consulta de un índice se realiza, pues, a través de categorías.

Por ejemplo, si buscamos información sobre el Museo del Prado deberemos pinchar sobre una secuencia de categorías y subcategorías como la siguiente: Arte / Museos / Pinacotecas y seguro que dentro de esa última subcategoría hay algún enlace que hace referencia al museo del Prado.

El primer índice de búsqueda que apareció fue Yahoo! que sigue ofreciendo sus servicios.

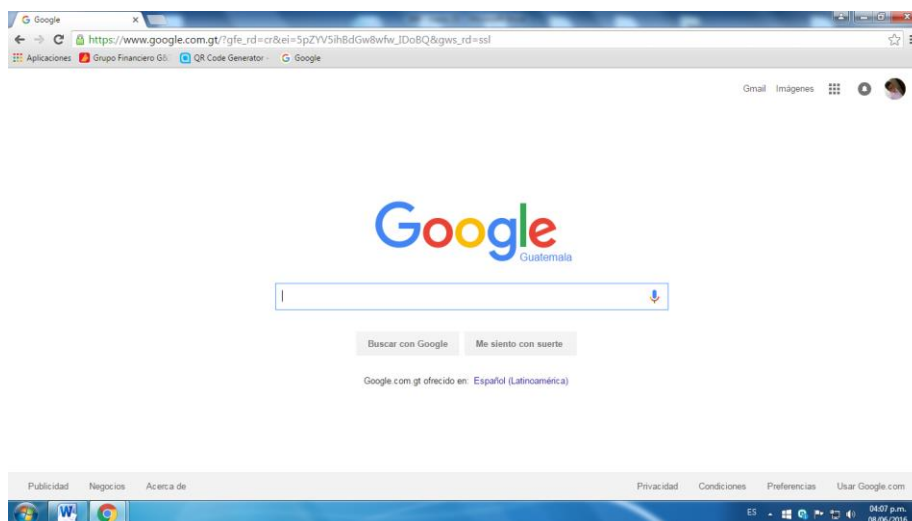


Se puede observar que, a pesar de tratarse de un índice de búsqueda, ofrece también un espacio para introducir palabras clave (bajo el título de la web). Esto se debe a que todos los buscadores que ofrecen servicios en la red tienden a satisfacer al máximo las necesidades de los navegantes, de forma que intentan abarcar toda la gama de posibilidades.

## MOTORES DE BÚSQUEDA

Temporalmente, los motores de búsqueda son posteriores a los índices. El concepto es diferente: en este caso, el rastreo de la web lo hace un programa, llamado araña o motor (de ahí viene el nombre del tipo de buscador). Este programa va visitando las páginas y, a la vez, creando una base de datos en la que relaciona la dirección de la página con las 100 primeras palabras que aparecen en ella.

El acceso a esta base de datos se hace por palabras clave: la página del buscador me ofrece un espacio para que yo escriba la o las palabras relacionadas con el tema que me interesa, y como resultado me devuelve directamente un listado de páginas que contienen esas palabras clave. Por ejemplo, si utilizas un motor de búsqueda para localizar información sobre el Museo del Prado, simplemente tendrás que escribir "Museo del Prado" en el espacio de búsqueda y clicar en el botón Buscar. A continuación, se me devolverá otra página con los resultados de la búsqueda: un listado con enlaces a las páginas solicitadas.



Un buen ejemplo de motor de búsqueda es Google.

Observando esta ventana vemos que, en la parte central-derecha hay una pestaña con el nombre Directorio. Si hacemos clic sobre ella nos llevará a otra página en la que se nos ofrece realizar la búsqueda por categorías. Como

en el caso de los índices, los motores también tienden a ofrecer todos los servicios posibles al usuario, y le dan la posibilidad de realizar una búsqueda por categorías.

## METABUSCADORES

Los metabuscadores son páginas web en las que se nos ofrece una búsqueda sin que haya una base de datos propia detrás: utilizan las bases de varios buscadores ajenos para ofrecernos los resultados. Un ejemplo de metabuscador es Metacrawler.

**EJERCICIO 03:** investiga el significado o en qué consiste cada una de las siguientes características de un Navegador Web.

Debes de explicar brevemente y colocar ilustraciones que vayan de la mano con la información que hayas investigado. Realiza en hojas aparte tu investigación con su respectiva identificación y entrégasela a tu catedrático(a).

- ✓ Navegación por Pestañas.
- ✓ Bloqueador de Ventanas Emergentes o Pop-Ups.
- ✓ Soporte para Motores de Búsqueda.
- ✓ Gestor de Descargas.
- ✓ Marcadores.
- ✓ Atajos del Teclado.

En relación al tema de navegadores Investiga qué son Plugins y qué son Certificados Digitales y describe en tu cuaderno de notas cada uno de ellos y menciona y da 5 ejemplos de cada uno y con qué Navegador son compatibles.

## PLATAFORMA VIRTUAL DE APRENDIZAJE O E-LARNING



En español se ha denominado **Plataforma de e-learning** (en inglés LMS: Learning Management System) a un programa de ordenador que se utiliza para la creación, gestión y distribución de actividades formativas a través de la Web: Son aplicaciones que facilitan la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa.

Las plataformas de e-learning ofrecen ambientes de aprendizaje ya diseñados e integrados. A ellos accede el alumnado por medio de una clave personal. Por ello, se trata de un espacio privado, dotado de las herramientas necesarias para aprender (comunicación, documentación, contenidos, interacción, etc.) Además, las plataformas permiten hacer un mejor seguimiento del progreso de cada alumno/a.

Es el lugar donde alumnos, tutores/as, catedráticos/as o coordinadores se conectan a través de Internet (navegador web) para descargarse contenidos, ver el programa de asignaturas, enviar un correo al profesor, charlar con los compañeros, debatir en un foro, participar en una tutoría, etc.

