

CBS

Colegio Bautista Shalom



TAC 3

Tercero Básico

Segundo Bimestre

Contenidos

EL SISTEMA OPERATIVO

- ✓ SISTEMAS OPERATIVOS PARA EL COMPUTADOR.
 - MICROSOFT WINDOWS.
 - EDICIONES ACTUALES DE WINDOWS.
 - MAC OS X.
 - SO LINUX.
 - DISTRIBUCIONES DE LINUX.
 - LAS DISTRIBUCIONES.
 - COMPONENTES DE LINUX.
- ✓ DIFERENCIAS ENTRE MACOS Y WINDOWS.
- ✓ DIFERENCIAS ENTRE UN PC Y UN MAC.
- ✓ LA FAMILIA UNIX.
 - GNU/LINUX.
 - BSD.
 - LA PARTE GRÁFICA.
- ✓ SISTEMAS OPERATIVOS PARA MÓVILES.

BUSCADORES

- ✓ DIRECTORIOS O ÍNDICES TEMÁTICOS.
- ✓ MOTORES DE BÚSQUEDA.
- ✓ BUSCADORES ESPECIALIZADOS.
- ✓ SISTEMA FTP PARA TRANSFERIR Y DESCARGAR ARCHIVOS.
 - PARA QUÉ SIRVE EL FTP.
 - FUNCIONAMIENTO DEL FTP.
 - SEGURIDAD EN EL FTP.
 - EL PROGRAMA WinSCP.

NOTA: conforme avances en el aprendizaje tu catedrático(a) indicará la actividad o ejercicio a realizar. Sigue sus instrucciones.

EL SISTEMA OPERATIVO

¿Qué es un sistema operativo? Un sistema operativo es el *software* o programa más importante que se ejecuta en un computador, nos permite usarlo y darle órdenes para que haga lo que necesitamos.

¿Por qué es importante un sistema operativo? Son importantes, porque te permiten interactuar y darle órdenes al computador. Sin un sistema operativo el computador es inútil.

Sin el sistema operativo, no tendrías la plataforma que soporta los programas que te permiten hacer cartas, escuchar música, navegar por internet o enviar un correo electrónico.

¿Qué hace el sistema operativo? Administra los recursos del computador, es decir, el software y hardware de tu equipo. Es la estructura que soporta y maneja todos los programas y partes de tu computador.

Cuando oprimas el botón de encendido de tu computador el realiza pruebas para asegurarse de que todo funciona correctamente, comprueba sus componentes físicos o hardware y da inicio al sistema operativo.



SISTEMAS OPERATIVOS PARA EL COMPUTADOR

El sistema operativo ya viene instalado en el computador y la mayoría de las personas no hace modificaciones en él. Sin embargo, es posible actualizarlo o cambiarlo. Todos los sistemas operativos utilizan una interfaz gráfica de usuario. Es decir, aquello que le permite te permite utilizar el ratón para hacer clic sobre los íconos, botones o interactuar con cualquier otro elemento para ejecutar acciones o tareas. Así es como le ordenamos al computador lo que debe hacer.

Los sistemas operativos más comunes que existen para los computadores o los que te van a ofrecer en el mercado cuando estés buscando un equipo son: Microsoft Windows, Mac OS X y Linux.

MICROSOFT WINDOWS

Windows es el nombre de un conjunto de programas o software para PC, servidores y otros dispositivos móviles desarrollados y distribuidos por Microsoft y disponibles para **diferentes arquitecturas** como x86, x86-64 y ARM.

Y es que desde un punto de vista muy técnico, se puede decir que Windows es algo más que un sistema operativo, ya que además del propio sistema, está acompañado de otro conjunto de aplicaciones o software para dotar a los usuarios de determinadas herramientas y funciones.

Como sistema operativo, Microsoft Windows facilita la **administración de los recursos de un ordenador** incluso al nivel más básico ya que comienza a trabajar prácticamente desde que encendemos el ordenador para gestionar todos los componentes hardware. Y es que al final, se trata de un **intermediario entre el usuario y el hardware**, ya que es el sistema quien permite el acceso a los recursos y periféricos, así como de asegurar su correcto funcionamiento y asignarles la cantidad de memoria correspondiente en función de sus necesidades.



Pero además, es el encargado de coordinar el hardware, organizar archivos, controlar el acceso a los datos y procesamiento de las tareas, proporcionar servicios para facilitar la ejecución y gestión eficiente de recursos de cualquier aplicación, etc. Para todo, ofrece una interfaz gráfica que hace que la interacción con los usuarios sea **mucho más sencilla e intuitiva** y que además, cuenta con todas las herramientas necesarias para que los usuarios puedan controlar y usar su ordenador de la manera más cómoda y sencilla.

EDICIONES ACTUALES DE WINDOWS

La última versión del sistema operativo de Microsoft está disponible en diferentes ediciones, pudiendo elegir entre **Windows 10 Home**, **Windows 10 Education** y **Windows 10 Pro**, así como sus versiones **N** correspondientes.

Windows 10 Home es la versión más básica y económica si nos disponemos a comprar una licencia del sistema operativo de Microsoft, pero lo cierto es que cuenta con todas las características comunes del sistema. Lo único que debemos tener en cuenta es que ofrece algunas limitaciones a la hora de comprar licencias OEM o Retail y que el máximo de memoria RAM es de 4G en 32 bits y 128 GB en 64 bits.

Por su parte la **edición Pro** está pensada para los usuarios que buscan algo más. En este caso, Windows 10 Pro incluye todo lo de la edición Home, pero además permite comprar licencias por volumen y el máximo de memoria RAM para 64 bits es de 512 GB. Cabe destacar que cuenta también con Hyper-V, Bitlocker y EFS o la posibilidad de usar Escritorio remoto como cliente y servidor, además de otras características diseñadas para el entorno empresarial.

Como su propio nombre indica, **Windows 10 Education** es la versión del sistema enfocada a la educación, o mejor dicho los colegios. Las licencias se distribuyen por volumen, por lo que no se pueden adquirir de forma individual y además, cuenta con una serie de herramientas especialmente diseñadas para este entorno. Todas estas ediciones cuentan también con su particular **versión «N»**, que significa que no cuentan con ningún reproductor multimedia instalado por defecto.

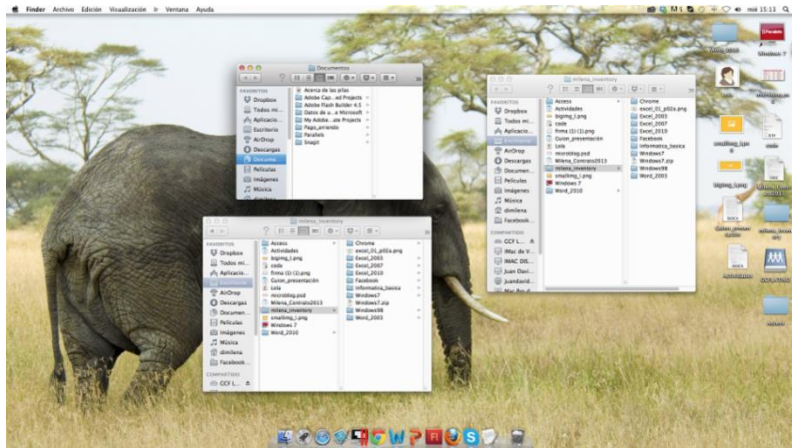
Windows viene preinstalado en la mayoría de los computadores nuevos, esto lo ubica como el sistema operativo más popular.

MAC OS X

Apple posee un sistema operativo potente que ha evolucionado con el tiempo. Cada versión proporciona múltiples funcionalidades a través de sus mejoras.

La empresa Apple se ha dedicado a ofrecer una experiencia única a sus usuarios a través de un software original como **Mac OS**. Este se fundamenta en una tecnología que propuso NeXT.

La versión actual (o la más reciente de este sistema operativo) es **Mac OS 10.15 "Catalina" (2019)** La versión Catalina soporta sólo aplicaciones de 64 bits, pero no ofrece soporte técnico. Por otra parte, ten en cuenta que el las versiones del software que siguen en funcionamiento, son perfectamente compatibles con determinados software de terceros. Por ejemplo podrás descargar e instalar Microsoft Office 365 en tu Mac sin mayores problemas.

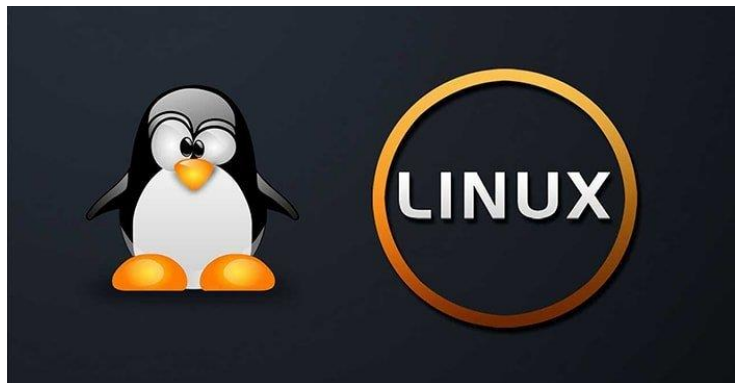


SO LINUX

Linux es un sistema operativo semejante a Unix, de código abierto y desarrollado por una comunidad, para computadoras, servidores, mainframes, dispositivos móviles y dispositivos embebidos. Es compatible con casi todas las principales plataformas informáticas, incluyendo x86, ARM y SPARC, por lo que es uno de los sistemas operativos más soportados.

Cada versión del sistema operativo Linux gestiona los recursos de hardware, lanza y gestiona las aplicaciones, y proporciona alguna forma de interfaz de usuario. La enorme comunidad de desarrollo y la amplia gama de distribuciones significa que una versión de Linux está disponible para casi cualquier tarea, y Linux ha penetrado en muchas áreas de la informática.

Por ejemplo, Linux ha surgido como un sistema operativo popular para servidores web como Apache, así como para operaciones de red, tareas de computación científica que requieren enormes clústeres de computación, bases de datos en ejecución, computación de escritorio/*endpoint* y dispositivos móviles en ejecución con versiones del sistema operativo como Android



DISTRIBUCIONES DE LINUX

Desde su desarrollo inicial, Linux ha adoptado las estipulaciones de *copyleft* de la Fundación de Software Libre, que originó la Licencia Pública General (GPL) GNU GPL. Copyleft dice que cualquier cosa tomada gratuitamente y modificada, debe a su vez ser distribuida de forma gratuita. En la práctica, si Linux u otros componentes de GNU se desarrollan o modifican para crear una nueva versión de Linux, esa nueva versión debe ser distribuida de forma gratuita. Esta es la base del desarrollo de código abierto que evita que un desarrollador u otros grupos se beneficien del trabajo libremente disponible de otros.

Cada una de las distintas versiones de Linux (conocidas también como distribuciones), están actualmente disponibles y suelen estar desarrollados para sistemas de destino específicos, como servidores, escritorios, dispositivos móviles o dispositivos embebidos.

Las distribuciones pueden estar listas para usar o de código fuente que debe compilar localmente durante la instalación inicial. Las distribuciones desarrolladas por la comunidad incluyen Debian, Slackware y Gentoo. Las distribuciones comerciales incluyen Fedora de Red Hat, openSUSE de SUSE y Ubuntu de Canonical.

La GNU GPL no prohíbe la propiedad intelectual, y es común que los creadores de componentes de Linux posean derechos de autor sobre los diversos componentes. La GPL de GNU garantiza que esos componentes permanezcan libres y sean distribuidos libremente. Aunque el software sigue siendo gratuito, sin embargo, es común que algunas distribuciones comerciales cobren por servicios de valor agregado, como servicios de soporte o desarrollo personalizado.

