

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

Servicios de Internet

Departament d'informàtica.

Autor: Francisco Aldarias Raya

Febrero-2024

**Preparació
Proves
d'Accés**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓN	3
2 WORLD WIDE WEB (WWW)	3
3 URL	4
4 CORREO ELECTRÓNICO	7
5 MENSAJERÍA INSTANTÁNEA	8
6 TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS	9
7 LA VIDEOCONFERENCIA	9
8 FOROS	10
9 SINDICACIÓN DE CONTENIDO	11
10 SERVICIOS DE STREAMING	12
11 LISTAS DE CORREO.	12
12 INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	13
13 BIBLIOGRAFÍA	14

Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

[Importante]

[Atención]

[Interesante]

1 INTRODUCCIÓN

Los servicios de internet son aplicaciones y herramientas que se utilizan a través de la red de internet para realizar diversas tareas y actividades. Estos servicios están diseñados para ayudarnos a conectarnos con otras personas, acceder a información, realizar compras en línea, enviar correos electrónicos, hacer transacciones bancarias, entre otras muchas actividades.

Algunos ejemplos de servicios de internet populares incluyen los motores de búsqueda, como Google, los servicios de correo electrónico, como Gmail y Yahoo, las redes sociales, como Facebook y Twitter, los servicios de streaming de video, como Netflix y YouTube, las plataformas de compras en línea, como Amazon y eBay, entre otros.

Los servicios de internet han revolucionado la forma en que las personas se comunican, trabajan y realizan transacciones en línea, y son una parte esencial de la vida diaria de muchas personas en todo el mundo.



Figura 1: Servicios de internet. الطنطاوي, CC BY 4.0
<<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>>, via Wikimedia Commons.
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Internet-problems.svg>

2 WORLD WIDE WEB (WWW)

Estas siglas hacen referencia al conjunto de información que se distribuye mediante páginas electrónicas con texto y gráficos elaboradas en un lenguaje denominado HTML (HyperText Markup Language) y utilizando un protocolo concreto conocido como HTTP (HyperText Transfer Protocol). Lo característico de las páginas web es que se enlazan unas con otras, creando una intrincada "telaraña" o red de millones de páginas imbricadas mediante enlaces que las interconectan. A la creación y publicación de páginas web se dedica la próxima Unidad de este texto.

Internet, y en particular la WWW, no pertenece a nadie y, por tanto, para que haya cierto orden y las cosas funcionen de forma adecuada es necesaria una organización. Así surge el Consorcio W3C (<http://www.w3c.es>), del que forman parte el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets), el CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) y expertos de todo el mundo, y que se encarga de establecer normas y pautas en todo lo relacionado con la red. Uno de sus fundadores es Tim Berners-Lee, del CERN, a quien se considera el "inventor" de la WWW. En su origen, el protocolo HTTP, que hace posible la navegación por los diferentes sitios y páginas web, se ideó en el CERN para facilitar la comunicación entre científicos de todo el mundo. Debido a las claras ventajas que presentaba, se extendió rápidamente a todos los ámbitos.



La web se compone de multitud de servidores conectados a Internet. El envío de las páginas (archivos en código fuente HTML) a los clientes que los solicitan se realiza mediante el protocolo HTTP.

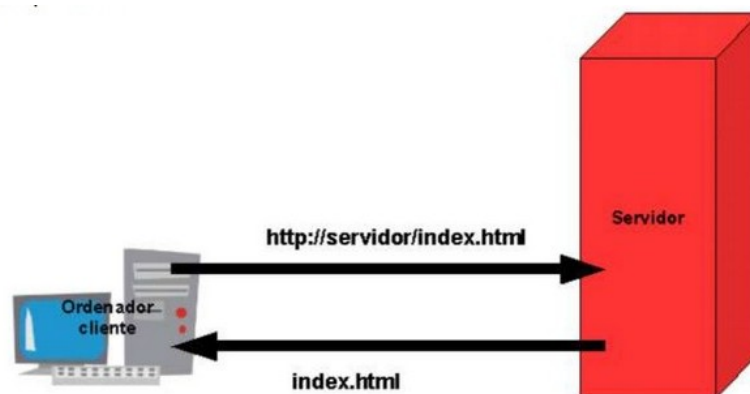
Los programas clientes, también llamados navegadores, son aplicaciones encargadas de mostrar el contenido de las páginas en función de los códigos en lenguaje HTML que éstas contengan.