Asimismo, todo LMS consta de un entorno de aprendizaje y relación social, al que accede el alumnado, catedráticos/as, coordinadores y un entorno de administración, desde dónde se configuran los cursos, se dan de alta los alumnos, se importan contenidos, se habilitan servicios, etc.

Mediante distintos tipos de herramientas, el LMS permite que:

- ✓ Catedráticos(as) coloquen a disposición del alumnado los objetivos del curso, su contenido y su reglamentación.
- ✓ Tutores(as) y coordinadores supervisen el desarrollo del curso y el avance de cada alumno(a).
- ✓ El alumnado acceda a los contenidos, realicen la ejercitación prevista, se comuniquen entre sí y con el tutor para resolver dudas y realizar trabajos en grupo.
- ✓ Los administradores obtengan información "on-line" del progreso del curso y de las acciones administrativas relacionadas, tales como inscripción de alumnos, historial de cursos, etc.

Para poder cumplir con su propósito el LMS posee un conjunto mínimo de herramientas que pueden agruparse de la siguiente forma:

1. **Herramientas de distribución de contenidos:** editor de contenidos online; repositorios de archivos de imágenes; de vídeo y de texto como biblioteca "on-line"; sistema de reconocimiento de contenidos en CD; inserción de hipervínculos, imágenes y vídeos; administración de calendario de contenidos.
2. **Herramientas de comunicación y colaboración:** foros de discusión por curso; sala de chat por curso; formación de grupos de trabajo; comunicación con el tutor; miembros del curso; novedades y calendario del curso.
3. **Herramientas de seguimiento y evaluación:** estadísticas y ficha personal por alumno; seguimiento de cada actividad; sistemas de exámenes editables por el docente o tutor; reportes de actividad.
4. **Herramientas de administración y asignación de permisos:** otorgamiento de permisos y autorizaciones; asignación de permisos por perfil de usuario; administración personal de perfiles de usuario; proceso de inscripción; planes de carrera y oferta formativa.

Es un sistema independiente o integrado con el LMS (Plataforma), que gestiona y administra los contenidos de aprendizaje. Una vez que los contenidos están en este sistema ya pueden ser combinados, asignados a distintos cursos, descargados desde el archivador electrónico, etc.

## EDUCACIÓN VIRTUAL

Actualmente la educación virtual, se ha vuelto amigable y atractiva, lo que ha supuesto una rápida penetración en la vida diaria cambiando la mentalidad de las personas, la forma de acceder al saber y de conocer.

La Educación virtual, ofrece a las escuelas un medio para extender sus recursos didácticos más allá de los confines de un aula de clases, los estudiantes tienen la oportunidad de asistir a clases aun cuando ellos no se encuentren ahí, incluso permite interactuar con el profesor y otros estudiantes, es un salón de clases virtual creando un ambiente didáctico equitativo.

## HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN E-LEARNING

La comunicación es uno de los elementos más importantes en cualquier proceso de formación. A través de las herramientas de comunicación, se pueden establecer relaciones entre los alumnos participantes de la acción formativa.

Las herramientas de comunicación más frecuentes para el desarrollo de las tutorías virtuales son las siguientes:

- ✓ **Correo electrónico:** es una herramienta de comunicación asincrónica (se establece en distinto espacio de tiempo) de comunicación que permite enviar mensajes a los participantes del curso. Estos mensajes pueden ser leídos en cualquier program de correos. Este suele ser el medio más generalizado para realizar tutorías a través de Internet.
- ✓ **Foro:** el foro es una herramienta de comunicación asincrónica, al igual que el correo electrónico. A través de esta herramienta, el tutor puede organizar debates, resolver dudas, convocar un Chat, etc. La ventaja que posee el foro es que las consultas enviadas, pueden ser resueltas no sólo por el equipo de tutores sino por los propios alumnos, provocando así una mayor interacción entre ellos.
- ✓ **Chat:** es una herramienta de comunicación sincrónica (se establece en el mismo espacio de tiempo) que permite que los participantes del curso puedan comunicarse en tiempo real: todas las personas que estén en el Chat pueden leer los mensajes de los demás en el momento.
- ✓ **Webinars:** Webinar viene de juntar dos términos: seminar + web es decir seminarios a través del web. En este caso todos los participantes ven una presentación junto con la imagen del tutor realizando la misma en tiempo real. Los webinars se encuentran entre las opciones de comunicación sincrónica de las cuales dispones en los cursos de e-learning.

Un concepto clave es la correcta aplicación de estas herramientas con la finalidad de construir verdaderos vínculos entre los alumnos, y entre el alumno y el tutor. Solo estableciendo estos vínculos podemos evitar la sensación de "estar leyendo un libro" tan común en los cursos de e-learning.

¿Cuáles fueron tus experiencias con los cursos de e-learning?

¿Has sentido en alguna oportunidad la sensación de estar "leyendo un libro" al momento de hacer un curso de e-learning?

## MOOC

Una modalidad de la educación abierta son los cursos en línea masivos y abiertos, mejor conocidos como MOOC por su acrónimo en inglés (massive open online course).

Los MOOC debe contar con una estructura clara y orientada al aprendizaje, por lo general además de la información brindada se realizan una serie de evaluaciones para mostrar que el conocimiento ha sido adquirido de manera correcta.

Por lo general estos cursos tienen un carácter masivo, esto quiere decir que el número alumnos por curso puede ser técnicamente ilimitado, ya que no existe un aula física que limite la cantidad de matriculados. Como el curso no es presencial, la distancia es lo de menos ya que es posible entrar al aula a través de internet. Por supuesto, los cursos son accesibles de forma gratuita.