LAS DISTRIBUCIONES

Usuario básico que se acerca a Linux por primera vez:

- Ubuntu.
- Menta.
- OpenSuse.
- PCLinuxOs.
- Mageia.

Usuario medio que ya tiene buenos conocimientos

- Debian.
- Manjaro.
- Fedora.

Usuario experto para uso avanzado:

- Debian.
- Fedora.
- Arco.
- Slackware.
- CentOS.
- Gentoo.
- Kali.

COMPONENTES DE LINUX

El sistema operativo Linux sigue un diseño modular que es la clave de sus muchas variaciones y distribuciones. Un cargador de arranque es responsable de iniciar el kernel de Linux.

El kernel está en el núcleo del sistema Linux, gestionando el acceso a la red, los procesos de programación o las aplicaciones, administrando dispositivos periféricos básicos, y supervisando los servicios del sistema de archivos. Pero realmente son los muchos los desarrolladores externos y proyectos GNU los que ofrecen funciones de alto nivel al kernel de Linux para proporcionar un sistema operativo completamente realizado.

Por ejemplo, hay módulos para proporcionar una interfaz de línea de comandos, implementar una interfaz gráfica de usuario, administrar la seguridad, ofrecer servicios de entrada de video o audio, y muchos otros, cada uno de los cuales puede ser modificado y optimizado para formar distribuciones únicas para tareas específicas.

El software del gestor de paquetes suele agregar, actualizar o eliminar componentes de software bajo el sistema operativo Linux. Ejemplos de gestores de paquetes incluyen dpkg, OpenPKG, RPM Package Manager y Zero Install.

Todos los sistemas operativos están diseñados para ser fáciles de usar y los principios básicos son los mismos en cualquiera de ellos. Probablemente, si sabes manejar alguno podrás fácilmente adaptarte a otro.

Antes de crearse la interfaz gráfica de usuario (GUI), las personas usaban comandos en el teclado para poder comunicarse con el computador.

DIFERENCIAS ENTRE MACOS Y WINDOWS

Todos los sistemas operativos utilizan la interfaz gráfica de usuario, esta interfaz es la que le permite al usuario interactuar con el computador por medio del ratón haciendo clic en los íconos, botones, menús y todo contenido gráfico y textual que se muestra en la pantalla. En cada sistema operativo la interfaz gráfica de usuario cambia en cuanto a su aspecto y la forma de ejecución de sus funciones. Todas son fáciles de usar y sus características son similares.



DIFERENCIAS ENTRE UN PC Y UN MAC

Los sistemas operativos más representativos son Windows y Mac OS X, de esta misma forma, puedes encontrar los tipos de computadores que los usan.

Los computadores que usan el sistema operativo Windows reciben el nombre de PC, de la palabra en inglés *personal computer*, que significa computador personal. A los que usan el Mac OS X, se les llama Mac.

Ambos equipos son completamente funcionales pero tienen un aspecto y características diferentes.

- ✓ **Precio.** Aunque la diferencia de precios entre ellos se ha reducido con los años, el PC es más económico, aunque por rentabilidad y estabilidad otros optan por el Mac.
- ✓ **Estabilidad.** Algunos PC son inestables, algunas veces se bloquean, hay que apagarlos y reiniciarlos. Esto es cada vez menos frecuente, pero muchas personas han perdido información a causa de esto. Los computadores Mac rara vez se traban o bloquean.
- ✓ **Disponibilidad.** Los PC son vendidos por muchos distribuidores, lo que amplía sus posibilidades de personalización, precio, reparaciones y actualizaciones. Mientras que el Mac es exclusivo de la marca Apple y eso limita su disponibilidad.
- ✓ **Software.** Esta es la característica más relevante que diferencia a estos computadores, ninguno es mejor que el otro, los sistemas operativos se manejan de formas diferentes, pero ambos son muy fáciles de aprender.
- ✓ **Diseño.** El Mac tiene en el monitor todo lo que necesita para funcionar, la cámara, el micrófono y los parlantes, por lo tanto sólo tienes que conectar un cable, ya que el ratón y el teclado son inalámbricos.



LA FAMILIA UNIX

Windows de Microsoft y Mac OS de Apple son quizás los sistemas operativos más conocidos. Pero no son los únicos. *"Es un sistema Unix, lo conozco..."*

Si esta frase no te es familiar fue porque no viste *Jurassic Park*. Bueno, quizás sí la viste, pero estabas más concentrado en los dinosaurios que en el sistema informático que controlaba el parque.

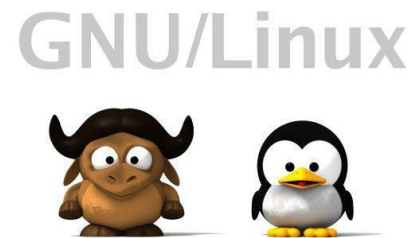
Unix es un sistema operativo que nace a principios de los años 70, creado principalmente por Dennis Ritchie y Ken Thompson. Sus características técnicas principales son su portabilidad, su capacidad multiusuario y multitarea, su eficiencia, su alta seguridad y su buen desempeño en tareas de red. Pero Unix, más que una marca, también es una filosofía, que tiene por principios el minimalismo y la modularidad: hacer programas que hagan una sola cosa bien hecha, y que al comunicarse entre sí, ejecuten tareas más complejas.

Un sistema Unix puede dividirse en tres áreas básicas: el núcleo del sistema operativo, el intérprete de comandos y algunos programas utilitarios. Lo demás que necesitamos, como las aplicaciones de usuario o la interfaz gráfica, son

paquetes adicionales. Por sus características técnicas y su filosofía abierta, existen diversos sistemas operativos que se conocen como derivados de Unix o sistemas de la familia Unix. Entre estos están FreeBSD y GNU/Linux; **MacOS** también es un sistema Unix al igual que **Android** (derivado de Linux) e iOS (derivado de Mac OS X).

GNU/LINUX

A principios de los años 90, Linus Torvalds comenzó a escribir un sistema operativo que pudiera ejecutarse en un computador personal de la época. Al mismo tiempo, ya se desarrollaba otro proyecto con la intención de crear un sistema operativo tipo Unix gratuito: el proyecto GNU. Este proyecto tenía muchas herramientas listas, pero faltaba el núcleo del sistema. Fue cuestión de tiempo para que el núcleo Linux se distribuyera junto con las herramientas GNU, dando lugar a lo que hoy conocemos como GNU/Linux o simplemente Linux, un sistema operativo libre de la familia Unix. Lo que realmente marcó la diferencia y el éxito de este proyecto fue la licencia de uso.



El proyecto GNU creó la licencia de software GPL, una licencia que garantiza libertades en el uso, modificación y colaboración respecto al software. Así que Linux y las herramientas de GNU son desarrolladas, revisadas, mejoradas y adaptadas por miles de usuarios y cientos de empresas alrededor del mundo. Además este conjunto está disponible sin costo y su código fuente es abierto.

BSD

Al mismo tiempo, a finales de los años 70, en la Universidad de California se desarrollaba un sistema Unix llamado BSD (por Berkeley Software Distribution). Por conflictos en licencias, al principio el sistema no tuvo mucha adopción, pero una vez superados estos inconvenientes se pudo lanzar la primera versión de FreeBSD en 1993. Actualmente, el equipo de FreeBSD desarrolla tanto el núcleo del sistema como las herramientas y la documentación, así que es un sistema muy ordenado y bien integrado. Su licencia de distribución también es de software libre, pero mucho más permisiva que la propia GPL, así que se puede encontrar código BSD en sistemas comerciales como macOS de Apple y en las consolas PlayStation (3 y 4 por ejemplo) de Sony.

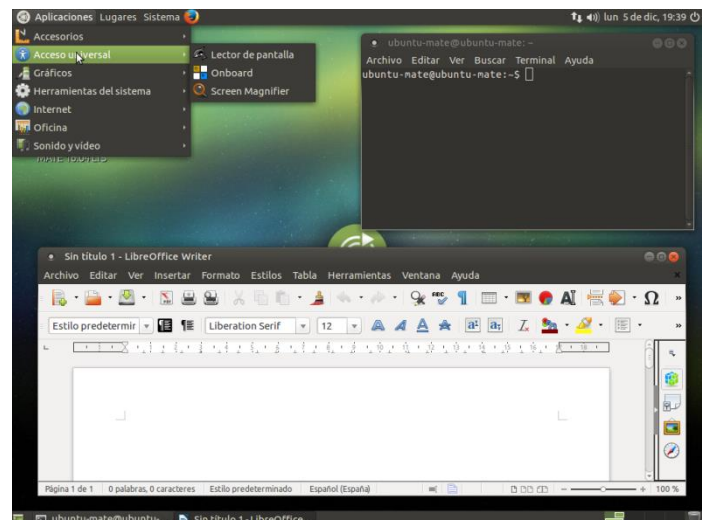


A diferencia de otros, con Unix tienes libertad para elegir cómo quieres que se vea tu sistema.

LA PARTE GRÁFICA

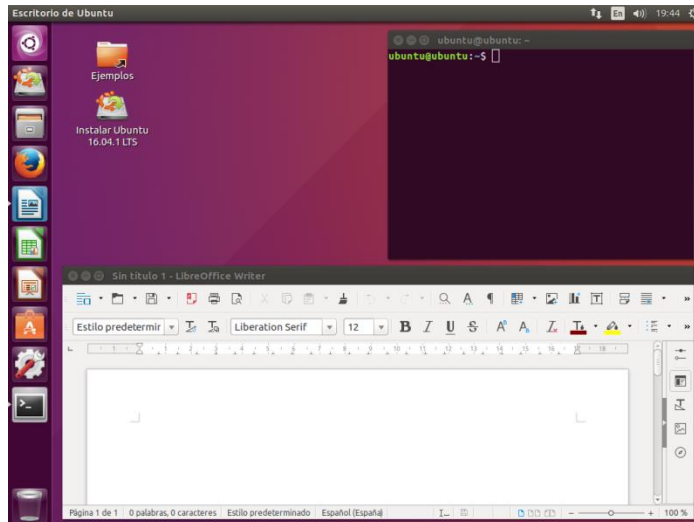
Como mencionamos anteriormente, un sistema Unix sólo incorpora el núcleo, las herramientas básicas y un intérprete de comandos. Este último es el programa que recibe instrucciones del usuario en forma de texto y las procesa, así que un sistema Unix estándar sólo presenta una terminal de letras al mejor estilo del DOS de Microsoft en los años 80. Pero esto no quiere decir que un sistema Unix no pueda tener una interfaz gráfica. De hecho ha tenido muchas.

El componente principal del sistema gráfico en Unix es el servidor X, desarrollado en el MIT en los años 80. Este permite a las aplicaciones en Unix acceder a la pantalla, el teclado y el ratón. Pero siguiendo su filosofía, es otro componente adicional el que presenta las ventanas y menús que conocemos: el gestor de ventanas. Funciones como mover, minimizar o cambiar el tamaño de una ventana son responsabilidad de este componente. Por otra parte, un ambiente de escritorio es otro componente que incluye un gestor de ventanas, explorador de archivos, reproductores multimedia, fondos de escritorio, protectores de pantalla y menús de aplicaciones, entre



otras. Existen varios entornos de escritorio, entre los primeros que existieron están TWM y CDE. Luego aparecieron unos más modernos como Gnome y KDE y actualmente contamos también con MATE y Unity, de los cuales te dejaremos una imagen de cada uno, respectivamente, a continuación.