Para visitar una página, hay que pedirla al servidor en la que está alojada. La forma de hacerlo es teclear en la barra de direcciones de la aplicación cliente, o navegador de Internet, el nombre del archivo HTML correspondiente.

Algunos ejemplos de programas navegadores son: Internet Explorer de Microsoft, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari de Apple, etc.

La gran expansión que ha sufrido el uso de Internet se debe, entre otras razones, a la utilidad y la facilidad de uso de las páginas web como medio de transmisión y difusión de información. Las características más



destacables son la navegación por los contenidos mediante hipertexto y la posibilidad de insertar contenidos multimedia. El hipertexto consiste en el acceso inmediato desde una página a otra diferente con sólo hacer clic en un enlace intercalado dentro del contenido.

3 URL

La URL (Uniform Resource Locator, o Localizador Uniforme de Recursos) de un documento es la dirección de ese documento en Internet, es decir, la cadena de caracteres, que, una vez interpretada por un programa "navegador", permite el acceso al archivo.

El formato general de una URL es:



Hay que recordar que una URL identifica archivos, no dominios. Sin embargo, todos los dominios contienen al menos un archivo, que es la página índice, con formato HTML. Si en la barra de direcciones de un navegador sólo se teclea el nombre del dominio, el navegador abre directamente el archivo índice o principal, que normalmente corresponde a la página de presentación, portada o página de inicio ("home") de un sitio web.

Búsquedas en Internet

Internet se ha convertido en un depósito y fuente de información de dimensiones gigantescas, y además en continuo crecimiento. Nunca tanta información había estado disponible para tantos individuos y de forma tan fácilmente accesible.

Sin embargo, debido precisamente al gran volumen de información disponible y a la proliferación de sitios en los que se aloja, cada vez es más complicado encontrar información verdaderamente pertinente para un objetivo concreto. De ahí la importancia de conocer las diferentes formas y estrategias de búsqueda de información. A continuación se explican brevemente los mecanismos de búsqueda o recuperación de información en la red.

a) **Buscadores.** Son servicios de búsqueda en los que el usuario introduce una o varias palabras clave, a partir de las cuales el servicio devuelve un listado de enlaces a documentos de todo tipo que contengan esas palabras clave (páginas web, documentos de texto en formato texto o PDF, etc.) o guarden relación con ellas (por ejemplo, imágenes).

En principio el orden en que aparecen listados los resultados está relacionado con la mayor o menor coincidencia.

Los buscadores constan de tres elementos:

- un programa rastreador llamado robot o spider (araña),
- una base de datos
- y un motor de búsqueda.

El robot rastrea documentos en la web, haciendo acopio en su base de datos de los términos que contienen y relacionándolos con la dirección o URL del documento del que proceden. Este proceso, denominado indexación, da como resultado la creación de una base de datos o índice

de páginas analizadas. El motor de búsqueda, que es la interfaz o entorno en el que trabaja realmente el usuario, busca los términos señalados en su base de datos.

Los principales buscadores, como Google, aplican mecanismos automáticos (algoritmos) para otorgar mayor o menor relevancia a cada página en función de diversos criterios. La calidad del servicio prestado por un buscador depende directamente de lo acertado de esos criterios, cuyo funcionamiento exacto sólo la empresa responsable del buscador conoce.

Como cada buscador tiene su base de datos y su mecanismo de indexación y búsqueda, los resultados ofrecidos por cada uno de ellos son diferentes.