Algunos sitios en donde encontrarás excelentes cursos:

1. **Khan Academy:** con una gran oferta formativa, destaca por los cursos de materias habituales en primaria y secundaria. Incluso dedica espacios para que padres y profesores sigan la evolución de los estudiantes. Su ideal es que cualquier persona pueda acceder a la educación en cualquier lugar del mundo.
2. **Coursera:** seguramente se trata de la web MOOC más completa y con más estudiantes, unos 16 millones. Son más de 130 instituciones, principalmente universidades norteamericanas, las que ofrecen cursos de todo tipo: desde el ámbito tecnológico a las ciencias de la salud.
3. **Miríada X:** esta plataforma de las universidades e instituciones iberoamericanas es de las pocas en español, por lo que supone un gran atractivo para la comunidad hispanohablante. Algunas de las universidades que ofrecen contenidos son la Universitat Pompeu Fabra o la Universidad de Salamanca.
4. **Stanford MOOC:** como no podía ser de otro modo, una de las mejores universidades del mundo tiene su propia plataforma MOOC a la que cualquiera puede acceder. Su oferta abierta se asemeja a los contenidos que imparte en sus carreras oficiales.
5. **Harvard Open Courses:** la web MOOC de la Universidad de Harvard se caracteriza por la variedad de cursos que ofrece: geografía, historia, literatura, matemáticas... Algunos son gratuitos y en otros se paga por créditos de cursos oficiales.
6. **UNED abierta:** la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España ofrece, de un modo muy sencillo y visual, cursos a cualquier perfil profesional que quiera ampliar sus conocimientos. La mayoría de los cursos son en español y abarcan una amplia variedad de temas.
7. **edX:** claramente enfocada a perfiles universitarios, esta web propone cursos avanzados sobre todo tipo de materias. Las mejores universidades del mundo participan en esta plataforma.
8. **Iversity:** la principal oferta de esta plataforma va dirigida a profesionales que desean crecer en su entorno laboral. Los cursos con más éxito son los de comunicación laboral, los de oratoria, los de presentaciones en público o los de trabajo en equipo.
9. **Udacity:** su oferta se dirige principalmente a técnicos y profesionales de la tecnología. Los cursos sobre coches autónomos o de programación web son los que más éxito tienen. Pero también pueden encontrarse programas de estadística, marketing, psicología, etc.
10. **Udemy:** algunos de sus cursos son de pago, pero ofrecen especializaciones profesionales muy valoradas. Además, permiten que cualquiera pueda proponer un curso, impartirlo y cobrarlo. Por ello, tiene una amplia oferta que llega a los 32.000 cursos.

## LA DIMENSIÓN SOCIAL DEL E-LEARNING

Una de las principales dudas a la hora de desarrollar cursos de e-learning es cómo lograr la motivación de los participantes y evitar el sentimiento de aislamiento asociado a los cursos de e-learning.

Anteriormente se mencionó la importancia de la comunicación en los cursos de e-learning. Hoy el objetivo es entender como la interacción y comunicación evitan ese sentimiento de: e estar "leyendo un libro" al momento de hacer un curso de e-learning.

Son dos los aspectos que favorecen los procesos de aprendizaje: **La comunicación y la interacción.** Ambos influyen de manera positiva en la motivación del estudiante y la construcción de aprendizajes colaborativos. A través

de la interacción se pueden fortalecer las relaciones interpersonales entre estudiantes y asesores y, en consecuencia, lograr que la distancia afectiva se aminore a partir de la comunicación.

Tanto las interacciones, como las actividades deben propiciar aprendizajes colaborativos mediante el intercambio de ideas, y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales que ayuden a disminuir el sentimiento de soledad de los estudiantes de educación a distancia.

Igual mencionado con anterioridad, una de las estrategias que deben desarrollarse en los cursos de e-learning es el **aprendizaje colaborativo y cooperativo**, y ello pasa por propiciar un sentimiento de comunidad entre los diferentes participantes. Es decir, se debe fomentar la participación activa en foros, debates, encuestas y en toda actividad tendiente a forjar relaciones entre los alumnos o integrantes del curso.

Además de fomentar la creación de comunidades virtuales, resulta clave diseñar actividades que permitan al alumnado relacionar los conocimientos adquiridos con su actividad diaria.

Teniendo en cuenta lo anterior, los tutores virtuales deben tener dos tipos de presencia: cognitiva y social. Fomentando al mismo tiempo la formación de comunidades virtuales como el aprendizaje a través de actividades.

**¿Qué ideas puedes proponer para crear comunidades virtuales en un curso on-line?**

## EL ROL DEL TUTOR VIRTUAL EN E-LEARNING

El rol del tutor es clave para evitar sentimientos de soledad y aislamiento. La educación mediada en entornos virtuales exige la presencia de un tutor, quien conduce las actividades de aprendizaje, al mismo tiempo que supervisa el desempeño de los participantes y los motiva a seguir con los estudios.

La tutoría virtual cumple las siguientes funciones:

- ✓ **Pedagógica:** motivar la participación de los participantes, la calidad de sus aportes y la comunicación en el aula virtual. Guiando las discusiones en los foros o chats.
- ✓ **Social:** propiciar un ambiente amigable para la comunicación y aprendizaje.
- ✓ **Gestión:** organización de los módulos, cumplir un cronograma.
- ✓ **Técnica:** asistir al participante en el uso de la tecnología y plataformas.

Podemos decir que la tutoría virtual es "la relación orientadora de uno o varios docentes respecto de cada alumno/a en orden a la comprensión de los contenidos, la interpretación de las descripciones procedimentales, el momento y la forma adecuados para la realización de trabajos, ejercicios o autoevaluaciones, y en general para la aclaración puntual y personalizada de cualquier tipo de duda"

(Padula, 2002, en Valverde y Garrido, 2005).