Hasta aquí hemos presentado algo de historia y conceptos, es el momento de pasar a la práctica. Puedes instalar un sistema Unix de varias formas, la primera y menos aconsejable es instalarlo junto a tu sistema operativo actual. La segunda es instalarlo a través de máquinas virtuales, como VirtualBox. Estas son aplicaciones que permiten usar un sistema operativo adicional como si fuera una aplicación más en tu sistema. La tercera es utilizar un computador en desuso que puede ser útil de nuevo con un sistema Unix.



SISTEMAS OPERATIVOS PARA MÓVILES

Los sistemas operativos que hemos visto fueron hechos para computadores de escritorio o computadores portátiles, pero los dispositivos móviles como teléfonos, tabletas y reproductores de mp3 son muy diferentes, por eso sus sistemas operativos son más simples, orientados hacia la conectividad inalámbrica y a necesidades específicas. Algunos sistemas operativos móviles son: Google Android, Apple iOS y Windows Phone.



GOOGLE ANDROID

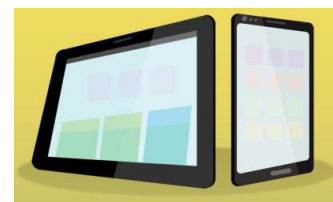


APPLE IOS



WINDOWS PHONE

Los sistemas operativos para dispositivos móviles suelen ser menos robustos que los diseñados para las computadoras de escritorio o portátiles. Es decir, que con un dispositivo móvil no puedes hacer todo lo que haces con un computador o un portátil.



¿Cuáles son los dispositivos móviles?

Son pequeñas máquinas electrónicas que procesan datos como los computadores, algunas pueden conectarse a internet y tienen memoria limitada. Con los dispositivos móviles puedes hacer muchas cosas como ver películas, hablar con amigos, manejar tu agenda, jugar y mucho más. Dentro de los dispositivos móviles, están los teléfonos inteligentes y las tabletas.

BUSCADORES

Un buscador web o motor de búsqueda es un sistema informático que busca todo tipo de información (imágenes, videos, documentos, etc...) en la World Wide Web, almacenándola en una enorme base de datos para arrojar la información solicitada. Es decir, los buscadores dan a los usuarios la oportunidad de encontrar en Internet la información que necesitan de una forma rápida y sencilla.

Los buscadores web funcionan mediante la "orden" de búsqueda con palabras clave, imágenes o voz. Primero el usuario introduce los datos, acto seguido, los motores de búsqueda responden con un listado de páginas web relacionado con el contenido buscado. Para ello la herramienta utiliza los comúnmente denominados "robots", o "spiders", que rastrean todas las páginas web para crear una gran base de datos con la que proporcionar toda la información al usuario.

En definitiva, el propósito general de un motor de búsqueda es poder ofrecer resultados de calidad a los usuarios que realizan una búsqueda en la red.

Hay dos tipos principales de buscadores en la Web:

- ✓ Los **Directorios o Índices temáticos** (también conocidos como directorios, catálogos o buscadores por categorías)
- ✓ Los **Motores de búsqueda** (o buscadores por contenido).

Delgado Domínguez establece las diferencias entre estos dos tipos de buscadores:

	Descubrimiento de recursos	Representación del contenido	Representación de la consulta	Presentación de los resultados
Directorios	Lo realizan las personas.	Clasificación manual Implícita (navegación por categorías)	Páginas creadas antes de la consulta.	Poco exhaustivos, muy precisos.
Motores de búsqueda	Principalmente de forma automática por medio de robots Indización automática.	Explícita (palabras clave, operadores, etc.)	Páginas creadas dinámicamente en cada consulta.	Muy exhaustivos, poco precisos.

Directorios y Motores de búsqueda son las principales herramientas de búsqueda en la Web. Sin embargo, también existen otro tipo de herramientas que funcionan como intermediarios en la recuperación de información, ya que actúan como interfaz único a múltiples motores de búsqueda. Se trata de los multibuscadores y metabuscadores que no son buscadores en sí mismos aunque se basen en ellos y su interfaz suele ser similar a la de los índices temáticos o motores de búsqueda. Estas herramientas no buscan por sí mismas, sino que limitan a pedir a otros que busquen por ellos.

Podemos distinguir

1. Los **multibuscadores** se limitan a colocar en una página *web* una lista con los buscadores más comunes y con una ventana de texto para poder enviar la cadena de búsqueda introducida por el usuario a cada uno de ellos. También pueden enviar la cadena de búsqueda a una serie de motores de búsqueda e índices temáticos previamente definidos. Una vez realizada la consulta a los buscadores prefijados, el multibuscador devolverá la información de todos los enlaces encontrados. Con la utilización de multibuscadores, el usuario se evita tener que ir de buscador en buscador hasta encontrar la información deseada. El usuario elige los buscadores que quiere utilizar y desde allí realiza su consulta que ofrecerá las respuestas buscador por buscador. La única ventaja es la posibilidad de consultar un gran número de buscadores partiendo de una única página. La exhaustividad primará sobre la precisión, ya que el usuario encontrará un gran número de enlaces y muchas páginas repetidas.
2. Los **metabuscadores** también permiten buscar en varios buscadores al mismo tiempo. Los metabuscadores no almacenan las descripciones de páginas en sus bases de datos, sino que contienen los registros de los motores de búsqueda y la información sobre ellos, adecuando su expresión a los diferentes motores para remitir la consulta a los motores. Una vez que reciben la respuesta, la remiten al usuario no directamente, sino tras realizar un filtrado de los resultados. Este filtrado consiste en eliminar y depurar los enlaces repetidos y en ordenar los enlaces. Además, sólo aparecerá un número limitado de enlaces, los que se consideren más importantes. Los más repetidos ocuparán los primeros puestos ya que el metabuscador considerará que son los más relevantes por estar dados de alta en mayor número de buscadores.

Se trata de herramientas muy útiles, el único problema es que, por lo general, no permiten realizar búsquedas tan avanzadas como en un motor de búsqueda, con lo que las consultas tienen que ser generales y no se puede buscar en profundidad.

Un metabuscador es un verdadero programa que pueden actuar bien integrado en la propia *www* como el caso de MetaCrawler o Buscopio, o bien como un programa autónomo, como Copernic, una pequeña herramienta de *software* que se instala en el ordenador y permite hacer búsquedas en varios buscadores a la vez. Existen incluso metabuscadores especializados en determinadas materias: noticias, bibliotecas, diccionarios, blogs, *software*, etc; otros que permiten búsquedas multilingües, e incluso algunos permiten personalizar las búsquedas con los buscadores elegidos.

Copernic Agent Personal <http://www.copernic.com/en/products/agent/download.html>: permite el acceso a la Web invisible, utiliza más de 1200 buscadores y permite crear las propias búsquedas por categorías.



Incluye además otra herramienta llamada GuruNet (<http://www.gurunet.com/>) que permite, con un solo clic, acceder a información contextual dando acceso a más de 100 enciclopedias, diccionarios y anuarios.

Sin duda, uno de los más conocidos y potentes multibuscadores es metacrawler, que permite buscar en Google, altavista, Excite, Infoseek, Yahoo, webcrawler y Lycos al mismo tiempo, mostrando todos los resultados de forma conjunta y por orden de importancia. Metacrawler también permite la utilización de operadores booleanos y acotaciones geográficas. Además de buscar en la Web, permite búsquedas en grupos de noticias y ofrece el servicio minicrawler, una pequeña ventana flotante que permite realizar búsquedas rápidas en metacrawler desde cualquier punto en que nos encontremos. Pero existen otros muchos multibuscadores como:



Biwe: Busca simultáneamente en los principales buscadores.



Buscamultiple.



Dogpile: Busca simultánea o separadamente en Google, Yahoo, MSN y Ask Jeeves.



Info.com. Busca separada o simultáneamente en Google, Yahoo, MSN Ask Jeeves.



Mamma. Busca simultáneamente en varios buscadores.



Metacrawler. Busca simultáneamente en Google, Altavista, webcrawler, Lycos, Yahoo, Looksmart, MSN, entre otros.



Monster Crawler. Busca simultáneamente en: Yahoo, MSN, Altavista, fastsearch, Yahoo, MSN, altavista y fastsearch.



Startingpoint. Busca simultáneamente en: Ask, Jeeves, Excite, Google, Looksmart, Lycos, MSN, Yahoo y NorthernLight.

DIRECTORIOS O ÍNDICES TEMÁTICOS

Los directorios son listas de recursos organizados por categorías temáticas que se estructuran jerárquicamente en un árbol de materias que permite visualizar los recursos descendiendo desde los temas más generales situados en las ramas superiores, a los temas más específicos situados en las ramas inferiores. Las categorías ofrecen una lista de enlaces a las páginas que aparecen referenciadas en el buscador. Cada enlace también ofrece una breve descripción de su contenido. Así pues, los directorios o índices se estructuran por temas o categorías principales que, a su vez, contienen otras subcategorías, y así sucesivamente hasta que al final se ofrecen enlaces directos a otras páginas o recursos de Internet.

El Índice o Directorio permite acceder a los recursos referenciados por medio de 2 sistemas:

1. Navegando a través de la estructura de las categorías temáticas.
2. Buscando por palabras clave sobre el conjunto de referencias del buscador o sobre una categoría concreta.

Los Índices o Directorios se componen de 2 partes:

1. Una base de datos que contiene las páginas de los sitios registrados.
2. Una estructura jerárquica que facilita la consulta a la base de datos.

Sin embargo, la formación de un directorio presenta graves problemas ya que sólo listan una pequeña parte de los documentos existentes y no suelen estar actualizados. Además, la clasificación y categorización requieren una intervención manual y en muchos casos, debido a la heterogeneidad de los temas tratados, algunas páginas presentan problemas de categorización ya que los índices suelen mantener su base de datos de forma manual.

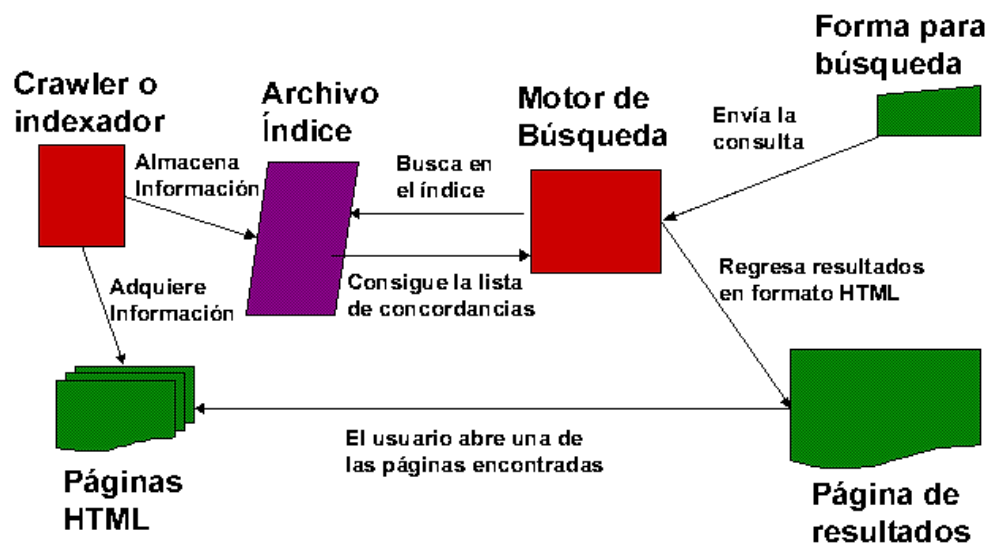
La inclusión en un directorio puede hacerse mediante registro del autor o editor de la página, definiendo las palabras clave con las que se quiera identificarlo u optimizando el propio diseño de la página a través de metadatos para que pueda ser indexada de forma automática.