El buscador más extendido es Google (<http://www.google.com>).



Figura 2: Buscador de Google. This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buscador_Google.jpg

b) **Directorios o índices.** Los directorios ofrecen listados de enlaces ordenados jerárquicamente según la relación más o menos estrecha con los términos introducidos por el usuario. Son generados manualmente por equipos de personas a partir de las páginas registradas por sus propios autores. Es un proceso mucho menos automático que el de los buscadores, pero de mayor fiabilidad en cuanto a los resultados ofrecidos. Uno de los más conocidos es Yahoo (<http://es.yahoo.com>).

c) **Metabuscadorees.** Son motores de búsqueda de portales o de buscadores especializados en temas relacionados con el término o palabras introducidos por el usuario. Es decir, se puede decir que son buscadores de buscadores. El más conocido es Buscopio (<http://www.buscopio.net>).

d) Por último, se pueden mencionar los agentes automáticos de búsqueda, que mantienen permanentemente al usuario informado sobre cualquier nuevo resultado relacionado con web una búsqueda de su interés. Un ejemplo es Googlealert (<http://www.googlealert.com>).

Hay que tener en cuenta que no todo lo que está en Internet aparece en los resultados de las herramientas de búsqueda mencionadas. Estos contenidos no mostrados, denominados "web invisible" o "web profunda" (deep web), suponen un volumen de información mucho mayor que el que los buscadores encuentran. Su invisibilidad para los buscadores se puede deber a diferentes razones:

- Páginas de reciente creación y por tanto aún no indexadas o catalogadas ni registradas en ningún buscador ni directorio;

- Residen en bases de datos relacionales de las cuales sólo pueden extraerse mediante una búsqueda intencionada, y no automáticamente;
- El formato en el que hayan sido creados sea invisible para los buscadores (por ejemplo, la mayoría de las animaciones en Flash, o las páginas generadas dinámicamente mediante Javascript).

En ocasiones, aunque la búsqueda arroje resultados, lo que ocurre es que éstos son demasiado abundantes, con lo que el usuario se encuentra ante la dificultad de discernir cuáles de los enlaces ofrecidos son los realmente pertinentes o relevantes. Para evitar la sobreabundancia de enlaces ofrecidos, es conveniente escribir en la barra de búsqueda varios términos. Cuantos más términos o palabras, más ajustada será la búsqueda.

También es muy recomendable usar las herramientas de búsqueda avanzada que ofrecen los buscadores, como la acotación por países, idiomas, formatos u otros criterios, o la utilización de los llamados operadores lógicos booleanos (AND, OR y NOT), que permiten restringir los resultados sólo a aquellas páginas que incluyan todas las palabras deseadas, o bien excluir algunas expresamente. Otra posibilidad es exigir que el resultado contenga frases completas de forma literal, y no sólo las palabras indicadas en cualquier orden. Para ello basta con encerrar entre comillas la frase o secuencia exacta de palabras buscada.

Aplicaciones web

Las páginas web pueden tener un contenido fijo una vez cargadas, o bien actualizarse de forma continua ante la interacción con el usuario. En estos casos, en realidad, estamos ante aplicaciones web, que generan información de forma automática y la presentan al usuario a través de una interfaz con forma de página web. Los lenguajes que se utilizan para este tipo de aplicaciones son diversos (Perl, PHP o ASP y JSP, Javascript, etc.). Ejemplos de aplicaciones web son los servicios de webmail, las páginas de compra de billetes de avión o las páginas de comercio electrónico.

4 CORREO ELECTRÓNICO

El correo electrónico es, junto con el WWW, uno de los servicios más utilizados en Internet. Consiste en el intercambio de mensajes, entre dos o más usuarios, que utilizan la red como plataforma.