Las principales intervenciones del tutor en un curso de e-learning son las siguientes:

| Etapa                               | Categoría                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bienvenida y socialización en línea | Corresponde a los mensajes en los cuales se da una bienvenida al espacio virtual, se invita a participar en él y se da una acogida de alumno. Se busca conocer a los alumnos y que ellos se conozcan entre si presentándose (nombre, establecimiento, formación, años de experiencia, motivaciones, expectativas frente al curso, etc,) y que se sientan acogidos. |
| Apoyo Técnico                       | Ayuda en la solución de aspectos técnicos relacionados con la configuración y acceso al espacio virtual, además del uso de la plataforma para envío de trabajo, publicación de documentos, revisión de evaluaciones, etc. Se ofrece ayuda (correo electrónico, teléfono, horarios de contacto en plataforma).                                                      |
| Motivación                          | Intervenciones orientadas a incentivar el uso de los espacios virtuales (foro, chat) aclarando su rol cómo se relaciona con el resto del curso y la cantidad y/o tipo de intervenciones esperadas. Así mismo cómo acceder y usar estos espacios. Además, contempla motivación personal o grupal para el desarrollo de las diferentes actividades del curso.        |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intercambio de información                | Corresponden a las intervenciones orientadas a incentivar la participación e intercambio de información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Construcción de conocimiento              | Intervenciones orientadas a presentar y animar la discusión en línea como: presentar elementos de discusión, reunir contribuciones de los participantes (para coleccionar afirmaciones y relacionarlas con los contenidos del curso), resumir las contribuciones y relacionarlas con los contenidos del curso, ampliar visiones y proveer nuevos tópicos cuando se ha perdido el rumbo, estimular nuevas ideas de discusión, introducir nuevos temas y sugerir aproximaciones alternativas, ayudar a los participantes en volverse los autores en lugar de transmisores de conocimiento. |
| Evaluación crítica del curso (Desarrollo) | Intervenciones orientadas a que los participantes reflexionen sobre el aprendizaje en red y evalúen el accionar del curso, en cuanto a actividades desarrolladas, aspectos positivos y por mejorar. Se trata de tener una visión más crítica del curso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Retroalimentación                         | Intervenciones que orientan el trabajo en el curso especialmente el desarrollo de las actividades y entrega de retroalimentaciones respecto a los trabajos desarrollados y/o intervenciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Orientación                               | Intervenciones orientadas a entregar información respecto al desarrollo de las actividades y trabajos calificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Información                               | Intervenciones que sólo entregan información respecto a fecha y horarios de las charlas interactivas o tiempo de duración del foro, temas a tratar. Considera además información de los aspectos administrativos del curso como: fecha de entrega de trabajos, fechas de presenciales, planificación de actividades, recepción de trabajos, publicación de notas.                                                                                                                                                                                                                        |

## LAS 10 PRINCIPALES VENTAJAS DEL E-LEARNING

E-learning como nuevo modelo de educación virtual nos ha ofrecido muchas ventajas dentro de ellas se encuentran las siguientes:

- 1. Mayor flexibilidad.** El e-learning ofrece una mayor flexibilidad respecto al método convencional de la clase en el aula pues no es necesario el estar programando cada vez la logística que conlleva cualquier otra acción de formación en la empresa (búsqueda / reserva de locales apropiados, selección de los empleados a formar, contratación del profesorado, evaluación, etc.), sino que una vez ofertado un curso, los alumnos pueden recibirlo en cualquier franja horaria, además el alumno puede fijar sus propios ritmos de aprendizaje, según el tiempo de que disponga y de los objetivos que se haya fijado.
- 2. Facilidad de acceso.** El hecho de que el empleado pueda seguir cualquier curso de e-learning, necesitando para ello generalmente sólo un terminal con conexión a Internet e Internet Explorer.
- 3. Reducción de los tiempos de aprendizaje.** Según estudios empíricos llevados a tal efecto, se ha comprobado que los tiempos de aprendizaje pueden ser reducidos entre un 40% y 60% si se ofrecen soluciones de e-learning.
- 4. Aumento de la retención.** Según estudios experimentales, la información asimilada en procesos de e-learning son retenidas un 25% más que si se utilizan soluciones convencionales de formación presencial.
- 5. Compatibilidad de actividades.** El e-learning es compatible con muchas otras actividades, casi de manera simultánea -trabajo, ocio, etc.-, pues basta sólo con acceder al ordenador en cualquier momento y, por otra parte, detener la formación cuando se desee.
- 6. Comodidad.** El e-learning evita muchos desplazamientos, lo que se traduce en una gran comodidad para los empleados, ya que son frecuentes los desplazamientos a lugares alejados de su lugar de trabajo, teniendo incluso que pernoctar fuera del domicilio habitual.
- 7. Posibilidad de actualización inmediata de los contenidos de los cursos.** En los cursos de e-learning se puede incorporar cualquier modificación en cualquier momento, y el alumno puede acceder a información siempre actualizada, sistema que es prácticamente impensable en la formación convencional.
- 8. Reducción de costos.** El e-learning puede llegar a ser hasta un 30% más barato que la formación convencional en el aula, de donde no podemos sacar la conclusión que el e-learning haya de sustituir por completo una formación convencional presencial, pues se trata de metodologías de aprendizaje muy diferentes, de tal manera que se suelen complementar. Según la revista Training, casi dos tercios del

presupuesto que una empresa invierte en formación se gasta en el alojamiento y el transporte de los empleados al lugar donde tiene lugar el programa de formación.

**9. Formación personalizada.** Los cursos de e-learning ofrecen la gran ventaja de poder ser personalizados, de tal manera que a cada alumno que se identifique en el portal de formación, le aparecerá en pantalla toda aquella información (oferta de cursos, seguimiento de sus progresos, etc.)

**10. Seguimiento exhaustivo del proceso de formación.** En el caso de las empresas: una enorme ventaja de cualquier acción formativa de e-learning es la posibilidad que tiene la dirección de recursos humanos de seguimiento general de todos y de cada uno de los empleados, hasta el más mínimo detalle, en el proceso de aprendizaje: número de veces de conexión, así como fecha y hora, ejercicios realizados, páginas vistas, grado de satisfacción de los empleados con cada curso, etc. En resumen, como cada vez que un empleado accede a un curso va dejando huellas electrónicas de todo lo que va haciendo, la evaluación de tal cantidad de datos ofrece unas posibilidades de seguimiento desconocidas con otros medios.