MOTORES DE BÚSQUEDA

La diferencia fundamental entre un índice y un motor de búsqueda es que mientras los índices mantienen su base de datos "manualmente", utilizando para la inclusión de las direcciones a sus empleados o a los propios internautas que dan de alta sus páginas, los motores de búsqueda emplean para ello un robot de búsqueda.

Los robots de búsqueda no son otra cosa que potentes programas que se dedican a recorrer la Web automáticamente recopilando e indizando todo el texto que encuentran, formando así enormes bases de datos en las que luego los internautas hacen sus búsquedas mediante la inclusión de palabras clave. Estos robots recorren los distintos servidores de forma recursiva, a través de los enlaces que proporcionan las páginas que allí se encuentran, descendiendo como si de un árbol se tratara a través de las distintas ramas de cada servidor. Luego, periódicamente, visitarán de nuevo las páginas para comprobar si ha habido incorporaciones o si las páginas siguen activas, de modo que su base de datos se mantenga siempre actualizada. Además, estas actualizaciones se realizarán de forma "inteligente", visitando con más asiduidad aquellos servidores que cambien más a menudo, como por ejemplo los de los servicios de noticias. Y esa es la principal ventaja de los motores de búsqueda frente a los índices temáticos: la gran cantidad de información que recogen y la mayor actualización de sus bases de datos. Además, estos robots permiten a los creadores de las páginas web la inclusión de "metatags" o etiquetas en lenguaje HTML (entre las cuales pueden incluirse metadatos normalizados tipo Dublin Core) para resumir los contenidos de sus páginas y para incluir las palabras claves que las definan. Mediante los metadatos y las etiquetas, los motores de búsqueda podrán indizar las páginas web de forma correcta.

Por el contrario, la ventaja de los Directorios frente a los Motores radica en la mayor precisión y un menor ruido, aunque son menos exhaustivos que los motores de búsqueda, ya que se obtienen menos resultados. Los motores de búsqueda no son otra cosa que enormes bases de datos generadas como resultado de la indexación automática de documentos que han sido analizados previamente en la Web. Recogen documentos en formato HTML y otro tipo de recursos. Esta tarea la lleva a cabo un programa denominado *crawler* (robot) que rastrea la red explorando todos los servidores, o limitándose a ciertos servidores siguiendo un criterio temático, geográfico o idiomático.



La posterior recuperación se lleva a cabo gracias a la gestión de esta enorme base de datos que permite diferente tipo de consulta y ordena los resultados por relevancia, dependiendo de la estrategia de consulta. Los motores son más exhaustivos en cuanto al volumen de páginas, pero son menos precisos ya que no interviene la indexación humana. Existen un gran número de motores de búsqueda y cada uno presenta diferencias en cuanto al volumen de páginas indexadas, la interfaz, el lenguaje de consulta, el algoritmo de cálculo de relevancia, etc. Todas ellas son causa de que, ante una búsqueda, cada motor presente resultados diferentes.

Para valorar la calidad de un buscador se deben tener en cuenta una serie de factores:

1. La exhaustividad: es decir, el número de documentos que almacena en su base de datos.
2. La periodicidad con que se actualiza su base de datos (tanto para verificar si hay nuevas páginas, si otras se han actualizado y si otras han desaparecido).
3. La calidad, flexibilidad y facilidad del lenguaje de consulta.
4. La calidad y facilidad que ofrecen tanto la interfaz de consulta, como la interfaz de resultados.
5. La pertinencia de los resultados.

6. La velocidad de respuesta (el tiempo que gasta en consultar el índice, aplicar el algoritmo de respuesta y ofrecer los resultados).

Los motores de búsqueda a veces ofrecen la posibilidad de conocer cuántas y qué páginas mantienen enlaces a un sitio web. Para ello se suele utilizar el operador *link* seguido de dos puntos y la URL de la que queremos conocer cuántas páginas apuntan a ella, aunque los diferentes buscadores utilizan distintos métodos.

Por ejemplo:

AltaVista y Google: se introduce *link:dominio*. También se puede reducir la búsqueda a una URL particular: *link:dominio/paginahtml*. Para que no aparezcan las páginas del mismo sitio que se enlazan entre sí, se usa el comando *-url: link:dominio -url:dominio*.

AllTheWeb: se introduce *link.all:dominio*.

Si en el buscador Google tecleamos *link: www.google.com* nos mostrará todas las páginas que apuntan a la página inicial de Google. Sin embargo, no es posible combinar una búsqueda *link:* con una búsqueda de términos común. Existen buscadores como Gigablast y Exalead que permiten delimitadores por dominio, lo que permite usarlos con propósitos cibernéticos.

La mayor ventaja de utilizar un motor de búsqueda es la rapidez e inmediatez, pero una gran desventaja radica en que puede resultar difícil encontrar lo que se busca si no se domina el lenguaje de interrogación a su base de datos.

Si no se sabe buscar, el internauta puede encontrarse con una gran cantidad de enlaces que no le interesen (lo que se denomina "ruido") o, por el contrario, con que no le devuelvan ningún enlace ("silencio"). Pero si se conoce mínimamente el sistema de búsqueda - los buscadores suelen contar con alguna página de información o ayuda sobre cómo se deben realizar las búsquedas- los buscadores suelen ser una solución muy potente. Para las búsquedas precisas, los motores tienen su propio lenguaje de interrogación y suelen permitir acotar las búsquedas utilizando interfaces sencillas de búsqueda que permiten la introducción de texto en alguna de estas variantes:

- ✓ **Todas las palabras:** esto permite recuperar los resultados que contengan todas las palabras que se introducen en la caja de interrogación. Por ejemplo, buscando "hipertexto documento historia" mediante Todas las Palabras, se localizarán los resultados que incluyan todos los términos, aunque estén separados: hipertexto y documento e historia.
- ✓ **Alguna de las palabras:** permite recuperar los resultados que contienen una de las palabras. Por ejemplo, la interrogación: "documento digital virtual" devolvería los resultados que contuvieran alguna de estas tres palabras: documento o digital o virtual.
- ✓ **La frase exacta:** es la más adecuada para búsqueda por nombres propios y expresiones que deben ser buscadas en el orden especificado. Para introducirla se suelen utilizar comillas. Por ejemplo, la consulta: "historia del hipertexto" localizaría los documentos que contuvieran dicha frase.
- ✓ **La búsqueda booleana:** se trata de un tipo de interrogación que incluye alguno de los operadores lógicos.

Así pues, los buscadores también permiten acotar las búsquedas por medio de la introducción de una serie de operadores entre los que destacan:

- ✓ **Operadores lógicos o booleanos:**
 - **AND:** une dos palabras clave y equivale a la conjunción "y" española, ordenando a la base de datos del buscador que devuelva todos los documentos que contengan ambas palabras clave. En algunos buscadores en vez del operador AND se usan el símbolo "+" (suma) o el símbolo "&"
 - **OR:** equivale a la conjunción "o" y también une a dos palabras clave, pero para indicarle al buscador que devuelva todos los documentos que contengan, al menos, una de las palabras clave solicitadas. Sirve para introducir sinónimos o cuasi-sinónimos, o traducciones en la cadena de búsqueda (hipertexto or hipermedia/hipertexto or hypertext/). Otra forma de introducir este operador es el símbolo "|".
 - **XOR:** es un operador similar al anterior, pero de carácter exclusivo. En este caso, se le dice al buscador que muestre aquellos enlaces que contengan una u otra de las dos palabras clave, pero no aquellos documentos que contengan ambas a la vez.
 - **NOT:** este operador, que significa "no", tiene como fin excluir una determinada palabra clave. Está muy indicado para restringir la búsqueda, y en algunos buscadores se sustituye por el símbolo "-" (resta) o por "!".

- ✓ **Operadores posicionales:** permiten medir la distancia entre los términos que se intentan localizar en el documento. Son los siguientes:
 - **NEAR:** sinónimo de cerca, mejora los resultados del operador AND, al solicitar los documentos que contengan ambas palabras clave, pero sólo en el caso de que éstas no se encuentren separadas por más de 80 caracteres o 10-25 palabras (aunque estas cantidades pueden variar dependiendo del buscador), independientemente del orden en que aparezcan. En algunos buscadores se puede sustituir por el símbolo "~" o utilizando corchetes "[]" para delimitar las palabras clave que deben estar "cerca".
 - **FAR:** lo mismo que el anterior, pero para indicar lo contrario: lejos. Se utiliza para localizar documentos en los que los términos de la búsqueda aparecen con 10-25 palabras o más de distancia.
 - **ADJ:** adyacente. Se utiliza cuando se quieren encontrar documentos en los que aparezcan los términos juntos, sea en el orden que sea.
 - **BEFORE:** es similar a AND, la única diferencia es que los términos deben aparecer en el orden especificado, pero pueden encontrarse a cualquier distancia en el mismo documento.
 - **FOLLOWED BY:** igual que el anterior, pero en este caso las palabras tendrán que aparecer en el mismo orden en que aparecen en la cadena de búsqueda.
 - **PHRASE:** este operador no se suele escribir como tal ya que es más común utilizar comillas para obtener el mismo resultado. Lo que hace es tratar las palabras clave como una frase, es decir, tal y como han sido introducidas es como deben aparecer en los documentos que devuelva el buscador. Es muy útil cuando se conoce parte del contenido de un texto o para buscar por nombre y apellidos, entre otros. Es el operador que más restringe las búsquedas, por lo que si no se conocen los datos con exactitud es muy probable que se obtenga sólo silencio por parte de la base de datos. Otra forma de utilizar este operador, dependiendo del buscador que se haya elegido, puede ser colocando el operador "ADJ" entre las palabras que se quiere que aparezcan juntas o mediante el uso de guiones "-" para unir las palabras.
- ✓ **Operadores de rango y comparación:** suelen utilizarse en documentos que contienen datos numéricos ya que especifican y fijan unos límites (numéricos o alfabéticos) para el rango de búsqueda. Son operadores del tipo:
 - > "mayor que"
 - < "menor que"
 - = "igual que"
 - <= "menor o igual que", etc.
- ✓ **Operadores de truncamiento** (o de exactitud):
 - **SUBSTRINGS:** ordena al buscador que trate las palabras clave como cadenas de caracteres y no como palabras completas. Es decir, que las palabras clave puedan aparecer como partes de otras palabras. Así, si introducimos el término "sal" y seleccionamos esta opción, nos devolverá aquellos documentos que contengan palabras como sal, salero, salino, etc; pero también expresiones como salir, salón, saludo, etc.
 - **COMPLETE WORDS:** opción contraria a la anterior y que suele venir por defecto en la mayoría de buscadores, pero en algunos hay que incluir al final de cada palabra clave un punto "." para dar a entender al buscador que se trata de una palabra completa y no de una cadena de caracteres.

Muchos motores cuentan con versiones en español, además de en inglés. Por su parte, la ventaja de utilizar un índice está en que resulta muy fácil encontrar la información deseada si ésta se encuentra en su base de datos. Se puede hacer descendiendo a través de sus árboles temáticos, introduciéndose en las diferentes subcategorías hasta dar con lo que se necesita, o introduciendo las palabras clave adecuadas en el espacio que ofrecen para ello, tanto en la página principal como en las diferentes categorías. El inconveniente radica en que no siempre están todo lo actualizados que sería de desear y en que no contienen toda la información que sí pueden ofrecer los motores de búsqueda. Los ejemplos más clásicos de índices temáticos son nuevamente los de Yahoo, Altavista o Google, ya que estos tres buscadores cuentan con índices temáticos, además de sus muy usados motores de búsqueda.