Para su uso se requiere un programa cliente y una dirección de correo electrónico. La dirección de correo sirve para identificar al remitente y/o destinatario, según el papel que desempeñe en cada caso. Las direcciones de correo de los usuarios en Internet son únicas.

La estructura de una dirección de correo electrónico es siempre la siguiente:

identificador@dominio

Por ejemplo, si tenemos una cuenta de correo electrónico con Google, nuestra dirección podría ser: `mi_nombre@gmail.es`, donde "mi_nombre" sería nuestro identificador; la arroba (@) es el indicador de que estamos ante una dirección de correo electrónico y separa el nombre del usuario de los nombres de dominio del servidor de correo; por último, "gmail.es" es el dominio, es decir, el lugar donde fue creada esta dirección.

El nombre del servidor puede constar de varias palabras. Los servidores son los que se encargan de gestionar los mensajes. Existen servidores de correo saliente, para los mensajes que envía el usuario, y servidores de correo entrante para los que recibe.

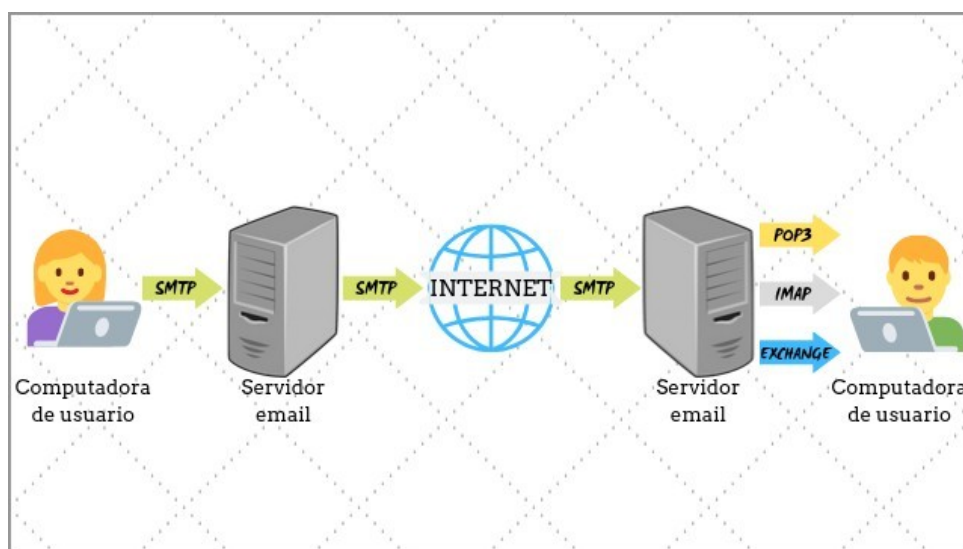
Cuando se envía un mensaje, el programa cliente (por ejemplo, Microsoft Outlook, o Mozilla Thunderbird) busca el servidor de correo saliente, **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol), asociado al cliente que envía el mensaje. El servidor SMTP se encarga de transferir el mensaje al buzón del destinatario. Para encontrar el servidor SMTP, los programas cliente se valen del servicio DNS (Servidor de nombres de dominio), el cual traduce nombres en direcciones IP.

Para poder consultar los mensajes recibidos en su buzón de correo, el destinatario necesita un servidor de correo entrante, que puede ser de dos tipos:

- **POP** (Post Office Protocol) → Es el más usado por los proveedores de servicios de Internet.

Cuando el usuario abre el mensaje, éste se descarga a su ordenador y se borra del servidor (aunque es posible especificar que permanezca en él hasta nueva orden). El número 3 que suele seguir a "pop" en el nombre de los servidores indica la versión (POP3).

- **IMAP** (Internet Message Access Protocol) → En este caso, los mensajes no se borran del servidor, sino que permanecen en el servidor hasta que el usuario los borre explícitamente. Esto tiene la ventaja de que el usuario siempre va a conservar sus mensajes y no los pierde aunque su ordenador sufra daños. Por otra parte, los podrá volver a consultar desde cualquier equipo. El servicio IMAP incluye además diversas herramientas para facilitar la gestión de los mensajes, como, por ejemplo, la posibilidad de clasificar los mensajes en carpetas.