¿Qué ventajas adicionales nos podés sugerir?

¿Estás de acuerdo con estas ventajas?

¿Crees que alguna en lugar de ser una ventaja es una desventaja?

## DOS MODELOS DE E-LEARNING

### Aprendizaje Autónomo vrs Aprendizaje Colaborativo

En el **aprendizaje autónomo** el individuo es el gestor de su propio aprendizaje (autonomía cognitiva), en este caso es relevante destacar que la clave del aprendizaje está en la vinculación de nuevas ideas y conceptos con las estructuras conceptuales que posee el individuo contrastándolas de manera permanente, haciendo posible el cambio conceptual hacia conceptos más estructurados que den razón de los fenómenos estudiados-

El **aprendizaje colaborativo** (*Collaborative Learning*) es un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados en la tecnología, así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo. El aprendizaje colaborativo busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos.

La expresión **aprendizaje colaborativo** se refiere a metodologías de aprendizaje que incentivan la colaboración entre individuos para conocer, compartir, y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema. Esto se logra compartiendo datos mediante espacios de discusión reales o virtuales.

A continuación, presentamos a modo de síntesis las principales diferencias entre un aprendizaje autónomo y un aprendizaje colaborativo.

| Modelos                       | Aprendizaje Autónomo                  | Aprendizaje Autónomo con tutor                  | Aprendizaje Colaborativo                         |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Modelo de aprendizaje         | Aprendizaje Basado en los materiales  | Basado en materiales e interacción con el tutor | Aprendizaje colaborativo y comunidades virtuales |
| Cantidad de alumnos           | Gran cantidad                         | Cantidad media                                  | Cantidad reducida                                |
| Tutoría                       | No existe                             | Existe asistencia didáctica                     | Alto desempeño del tutor                         |
| Interacción con otros alumnos | No existe                             | Puede o no existir                              | Alta Interacción                                 |
| Estructuración de contenidos  | Completa y cerrada                    | Con complemento del tutor                       | Ordenado en función de la tarea                  |
| Materiales                    | Autosuficientes. Altamente elaborados | Medianamente elaborados                         | No necesitan ser autosuficientes                 |
| Evaluaciones                  | Sistema autónomo de evaluación        | Sistema automático o abierto                    | Permite todo tipo de evaluaciones                |

|                   |                                      |                                               |                                               |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Costos            | Altos en materiales. Bajo en gestión | Moderados                                     | En función del alcance del proyecto           |
| Plataforma        | Interfaz simple y amigable           | Necesidad de herramientas de comunicación     | Requiere herramientas colaborativas y web 2.0 |
| Conectividad      | Gran cantidad de alumnos             | Menor cantidad de alumnos y más interacciones | Gran cantidad de interacciones                |
| Tasa de deserción | Alta                                 | Moderada                                      | Baja                                          |

¿Qué experiencias de e-learning tienes?

¿Ha cursado algún curso donde la base haya sido un aprendizaje colaborativo?

¿Autónomo? ¿Qué experiencias nos puedes aportar para entender mejor las diferencias?

## MOODLE E-LEARNING, LA PLATAFORMA MÁS POPULAR



Con cerca de 30 millones de usuarios distribuidos en 46.500 campus virtuales instalados a nivel mundial. Esto no es sorprendente: Moodle se ha convertido en el más utilizado por las organizaciones de todos los tamaños, y es una de las opciones más efectiva en relación con costos y beneficios.

Una de las ventajas de Moodle, es la comunidad que la sostiene: Moodle tiene una base de usuarios muy grande y activa que continuamente implementa, prueba y desarrolla nuevas características y mejoras. La

comunidad de Moodle ha sido fundamental en el éxito de la plataforma: siempre es posible encontrar alguien con un problema similar al nuestro dispuesto a darnos una mano en los foros de [Moodle.org](https://moodle.org)

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Moodle tiene muchas características que esperaríamos de una plataforma e-learning, además de algunas innovaciones originales entre las que se incluyen:

### Módulo de Tareas

- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación (para volver a calificarla).

### Módulo foro

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos, primero.

- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

### **Módulo Cuestionario**

- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.

### **Módulo recurso**

- Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, Powerpoint, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).
- Pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.

### **Módulo Wiki**

- El profesor puede crear este módulo para que los alumnos trabajen en grupo en un mismo documento.
- Todos los alumnos podrán modificar el contenido incluido por el resto de los compañeros.
- De este modo cada alumno puede modificar el wiki del grupo al que pertenece, pero podrá consultar todos los wikis.

La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta los principales sistemas gestores de bases de datos.

Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies cifradas, etc. La mayoría de las áreas de introducción de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto. Todas estas características, así como los tres pilares de Moodle – de código abierto, la pedagogía y la comunidad de usuarios, es lo que llevo a Moodle a su posición como una de las plataformas de e-learning más populares

## **LA SEGURIDAD EN SITIOS WEB**

Imagina que un día te despiertas y no puedes acceder a tu sitio web porque varios de tus archivos están infectados y por si fuera poco tu proveedor de hosting te notifica que tu cuenta de hosting está en riesgo de ser cancelada por poner en riesgo la integridad de otros sitios alojados en el mismo servidor o que los datos que se han transmitido desde tu página web han sido interceptados por personas con mala intención y todo porque no tenías un certificado de seguridad https.

El tema de seguridad Web es de suma importancia para proveedores, clientes y usuarios; así que en la Consola de Búsqueda de Google para Web masters existe un panel llamado «Problemas de Seguridad» donde el buscador te muestra problemas potenciales y existentes relacionados a la integridad de tu sitio.