BUSCADORES ESPECIALIZADOS

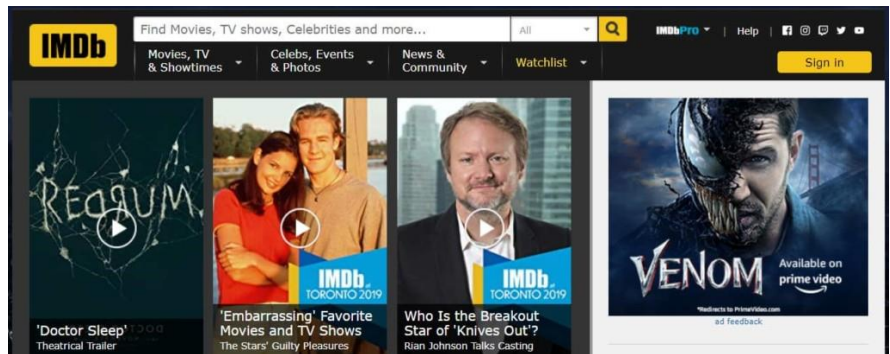
Hay que tener en cuenta que además de los buscadores generalistas, existen una serie de buscadores que se han especializado en un campo o área concreta de conocimiento y así, encontramos buscadores que se refieren al mundo del cine, los libros, las bibliotecas, la música, los medios de comunicación o las noticias, buscadores de

personas y empresas que imitan las tradicionales páginas blancas o amarillas impresas, etc; como también podemos encontrar numerosos buscadores temáticos referidos a cualquier campo del conocimiento: documentación, universidad, arte y literatura, ciencias puras o ciencias aplicadas, informática, ecología, tecnología, educación y formación, legislación, política, administración, trabajo, cultura, etc.

Por otro lado, también existen buscadores que se centran bien en una morfología concreta (imagen, audio, vídeo y otros recursos audiovisuales como radio y televisión), bien en determinados formatos como blogs, noticias o listas de distribución, etc. o focalizan las búsquedas a determinados ámbitos como pueden ser las revistas científicas, como hace el buscador Scopus que permite navegar por toda la Web científica.

Entre buscadores generalistas y aquellos que cuentan con un formato de búsqueda más en concreto. Por ejemplo: **Google** cuenta con búsquedas especializadas para Imágenes, Grupos (listas de distribución), Noticias, Blogs, Google Scholar (que muestra artículos, revistas especializadas, tesis, tesinas, etc.), Libros, etc. y **Yahoo** hace lo propio con búsquedas acotadas por Imágenes, Vídeos, Noticias, Páginas Amarillas, Compras, Podcasts, etc.

Un ejemplo de un buscador especializado en cine, se trata del buscador de una de las mayores bases de datos sobre cinematografía: The Internet Movie Data Base. El buscador de esta base de datos ofrece búsquedas no sólo sobre películas, directores, actores, etc; sino también sobre noticias relacionadas con el mundo del cine, las películas que están en cartelera, mensajes y comentarios en listas, y otra información relacionada.



Otros buscadores, además de combinar Índice y Directorio textuales, presentan directorios gráficos. A medida que vayamos haciendo clic sobre un área concreta, ésta se irá acotando y mostrando las ramas dependientes. Por ejemplo, si navegamos en una página de turismo y cliqueamos sobre la opción Destinos y seleccionamos Europa en el directorio que muestra el mapa del mundo por continentes, nos mostrará otro directorio representado por otro mapa sensible que incluye los países europeos. Pinchando sobre un país concreto (por ejemplo, España), se abre otro directorio a modo de mapa que incluye las principales ciudades españolas; pinchando, por ejemplo, sobre Madrid aparecerán los recursos que se refieren a esta ciudad por medio de otro directorio que muestra los hoteles, transportes, plano de la ciudad, etc. Se trata de un procedimiento muy adecuado para un sitio web sobre viajes.

Uno de los buscadores gráficos más conocidos es KartOO que ofrece una representación gráfica de los resultados de las búsquedas en forma de mapa donde se muestran tanto las páginas y su localización URL, como las relaciones que existen entre ellas. Y también existen los sistemas de búsqueda en 3D.

SISTEMA FTP PARA TRANSFERIR Y DESCARGAR ARCHIVOS

La comunicación entre personas y dispositivos a través de Internet funciona gracias a protocolos que establecen las reglas del intercambio: ¿quién debe enviar qué información en qué momento? ¿Qué sucede, si los archivos no llegan a su destinatario? ¿Cómo pueden protegerse las transferencias frente a fallos y espionaje? Siempre que navegamos por Internet, estamos poniendo en práctica estos protocolos del modelo OSI. Algunos de los más populares son HTTP y HTTPS, que suelen ser los responsables de abrir páginas web. Otro protocolo importante es el protocolo de transferencia de archivos o FTP.

PARA QUÉ SIRVE EL FTP

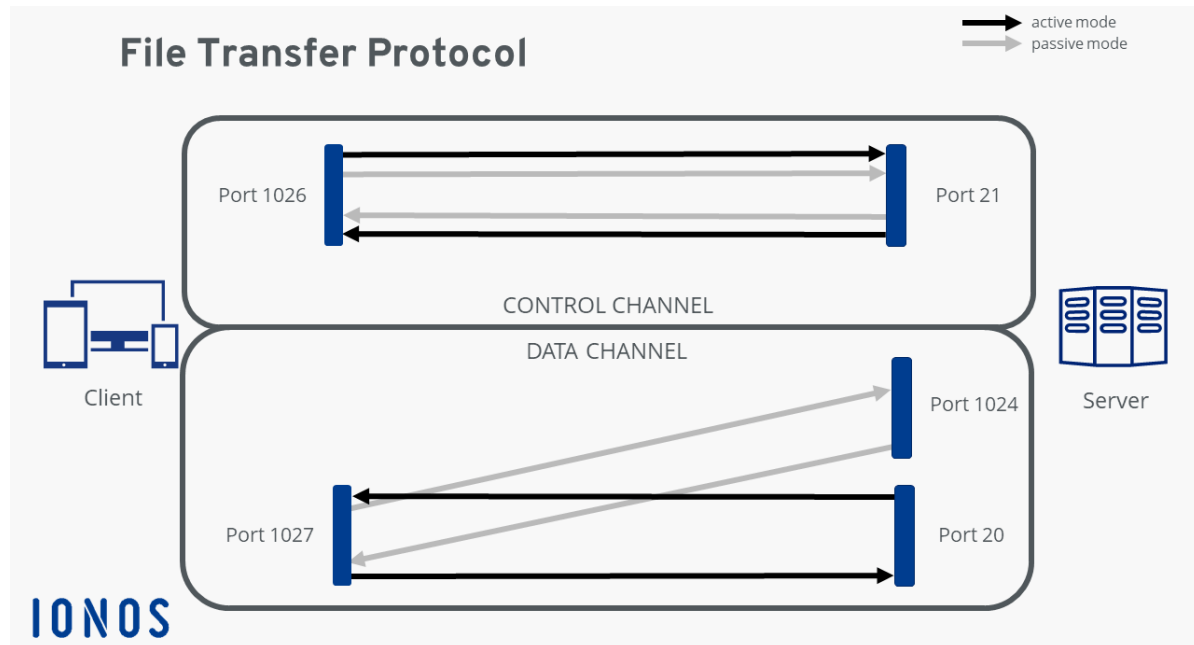
Este protocolo está pensado para provocar cargas y descargas a través de comandos, de manera que se puedan transferir archivos desde el propio ordenador (portátil, Smartphone, etc.) hacia un servidor y viceversa: el FTP también permite descargar archivos de un servidor al propio dispositivo. Así, el usuario dispone de un sistema de gestión de archivos, como el explorador que conocemos en los habituales sistemas operativos, en el que los archivos pueden anidarse en carpetas, que a su vez se anidan en otras. Este sistema genera una **estructura jerárquica de directorio**.

El protocolo de transferencia de archivos es utilizado con frecuencia en la creación de páginas web. A través de un acceso FTP pueden transferirse archivos HTML al servidor. Además, los operadores de las páginas web pueden poner en ella archivos a disposición de los visitantes.

FUNCIONAMIENTO DEL FTP

Funciona en el nivel o capa de aplicación de la pila de protocolos TCP/IP, al igual que HTTP o POP. Estos protocolos se caracterizan por trabajar junto con programas como navegadores o clientes de correo electrónico para llevar a cabo sus servicios. También existe un software de FTP especial para el File Transfer Protocol. En general, estos programas se componen de dos ámbitos: por un lado, se presenta la estructura de directorio con todos los archivos en el disco duro. Por otro, se muestra el lugar de almacenamiento del servidor y los archivos y carpetas allí guardadas. El software permite al usuario **transferir datos de un área a otra**. En la práctica, sin embargo, para el FTP también pueden utilizarse navegadores o la línea de comandos del sistema operativo.

Para poder usar el servicio FTP, hay que conocer los datos de acceso (nombre de usuario y contraseña), que por regla general se obtienen a través del proveedor de servidor.



Intercambio entre cliente y servidor en el File Transfer Protocol.

Existe una variante *activa* y una *pasiva* del FTP: en el FTP activo, el cliente establece la conexión como se ha descrito anteriormente, mediante el Puerto 21, y de esta manera le comunica al servidor a través de qué puertos del lado del cliente puede transmitir sus respuestas. No obstante, si el cliente está protegido con un firewall o cortafuegos, el servidor no puede enviar respuestas, ya que todas las conexiones externas quedan bloqueadas. Para estos casos se ha creado la versión pasiva: el servidor da a conocer un Puerto a través del cual el cliente puede establecer el canal de datos. Puesto que, de este modo, es el cliente quien inicia la conexión, el firewall no bloquea la transferencia.

El File Transfer Protocol admite diferentes *órdenes y códigos de situación*: con un total de 32 órdenes, de las cuales no todas están implementadas también en el servidor, el cliente ordena al servidor que cargue, descargue o elimine archivos u organice directorios. El servidor, por su parte, responde con un código de situación que indica si se ha podido ejecutar la orden correctamente.

Generalmente se necesitan datos de acceso concretos para poder utilizar el FTP en un servidor. Sin embargo, un servidor también puede ofrecer un *FTP anónimo*. Con él, el operador del servidor permite a cualquier usuario enviar archivos a servidor o descargarlos de allí mediante el FTP, sin necesidad de introducir una contraseña. Puesto que los riesgos de seguridad son elevados en este tipo de servidores FTP abiertos, las funcionalidades que ofrecen a los usuarios suelen ser limitadas.

SEGURIDAD EN EL FTP

El File Transfer Protocol se diseñó originalmente sin mecanismos de seguridad, ya que en aquella época Internet era aún usado por pocos y no existía la cibercriminalidad. En la actualidad, el uso del FTP conlleva riesgos, ya que los

datos se transfieren sin ningún tipo de encriptado. Por este motivo se han desarrollado dos variantes seguras del protocolo, que desde entonces compiten entre ellas: FTPS y SFTP. La primera se basa en FTP mediante SSL: la conexión se establece en combinación con Secure Socket Layers (SSL) o Transport Layer Security (TLS) y el intercambio de archivos se produce de forma encriptada.

El SSH File Transfer Protocol (SFTP), en cambio, utiliza la Secure Shell (SSH) para hacer seguras las transferencias de archivos. La transferencia en este sistema también está encriptada, pero mientras que FTPS requiere dos conexiones, a SFTP le basta con una. Por otro lado, SFTP requiere un programa adicional para realizar las transmisiones.

Se llegó a diseñar una variante simplificada del FTP convencional, conocida por sus siglas SFTP (Simple File Transfer Protocol), sin ningún tipo de mecanismos de seguridad. Esta versión, sin embargo, no llegó a establecerse y a día de hoy solo tiene relevancia histórica.

EL PROGRAMA WinSCP

WinSCP (Windows Secure Copy) es un cliente SecureFTP de código abierto para Windows.