Existe una modalidad de correo electrónico cada vez más usada por sus indudables ventajas que es la de webmail o correo web, un servicio que ofrecen la mayoría de los proveedores de servicios en internet. Los más extendidos son los que ofrecen gratuitamente Microsoft (Hotmail), Google (Gmail) y Yahoo mail. La ventaja indudable es la posibilidad de envío y recepción de mensajes desde cualquier dispositivo (ordenador, móvil, tablet, ...) con conexión a Internet, simplemente accediendo a la web de la entidad que proporciona el servicio. En muchas ocasiones es un servicio más al que se puede acceder con una cuenta de correo ordinaria, a través de los protocolos mencionados.

5 MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Los servicios de mensajería instantánea están orientados al envío de mensajes de texto en tiempo real entre dos o más personas. El texto es enviado a través de dispositivos conectados ya sea a una red sin importar la distancia que exista entre los dos (o más) dispositivos conectados.

Actualmente la mensajería instantánea ha dado un vuelco hacia las aplicaciones móviles, aplicaciones multiplataforma, o directamente servicios web que no necesitan de ninguna aplicación para poder funcionar, y ofrecen servicios extras como el envío de imágenes, videos, ...

A continuación se muestran algunas de las aplicaciones de mensajería instantánea más conocidas y usadas actualmente:

WhatsApp: La más usada. Actualmente se estima la base de datos de usuarios de WhatsApp en más de 1.500 millones de usuarios activos, y en pleno crecimiento. Lo que la convierte fácilmente en la más usada, y con una increíble ventaja numérica, que hace que su comunidad de usuarios sea varias veces superior a las de sus competidores más cercano, que es WeChat y Telegram, y posiblemente mucho más grande que la de sus otros competidores juntos. Así WhatsApp se convierte en la favorita para nuevos usuarios o nuevos entornos de grupos, debido a sus bastos usuarios existentes.

Telegram: La más completa. Desarrollada en el 2013 por los hermanos Nikolai y Pavel Durov, actualmente supera los 200 millones de usuarios activos, y su comunidad de usuarios crece muy rápidamente cada día, la misma desde sus inicios se ha centrado en proveer mayor privacidad y seguridad, con un fácil diseño y manejo, y un increíble y creciente repertorio de funcionalidades, características, añadidos y prestaciones.



*Figura 3: Telegram FZ LLC, Public domain, via Wikimedia Commons.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telegram_2019_Logo.svg*

6 TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS

Otra de las posibilidades que ofrece Internet es la de descargar archivos de un ordenador a otro. Este servicio permite acceder a gran cantidad de programas ubicados en cualquier parte del mundo y en cualquier formato, así como descargarlos a nuestro ordenador.

El sistema que facilita este servicio es el **FTP** o protocolo de transferencia de ficheros. Para aprovechar las posibilidades de esta nueva tecnología se han creado páginas que reúnen, por sectores de interés, todos estos ficheros.

Asimismo, gracias a este servicio, es posible publicar en otros ordenadores información que poseemos. Para ello, es necesario disponer de un programa de FTP que nos permita colocar nuestros ficheros en un ordenador remoto. Este sistema de intercambio se ha popularizado enormemente, sobre todo gracias a la posibilidad de intercambio de ficheros de música o imágenes, que son los que más interés tienen para los usuarios.

Actualmente se utilizan discos en la nube para compartir documento. Ejemplo Google Drive.



Figura 4: Microsoft Corporation, Public domain, via Wikimedia Commons.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/Microsoft_Office_OneDrive_%282019%E2%80%93present%29.svg

Peer to Peer (o P2P) es otro protocolo utilizado para la transferencia de ficheros entre usuarios que están dentro de la red P2P, la cual está integrada por software de tipo Torrent. Su forma de actuar es formando una red con cada uno de los usuarios que la usen, todos esos usuarios compartirán una parte de su disco duro desde donde otros usuarios podrán descargar partes del fichero que tengan publicados.