Entonces... ¿hay que preocuparse por el SEO, si tu sitio ha sido vulnerado?

Sí, porque afecta la

1. Experiencia del usuario;
2. La reputación de tu sitio en internet; y,
3. La calidad de tu web.

Piensa como si fueras el programador de un directorio de sitios web:

¿Mostrarías en tu directorio un sitio web que pudiera representar un peligro para tus usuarios?

Tal cual Google, harías lo siguiente:

1. No mostrarías ese sitio en tu directorio.
2. Notificarías al propietario del sitio web que has detectado una vulnerabilidad.
3. Tomarías un tiempo antes de colocarlo en tu directorio para comprobar que el sitio en realidad está libre de malwares y vulnerabilidades.

Sin duda, debes prestarle mucha atención a la *seguridad de tu página web* para así garantizar la mejor experiencia a tus usuarios.

### **¡Internet es un sitio peligroso!**

Con mucha frecuencia escuchamos sobre sitios web que dejan de estar disponibles debido a ataques de denegación de servicio, o presentan información modificada (y con frecuencia dañada) en sus páginas de inicio. En otros casos de alto nivel, millones de contraseñas, direcciones de correo electrónico y detalles de tarjetas de crédito han sido filtrados al dominio público, exponiendo a los usuarios del sitio web tanto a bochorno personal como a riesgo financiero.

El propósito de la seguridad web es prevenir ataques de cualquier clase. Mas formalmente, *la seguridad es la acción/práctica de proteger sitios web del acceso, uso, modificación, destrucción o interrupción, no autorizados.*

La seguridad de sitios web eficaz requiere de esfuerzos de diseño a lo largo de la totalidad del sitio web: en tu aplicación web, en la configuración del servidor web, en tus políticas para crear y renovar contraseñas, y en el código del lado cliente. Al mismo tiempo que todo esto suena muy inquietante, la buena noticia es que, si estás usando un framework web de lado servidor, es casi seguro que habilitará por defecto mecanismos de defensa robustos y bien pensados contra gran cantidad de los ataques más comunes. Otros ataques pueden mitigarse por medio de la configuración de tu servidor web, por ejemplo, habilitando HTTPS. Finalmente, hay herramientas de escaneo de vulnerabilidades disponibles públicamente que pueden ayudarte a averiguar si has cometido algún error obvio.

### **¿Qué medidas de seguridad debemos ejecutar para proteger una página web?**

#### **HOSTING**

No está de más anotar que nuestro sitio web debe estar alojado en un proveedor que garantice la mínima seguridad a nivel de «hardware» de nuestros sitios y a nivel de software al garantizar la integridad de la comunidad de páginas web que operan en un mismo servidor.

### **¿Qué significa garantizar la integridad de la comunidad de páginas web en un servidor?**

Que las políticas del proveedor de hosting incluyan lineamientos que salvaguarden la colectividad de todos los sitios web alojados en un solo servidor, por ejemplo:

- Notificar a los propietarios de webs de infecciones en sus páginas.
- Establecer límites a los sitios web para realizar los ajustes necesarios en caso de infecciones.
- Prohibir sitios con contenido pornográfico y para adultos.

### **¡Atención! Tu Proveedor de Hosting No Protegerá tu Sitio Web**

Tu proveedor de hosting no protegerá tu sitio web, a menos que pagues por ello y eso se debe a que el fin de ellos es alquilarte un espacio donde almacenar los archivos y bases de datos de tu sitio, solo eso.

Como tu proveedor de hosting no ofrece ese servicio (al menos no gratuitamente); entonces, debes encargarte de la seguridad manualmente o a través de servicios automatizados que mantenga una protección y monitorización constante.

#### **PROTEGER LA INTEGRIDAD DEL CÓDIGO DE TU SITIO**

Proteger la integridad del código es lo mismo que tomar las medidas necesarias para que hackers no modifiquen el código de los archivos que conforman tu página web o la base de datos con el fin de utilizar tu sitio web para

extraer información sensible de los usuarios que la visitan, propagar malwares o simplemente «tumbar un servidor».

Aunque la protección de la integridad del código de un sitio web abarca muchos puntos los servicios de seguridad de páginas web abarcan 3 problemas muy comunes los cuales son:

1. Inclusión Remota de Archivos (Remote File Inclusion/RFI).
2. Secuencia de Comandos en Sitios Cruzados (Cross-site scripting/XSS).
3. Falsificación de Petición en Sitios Cruzados.

## INCLUSIÓN REMOTA DE ARCHIVOS

La inclusión remota de archivos (Remote File Inclusion) sucede cuando un atacante incluye en PHP con las funciones:

- include()
- include\_once()
- require()
- require\_once()

...un archivo en un servidor externo (digamos que desde otro dominio,) esto con el fin de:

- Modificar el contenido de un sitio.
- Robar Información.
- Tomarse un Servidor.

## ¿Cómo protegerse ante un RFI?

La prevención siempre es la mejor arma. Lo que abarca la validación exhaustiva de los:

- Inputs.
- Variables POST y GET.
- Cookies y Cabeceras HTTP.

También la posterior sanitización; es decir, que cuando se recibe la información de dichas variables se eliminan etiquetas, saltos de línea, espacios en blanco y otros caracteres que comúnmente conforman un «script».

La restricción de formatos y tamaños de subidas de archivos también es una medida muy útil.

## INYECCIÓN CRUZADA DE CÓDIGO / SECUENCIA DE COMANDOS EN SITIOS CRUZADOS (CROSS-SITE SCRIPTING / XSS)

La secuencia de comandos en sitios cruzados (XSS) es una vulnerabilidad que consiste en inyectar código malicioso Javascript o similares en sitios web mediante una violación a las «Política del Mismo Origen».

Cuando hablamos de «**Política del Mismo Origen**» nos referimos a que un navegador solo debería poder manipular data de forma segura vía Javascript (o similares) desde el mismo servidor no de uno externo.