WinSCP permite transferencias de datos y archivos de forma cifrada mediante SCP (Secure copy) y SFTP (SSH File Transfer Protocol) de forma segura entre la computadora local del cliente y el servidor remoto.

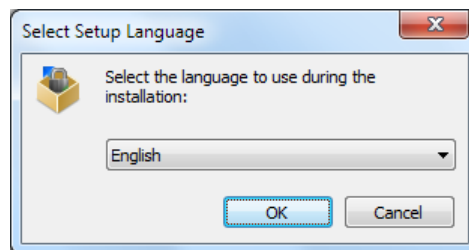
El software WinSCP utiliza métodos criptográficos, integrados en SSH para proteger sus datos de inicio de sesión e información privada. Previene diferentes tipos de ataques como el rastreo de contraseñas y el monitoreo malicioso de las sesiones entre su computadora local y el servidor remoto. Contiene dos interfaces gráficas de usuario de gran claridad visual, así como una serie de funciones muy prácticas, como el editor de textos integrado y la sincronización automática de los dos directorios. Además, se instala rápidamente.

Instalación. Este software de código abierto figura bajo la GNU General Public License, por lo que está disponible en la página oficial de WinSCP para su **uso, manipulación y distribución libre** de forma privada o pública.

Cuando inicies la descarga del paquete de instalación, almacena los archivos en un directorio local.

Selección de idioma. Para iniciar la instalación, abrimos el **archivo .exe** que hemos descargado haciendo doble clic sobre él. Lo primero que deberemos hacer es escoger el idioma que se usará durante la instalación.

Acuerdo de licencia. Después de darle a "OK" se inicia el asistente de instalación. Se te pedirá que cierres todas las demás aplicaciones antes de continuar con la instalación. La siguiente ventana muestra el "License agreement" o el acuerdo de licencia: lee las condiciones de uso con atención y confirma su conocimiento haciendo clic en "Accept" para que continúe la instalación.



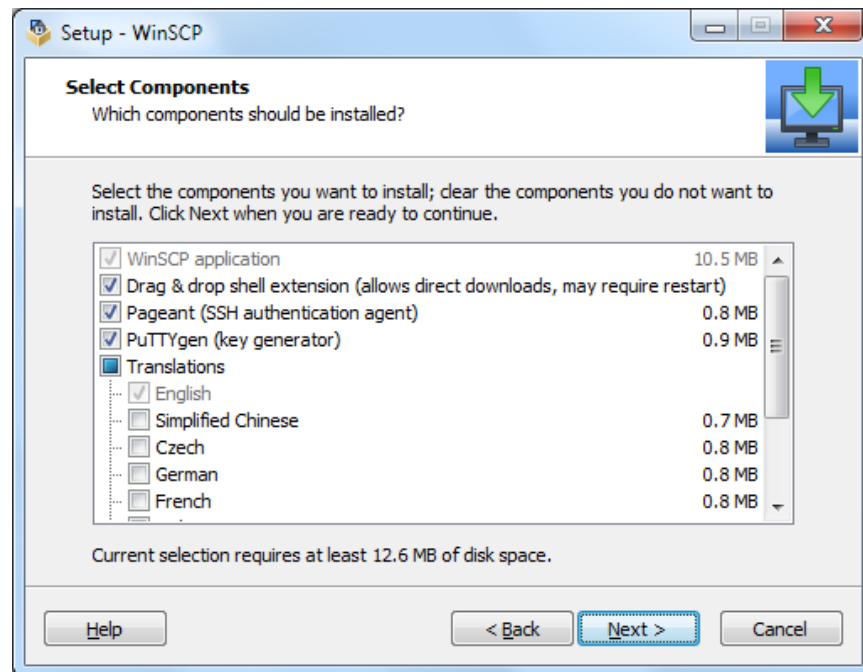
Para poder utilizar el software para conexiones SFTP debes configurar una clave privada en pageant.exe. WinSCP utilizará automáticamente la clave cuando se conecte a su cuenta.

Elección del tipo de instalación. El siguiente paso consiste en la selección del "setup type" o tipo de instalación. Además de la estándar ("typical installation") dispones de una *instalación personalizada* que te permite definir el destino donde se instalarán los componentes, así como cuáles de estos se instalarán.

Para una transferencia de datos cifrada se necesitan, por regla general:

- la aplicación WinSCP
- la extensión "Arrastrar y Soltar" (Drag and Drop)
- Pageant (SSH Authentication Agent)
- PuTTYgen (generador de claves)

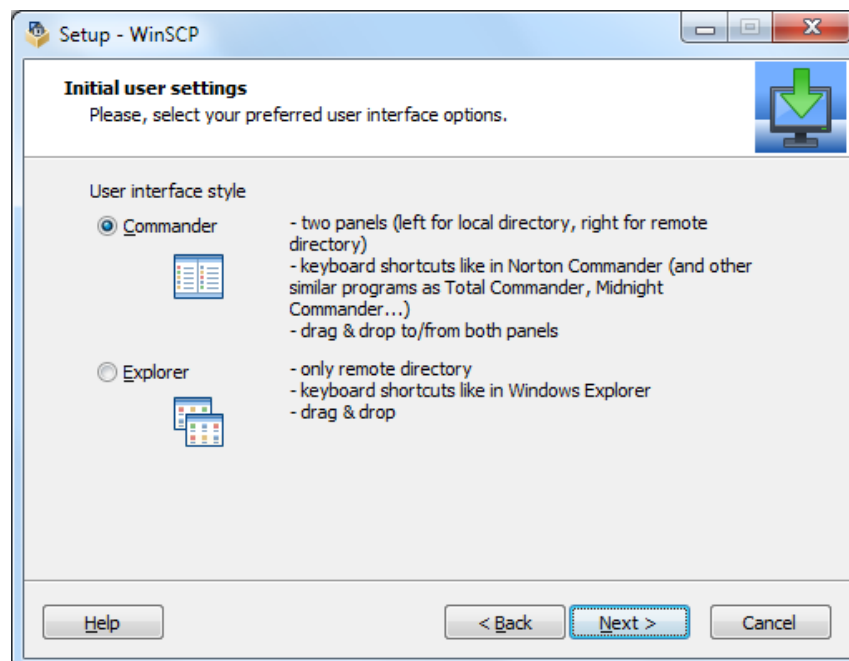
Si se desea, se pueden crear enlaces a WinSCP *-un icono en el escritorio, por ejemplo.*



En esta ventana se pueden seleccionar los componentes para la instalación.

Elección de la interfaz de usuario. En el siguiente paso podrás escoger entre las dos interfaces de usuario disponibles para WinSCP: la *interfaz Commander* y la *Explorer*. Mientras que la Commander se divide en dos ventanas paralelas que muestran el archivo local por un lado y el del servidor por otro, la interfaz Explorer se asemeja a la estructura del explorador de Windows.

Los pasos que mostramos a continuación se corresponden con la interfaz Commander.



Selección de la interfaz de usuario: interfaz commander o explorer

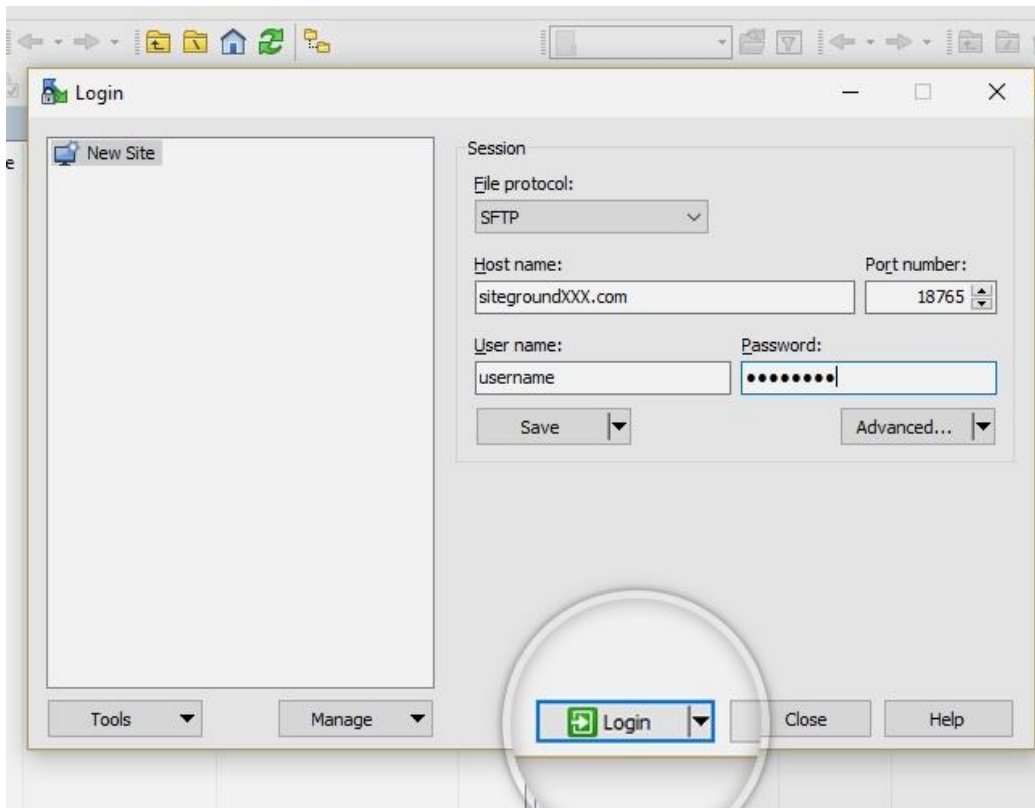
Cuando hayas elegido la interfaz, haz clic en "Next" para dar comienzo a la instalación. Cuando finalice, WinSCP estará disponible para la creación de una conexión de red.

Conexión a su cuenta con WinSCP. Una vez que esté listo, abre el programa WinSCP que instalaste. Se abrirá automáticamente una nueva ventana llamada **Inicio de sesión** donde se te pedirá que proporcione información de inicio de sesión sobre la ubicación a la que desea conectarse.

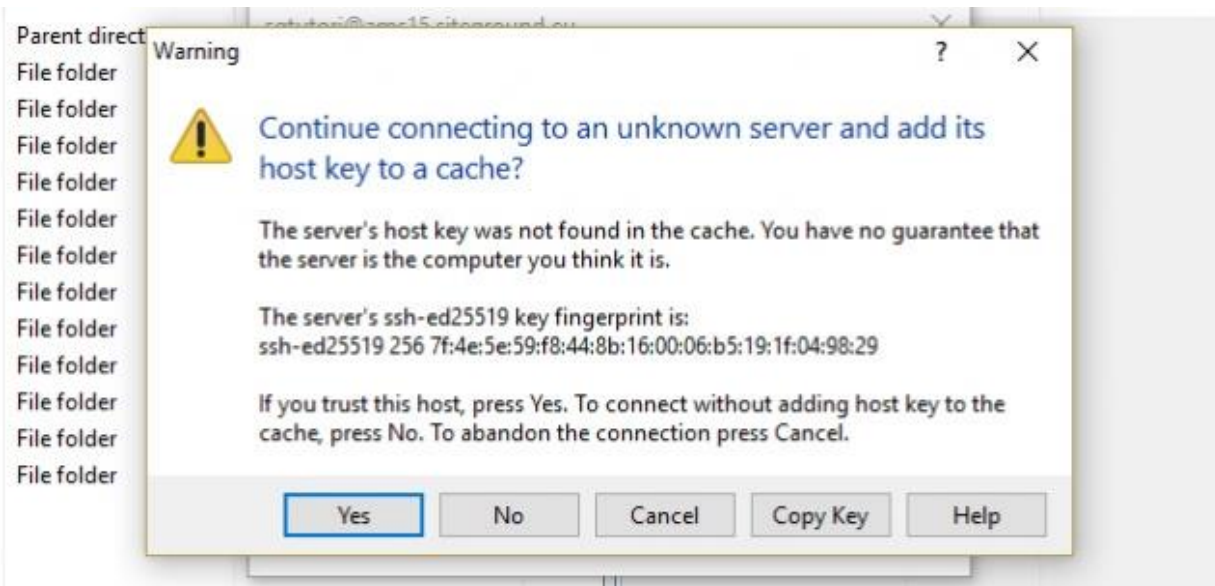
En esa ventana, completa lo siguiente:

- ✓ **Protocolo de archivo:** elije **SFTP** en el menú desplegable;
- ✓ **Nombre de host:** el nombre de host del servidor en el que se encuentra tu cuenta;
- ✓ **Número de puerto:** 18765
- ✓ **Nombre de usuario:** tu nombre de usuario;
- ✓ **Contraseña:** tu contraseña.