7 LA VIDEOCONFERENCIA

La videoconferencia es una modalidad de chat que integra la voz y la imagen, lo que nos permite mantener una conversación en tiempo real entre usuarios situados en diferentes lugares.

Ejemplos son Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, Whastup Video,



Figura 5: Isisanahigonsa, CC BY-SA 4.0
<<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>
, via Wikimedia Commons.
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/MicroTeams.png>

8 FOROS

A diferencia de los chats, los foros de debate permiten intercambiar mensajes, pero en tiempo diferido; es decir, cada mensaje se publica en una página web y posteriormente se visualiza.

Cualquier persona con acceso al foro puede aportar sus opiniones, así como ver las de los demás participantes.

Normalmente, los foros se desarrollan sobre un determinado tema y cada mensaje puede iniciar o ampliar un aspecto del mismo.

Los mensajes en un foro se van colocando de forma escalonada, según la fecha en que se publican o la referencia que se haga a una participación previa.



Esta aplicación es ideal para mantener discusiones en profundidad, así como para intercambiar información relevante.

9 SINDICACIÓN DE CONTENIDO

Sindicar contenidos es coger el contenido de otra dirección y llevartelo a donde tu quieras. Por ejemplo puedes tener en tu página web noticias de otro blog.

RSS es un formato de sindicación de contenido web que permite a los usuarios recibir actualizaciones de sitios web y blogs en un único lugar. RSS es un fichero XML que contiene

ciertos elementos que lo definen y que serán reconocidos por los navegadores, así como por lectores de feeds.



Figura 6: Símbolo de las RSS Feeds. Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rss_Shiny_Icon.svg

Muchos programas de radio con podcast utilizan la sindicación de contenidos. Recientemente los servicios de streaming como spotify utilizan podcast por rss.

10 SERVICIOS DE STREAMING

Los servicios streaming de audio y video surge para dar respuestas a nuevas demandas de los usuarios originadas con el uso masivo de Internet, como ver la TV o escuchar la radio, entre muchas otras.

Distinguimos tres formas de proporcionar y obtener el audio, con descarga del servidor (directa), con descarga y reproducción simultánea (progresiva), o con descarga y reproducción de lo necesario (streaming). Esta última también es la utilizada para el video.

La técnica de streaming permite descargar solo aquella secuencia de audio o vídeo necesaria para su reproducción, permitiendo ajustar la calidad al ancho de banda, evitando interrupciones en la transmisión.

También se puede utilizar realizando grabaciones previas almacenadas en un servidor.

Estos servicios actualmente están muy extendidos con la aparición de plataformas



como Netflix, HBO y Prime video que ofrecen películas y serie a la carta o Spotify para reproducir música online.

11 LISTAS DE CORREO.

Una lista de correo electrónico es un sistema que distribuye mensajes a un grupo de personas que comparten un interés común. Una lista almacena una serie de direcciones en una base de datos, y cada mensaje que se envíe a la dirección electrónica de la lista se distribuirá a todos los integrantes.

Las listas de correo electrónico suelen funcionar de forma automática mediante el uso de un gestor de listas de correo y una dirección de correo electrónico capaz de recibir mensajes de correo electrónico, donde los mensajes enviados a dicha dirección son reenviados a las direcciones de correo electrónico de los suscriptores de la lista y, dependiendo del software gestor, podrían existir diversas direcciones de correo para la recepción de comandos. Muchos servidores de listas de correo electrónico ofrecen una dirección de correo para que los suscriptores puedan enviar comandos, tales como darse de alta, de baja o cambiar sus preferencias de suscripción. Algunos servicios de listas de correo electrónico permiten además varios modos de suscripción.