Los hackers logran sobrepasar esta política al encontrar puntos vulnerables en el sitio y así ejecutar código Javascript con el fin de engañar al usuario haciéndole creer que una pantalla, alerta o mensaje es del dominio al que ha visitado cuando en realidad no lo es.

En este tipo de ataques se ve comprometida la confianza del usuario en el sitio web.

La mejor forma para prevenir estos ataques es a través de la sanitización y «escape» de variables en el código.

## FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN EN SITIOS CRUZADOS / CSRF

La falsificación de petición en sitios cruzados es un problema de seguridad que consiste en vulnerar la confianza de un sitio web en un usuario.

## ¿Qué significa vulnerar la confianza de un sitio web en un usuario?

Digamos que un sitio web «cree» que un usuario es legítimo cuando en realidad no lo es porque se ha falsificado su identidad. En este caso un atacante se hace pasar por la víctima para cometer sus fechorías, acceder a sistemas informáticos, robar información, vulnerar sistemas, etc. De ahí que se dice que «se traiciona la confianza del sitio web en el usuario».

## ¿Cómo prevenir estos ataques?

Hay dos formas para prevenir los ataques de Falsificación de Petición en Sitios Cruzados (CSRF):

- **Verificación estándar de las «Políticas de Origen» de las cabeceras:** consiste en comprobar que los scripts que se ejecutarán en el navegador solo pueden acceder a datos del mismo origen.
- **Verificación y Comprobación del Token de CSRF:** este método consiste en la generación dinámica de un Token de Seguridad Único cada vez que se inicia una sesión.

## EJECUTAR MONITOREOS DE SEGURIDAD

Monitorear tu página web con frecuencia es un arma muy efectiva para detectar ataques, intentos de intrusiones, intentos de inyección de código, archivos corruptos o infectados, etc... Existen múltiples soluciones automatizadas que permiten ahorrarnos tiempo, pero sobre todo que hacen las veces de la primera trinchera defensiva en la batalla contra ataques digitales.

## ¿Qué incluye un servicio de monitoreo de seguridad?

Los servicios más básicos de monitoreo de seguridad por lo general abarcan:

- Escán automatizado de las páginas en un sitio web con el fin de encontrar archivos infectados.
- Escán de vulnerabilidad, el cual consiste en la detección e identificación de partes de un sitio web propensas a ser atacadas por hackers.
- Almacenaje de reportes para analizar patrones en caso de futuras infecciones.
- Verificación contra listas negras. Esto consiste en comprobar que un sitio web no esté listado en las principales bases de datos de listas negras alrededor del mundo.

## CREAR CONTRASEÑAS FUERTES Y SOLICITAR RENOVACIONES PERIÓDICAS

Sea que utilicemos un sistema de administración de contenido, un framework o que el desarrollo esté enteramente a nuestro cargo, crear y solicitar contraseñas fuertes representa un gran mecanismo de protección.

Una cifra considerable de intrusiones no autorizadas se debe a contraseñas de baja complejidad. Por otro lado, la solicitud de renovación periódica de contraseñas es otro mecanismo para añadir una capa de seguridad adicional a cualquier desarrollo.

## ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARES, FRAMEWORKS Y PLUGINS DE TU PÁGINA WEB

Una gran parte de la web está desarrollada sobre plataformas de administración de contenido como WordPress, Joomla, Magento, etc., los equipos de desarrollo de estos «frameworks» liberan versiones actualizadas cada cierto tiempo donde se corrigen errores de seguridad, por consecuencia mantenerlos actualizados minimiza las probabilidades de ser vulnerados.

En el caso de WordPress.

En lo que respecta a la **seguridad de una página web** bajo WordPress aparte de la actualización de la versión, están las instalaciones y actualizaciones de plugins. Como medidas adicionales de seguridad adicionales para prevenir la infección con Malware es recomendable hacer lo siguiente:

1. Comprobar que los plugins sean compatibles con la versión actual de tu WordPress.
2. Mantener actualizados los plugins.
3. Comprobar que un plugin por instalar es seguro, verifica las opiniones de los usuarios en la lista de Plugins de WordPress.

4. Comprueba que el Plugin que estás por instalar está listado en el directorio de Plugins de WordPress. (Nota: Aunque la verificación por parte del equipo de WordPress no es infalible, para que un plugin esté listado en el repositorio de plugins de WordPress hace falta la aprobación manual y cumplir con una serie de requisitos.

## RESTRICCIÓN DE LOGINS CONTRA ATAQUES DE FUERZA BRUTA

La restricción de intentos de logins por los llamados «Ataques de Fuerza Bruta» a una sección de tu página web es una medida extraordinaria que te evitará un gran dolor de cabeza, porque previene que un atacante intente ingresar a ella mediante la generación automática de contraseñas.

Los «Ataques de Fuerza Bruta» suelen prevenirse bloqueando los intentos de acceso desde 1 o más orígenes; es decir, un atacante puede vulnerar la **seguridad de una página web** atacando al formulario de Login desde 1, 25, 50 o miles de IPs diferentes.

Para prevenir estos ataques se hace lo siguiente:

1. Se limita la tasa de intentos de login por cada origen.
2. Se limita la tasa de intentos de login por cada cuenta.
3. Se limita la tasa global de intentos.

## OCULTA PÁGINAS DE ACCESO ADMINISTRATIVO

Una práctica simple, fácil de aplicar y efectiva es ocultar a los buscadores las páginas de acceso a administrativo mediante la creación del archivo «Robots.txt».

Si utilizas un administrador de contenidos popular como WordPress también puedes cambiar la url de la página administrativa por defecto.