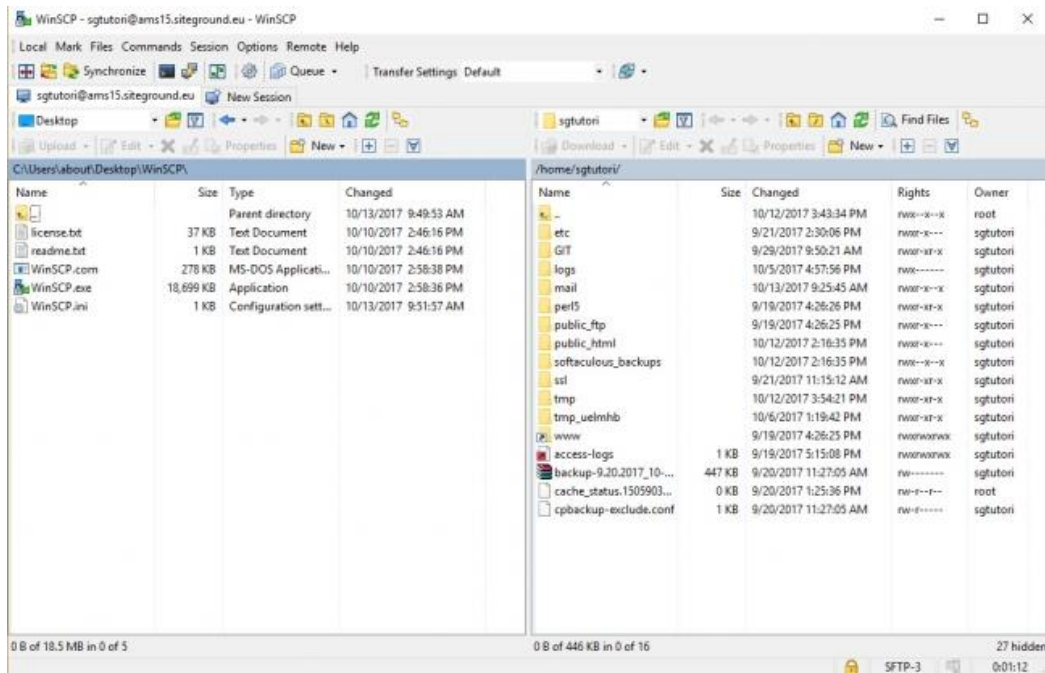
Cuando esté listo, presiona **Iniciar sesión** para conectarte a la cuenta.



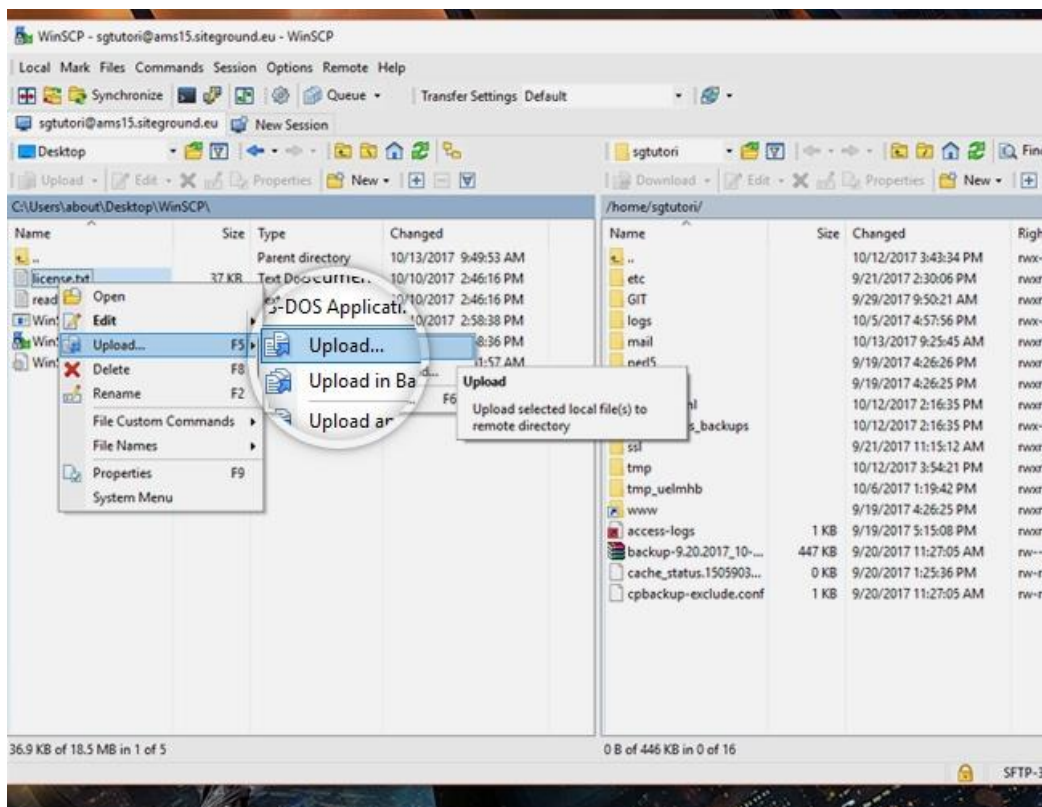
Se te pedirá que agregues la identidad del servidor de destino a la caché, haz clic en **Sí** para no ver esta advertencia en el futuro.



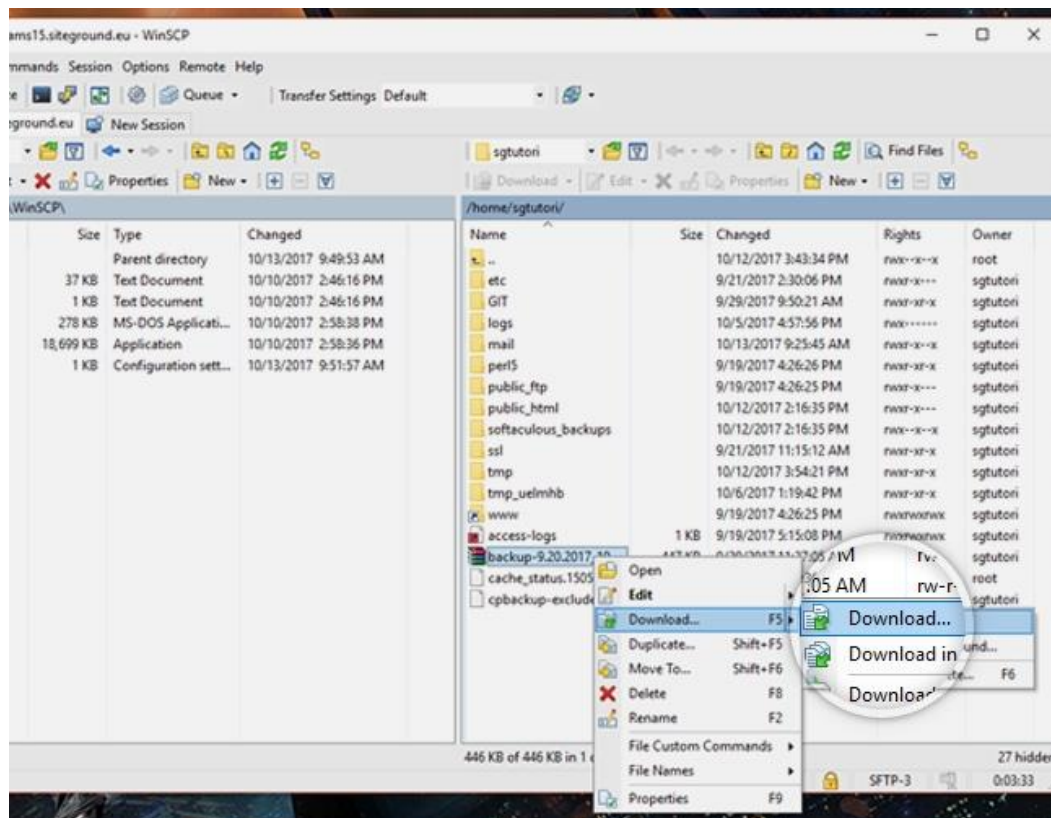
Eso es. Ahora estás conectado a la cuenta y puedes ver todos los archivos y carpetas en el panel lateral derecho. En el panel lateral izquierdo, puedes encontrar todos los archivos y carpetas en la computadora.



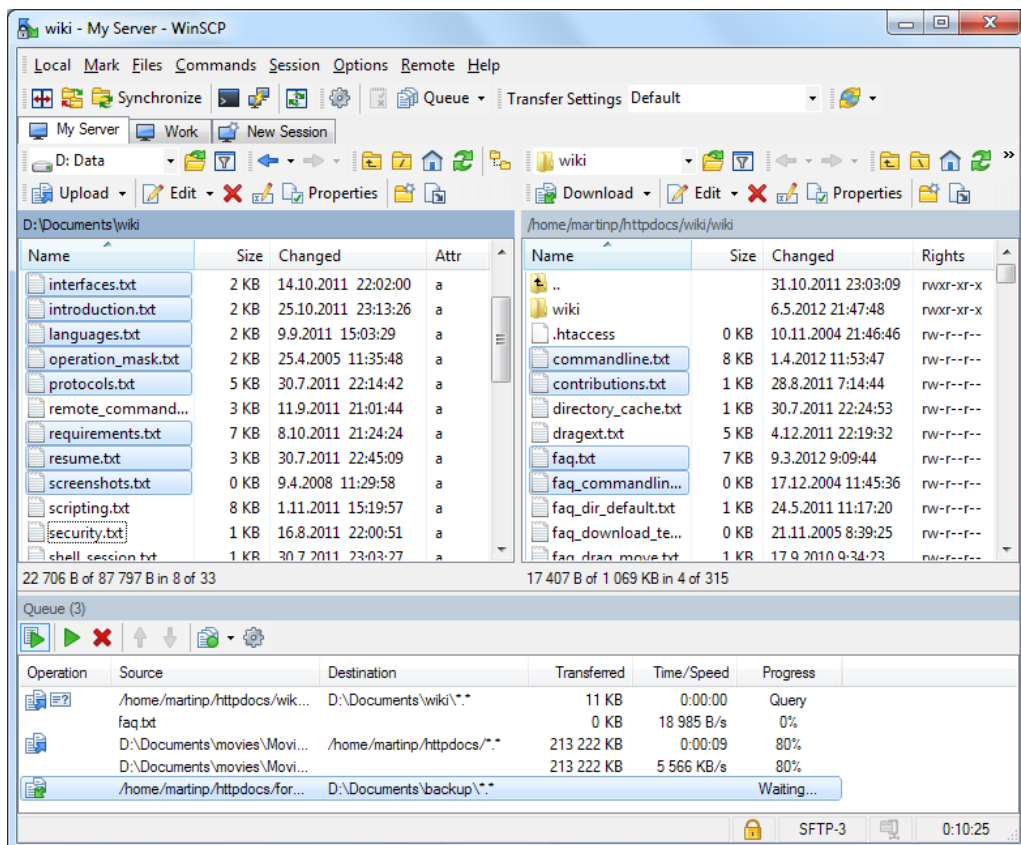
Carga y descarga de archivos a través de SCP. Si deseas utilizar WinSCP para cargar archivos o carpetas en la cuenta de alojamiento, solo necesitas navegar hasta el archivo o carpeta deseada en el panel lateral izquierdo, haz clic con el botón derecho en el elemento que desea cargar y haga clic en **Cargar** > **Cargar**.



También es muy fácil descargar datos de su cuenta de alojamiento a su máquina. Navega hasta la ubicación del archivo o carpeta que deseas descargar desde el panel del lado derecho, haz clic con el botón derecho en el elemento deseado y selecciona **Descargar** > **Descargar**.



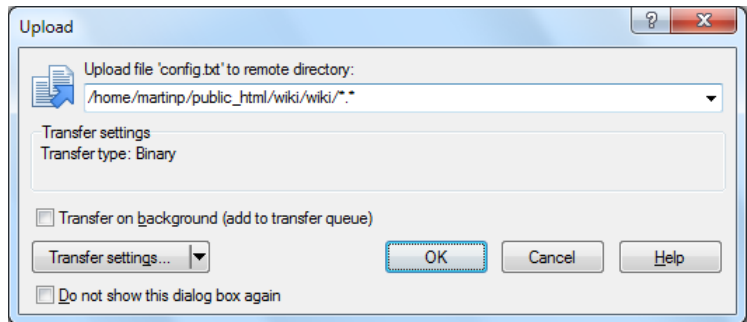
Para subir archivos de un directorio a otro solo tienes que **"arrastrar y soltar"** (Drag and Drop) al lugar correspondiente. Ni el tamaño ni el tipo de archivo tienen importancia. Además de archivos individuales, también se pueden transferir carpetas enteras.



Interfaz para el intercambio de datos con WinSCP

Antes de comenzar con la transferencia aparece un **cuadro de diálogo**, que puedes confirmar haciendo clic en "OK" si estás conforme con los ajustes por defecto.

Antes del intercambio de datos se abre un cuadro de diálogo para seleccionar las opciones con las que este se puede llevar a cabo.

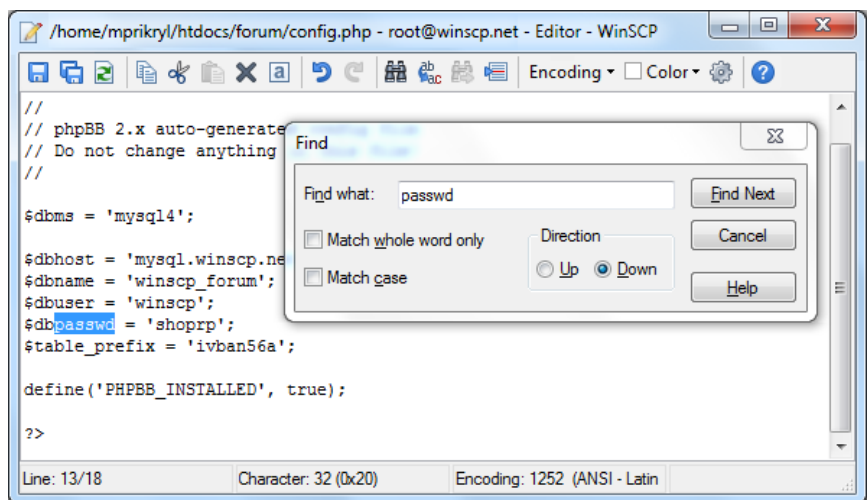


Además de la subida y la descarga, WinSCP también permite -por acceso remoto- eliminar y trasladar archivos en el servidor, cambiar características como el nombre del archivo, los **derechos de acceso y de grupo**, o realizar cambios en archivos basados en texto directamente en el servidor.

Trabajar en archivos en el servidor. WinSCP dispone de un *editor de textos integrado* que permite trabajar sobre archivos basados en texto como documentos HTML, PHP o CSS. Para abrir el documento solo hay que hacer doble clic sobre el símbolo del archivo.

Sus funciones se corresponden con las del Notepad de Windows y soporta comandos estándar como "copiar", "cortar" y "pegar", una *función de búsqueda*, y la opción de anular comandos o datos introducidos. Se trabaja sobre la base de la habitual barra de herramientas o de shortcuts de Windows.

Modificación directa de archivos en el editor de WinSCP

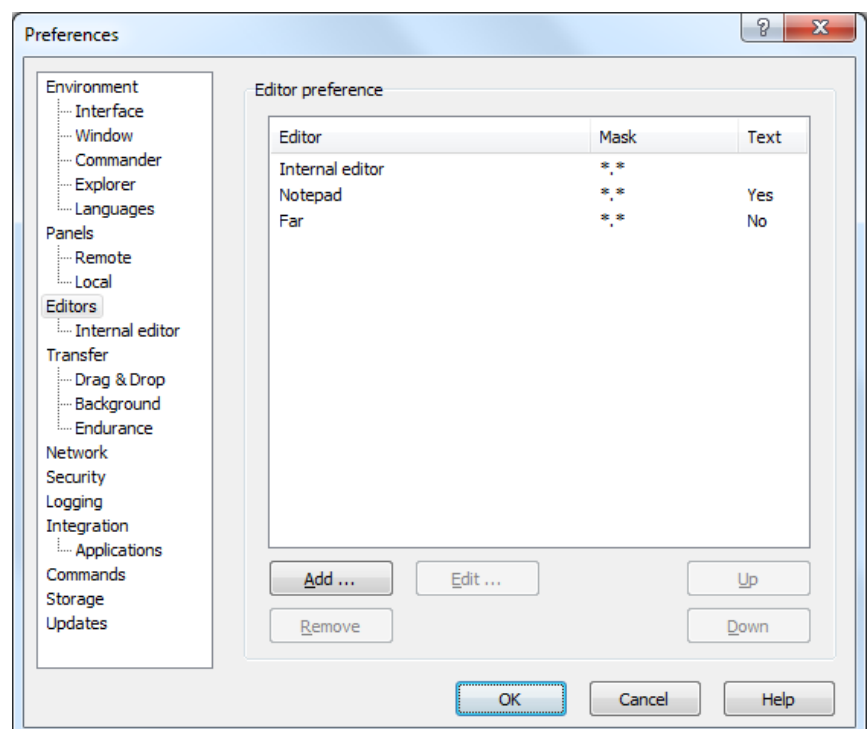


Si se prefiere usar un **editor externo**, WinSCP también soporta la integración de Eclipse o Notepad++, los cuales ofrecen, en general, una paleta más amplia de funciones, como, por ejemplo, el resaltado de sintaxis, autocompletar o autocorrección. Para usar un editor externo, haz clic en "Preferences" y allí en "Editors".

WinSCP también permite integrar editores externos.

Si no aparecen editores alternativos en la lista, lo puedes añadir con el botón "Add".

Sincronizar carpetas. WinSCP goza de buena fama entre los administradores precisamente por sus amplias funciones de sincronización, pues permite ajustar dos directorios de forma automática, transferir solamente los archivos con cambios y mantener de esta manera los datos en el servidor siempre actualizados. Para sincronizar archivos locales con los del servidor, navega hacia los directorios

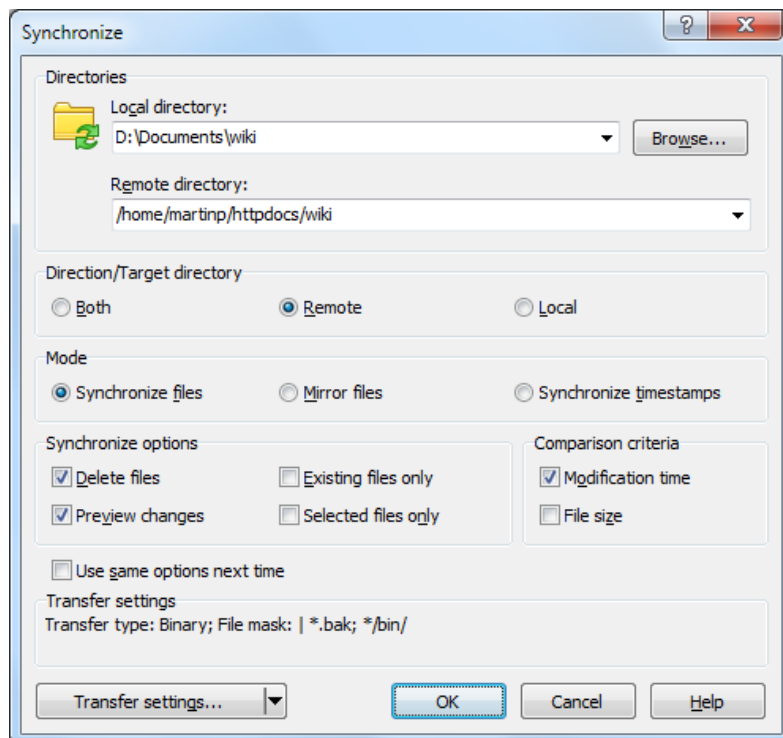


correspondientes (en la interfaz Commander) y escoge en el menú principal "Commands" la opción "Synchronize". Aparecerá entonces una **ventana de sincronización** –en el caso de usar la interfaz Explorer es ahora cuando tendrás que escoger el directorio local.

Diálogo de sincronización en el que se pueden seleccionar tres modos diferentes.

Este cuadro de diálogo te permite elegir entre 3 modos diferentes y configurar la sincronización individualmente.

- ✓ **Synchronize files:** en el modo estándar los dos directorios se sincronizan subiendo archivos nuevos desde el directorio de origen al de destino.
- ✓ **Mirror files:** en este modo se transfieren tanto antiguos como viejos archivos en "espejo".
- ✓ **Synchronize timestamps:** con este modo actualizamos únicamente la fecha de los archivos de destino.



Si lo que queremos es ordenar una **sincronización automática** seleccionamos, en el menú principal "Commands", el comando "Keep remote directory up to date".

INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA VERSIÓN ANTERIOR DE ESTE DOCUMENTO EDUCATIVO

Sitios web:

1. <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-un-sistema-operativo/1/>
2. http://www.hipertexto.info/documentos/tipos_buscaror.htm
3. <http://infoseek.go.com>
4. <http://us.imdb.com/Browse>
5. <http://www.lii.org>

INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA NUEVA VERSIÓN DE ESTE DEOCUMENTO EDUCATIVO

Sitios web:

1. <https://www.adslzone.net/reportajes/software/que-es-windows/>
2. <https://expansion.mx/tecnologia/2015/07/27/los-retos-de-microsoft-ante-el-lanzamiento-de-windows-10>
3. <https://miracomosehace.com/cuantas-versiones-existen-sistema-operativo-mac-os-apple/>
4. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-operativo-Linux>
5. <https://www.muylinux.com/2013/07/08/distribuciones-gnulinux-libres/>
6. <https://nomadbsd.org/>
7. <https://rapidapi.com/blog/list-of-online-movie-databases/>
8. <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/file-transfer-protocol/>
9. <https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/primeros-pasos-con-winscp/>
10. https://winscp.net/eng/docs/guide_install
11. <https://winscp.net/eng/docs/installation>
12. https://winscp.net/eng/docs/ui_editor
13. https://winscp.net/eng/docs/ui_pref_editor
14. https://winscp.net/eng/docs/ui_synchronize
15. <https://www.siteground.com/tutorials/ssh/winscp/>