Por ejemplo, de undominiocualquiera.com/**wp-admin** -> undominiocualquiera.com/**dejameentrar**

## RESTRICCIÓN DE PERMISOS DE ESCRITURA

Restringir la escritura de archivos desde la web a través de la asignación de permisos de «Sólo Lectura» es otra capa adicional de seguridad que puedes utilizar para proteger los archivos de tu sitio.

Al restringir la escritura de archivos desde la web imposibilitas a un usuario con fines dudosos a modificar el código contenido dentro de un archivo de tu página web.

## CREAR COPIAS DE RESPALDO (BACK-UPS)

Generar copias de respaldo con frecuencia es la manera más eficaz de estar preparado ante la eventualidad más indeseable para un desarrollador: la infección de su página web y posterior pérdida de data importante de su página web.

Para afrontar un evento tan desastroso de la mejor manera posible se debe generar copias de respaldo (Back ups) con una frecuencia que vaya acorde con la categoría de página web; las aplicaciones web que manejen información más sensible en el sentido estricto de la palabra sin duda requerirán una mayor frecuencia en la generación de copias de respaldo, que un blog que se actualiza una vez a la semana.

## UTILIZAR CERTIFICADOS SSL (HTTPS PARA LA CONFIANZA DE TUS USUARIOS)

HTTP (http://) es un protocolo de transmisión de información entre un punto A en internet a un punto B y HTTPS (https://) representa un protocolo de transmisión pero cifrado; es decir, encriptado para hacer mucho más difícil descifrar un mensaje interceptado por un Hacker.

### Se trata de la seguridad de tus usuarios...

Una parte muy importante de la optimización web está centrada en tus visitantes, al reforzar la seguridad de tu sitio web, cuidarás la de ellos.

**INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA VERSIÓN 2020 DE ESTE DOCUMENTO EDUCATIVO TOMADA DE:**

Ecured. Anónimo. Navegador web. Consultado 03:28, 21 Mar, 2022 desde [http://www.ecured.cu/Navegador\\_web](http://www.ecured.cu/Navegador_web)

Ejercicios de informática. Saritainfo. Blog. Wordpress.com. Ubicado en: <https://saritainfo.wordpress.com/navegadores/>

Gómez, Ximena. Timetoast timelines. Historia de la educación virtual. Publicado en: <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-la-educacion-virtual-5d58f07b-be69-4f3d-bb3b-4b5de3b04764>

Herramientas de e-learning. Herramientas, consejos, comentarios para interpretar e-Learning. (2010, 04 Feb). ¿Que es una plataforma virtual de aprendizaje o el e-learning? Blog. Wordpress.com Publicado en: <https://herramientasdelearning.wordpress.com/2010/02/04/que-es-plataforma-de-e-learning/>

Herramientas de e-learning. Herramientas, consejos, comentarios para interpretar e-Learning. (2010, 11 Feb).

Herramientas de comunicación en e-Learning. Blog. Wordpress.com Publicado en: <http://www.aikaeducacion.com/recursos/diez-sitios-cursar-moocs/>

Herramientas de e-learning. Herramientas, consejos, comentarios para interpretar e-learning. (2010, 18 Feb). La dimensión social del e-learning. Blog. Wordpress.com Publicado en: <https://herramientasdelearning.wordpress.com/2010/02/18/dimension-social-e-learning/>

Herramientas de e-learning. Herramientas, consejos, comentarios para interpretar e-learning. (2010, 04 Feb). Las 10 principales ventajas del e-learning. Blog. Wordpress.com Publicado en: <https://herramientasdelearning.wordpress.com/2010/03/04/ventajas-del-e-learning/>

Herramientas de e-learning. Herramientas, consejos, comentarios para interpretar e-learning. (2010, 11 Feb). Dos modelos de e-learning: Aprendizaje Autónomo versus Aprendizaje Colaborativo. Blog. Wordpress.com Publicado en: <https://herramientasdelearning.wordpress.com/2010/03/11/modelos-e-learning-aprendizaje-autonomo-versus-aprendizaje-colaborativo/>

Herramientas TIC & Seguridad Informática. Buscadores. Blogger. Consultado 03:18, 21 Mar, 2022 desde <http://diplomadoenherramientastic.blogspot.com/p/buscadores.html>

<http://www.eveliux.com/mx/plataformas-virtuales-de-aprendizaje.html>

MDN WEB DOCS\_\_ Seguridad en los Sitios Web. MOZILLA. ORG Publicado en: [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Primeros\\_pasos/seguridad\\_sitios\\_web](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Primeros_pasos/seguridad_sitios_web)  
Milenium. Página principal: <http://www.informaticamilenium.com.mx/>

NAVEGADORES WEB. Ubicado en: [http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/tecnologia/bachillerato\\_tic/unidad01\\_navegadores/navegadores.htm](http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/tecnologia/bachillerato_tic/unidad01_navegadores/navegadores.htm)

Quees.info alojado en Godaddy.com Página principal: <http://www.quees.info/que-es-una-pagina-web.html>

Silva Quiroz, Juan Eusebio. Centro Comenius. Universidad de Santiago de Chile. El rol del tutor en un ambiente virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes. Ediciones Universidad de Salamanca. Consultado 04:08, 21 Mar, 2022. Blog. Wordpress.com Publicado en: [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_05/n5\\_art\\_silva.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_silva.htm)

Tecnología + Informática. Internet. Qué es un Navegador Web? Historia. Publicado en: <http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-es-un-navegador-web.php>

**INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA VERSIÓN 2021 DE ESTE DOCUMENTO EDUCATIVO TOMADA DE:**

BBC News Mundo. (2019, Mar 12). Cuál es la diferencia entre internet y la web? (y por qué muchos las confunden). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47538812>

Plugin Handbook. The wordpress.org Plugin Directory. <https://developer.wordpress.org/plugins/wordpress-org/>

Rate-limiting web application login attempts. Blog. *Posted in* <http://timoh6.github.io/2015/05/07/Rate-limiting-web-application-login-attempts.html>