Una lista de correo muy utilizada es google groups.

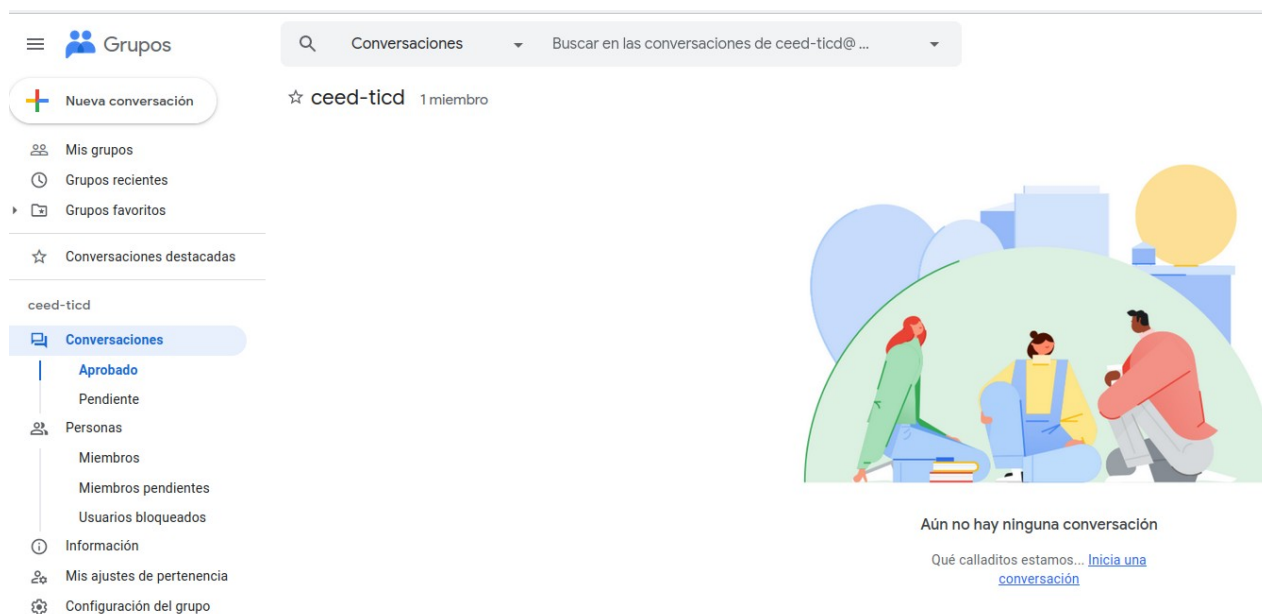


Figura 7: Google Groups

La diferencia entre un foro y una lista de correo, es que la lista de correo permite enviar un correo a la lista y les llega a todos. En un foro debes entrar al foro para enviar información.

12 INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

La IA, o Inteligencia Artificial, es un campo de la informática y la tecnología que se ocupa de desarrollar sistemas y programas que pueden realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana para llevar a cabo. En otras palabras, la IA se refiere a la creación de máquinas y sistemas que pueden aprender, razonar, tomar decisiones y resolver problemas de manera autónoma, sin la intervención directa de los humanos.

La IA se basa en el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, lo que

permite a los sistemas de IA analizar grandes cantidades de datos y aprender de ellos para tomar decisiones y realizar tareas complejas. Los sistemas de IA se utilizan en una variedad de aplicaciones, como la automatización de procesos, la detección de fraudes, la atención al cliente, la robótica y muchos otros campos.



ChatGtp

ChatGPT es un modelo de lenguaje creado por OpenAI, que se utiliza para generar respuestas a preguntas y llevar a cabo conversaciones en línea. Fue entrenado utilizando técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje profundo, en una gran cantidad de datos de texto y lenguaje natural. ChatGPT puede entender y responder preguntas en varios idiomas, incluyendo el español.

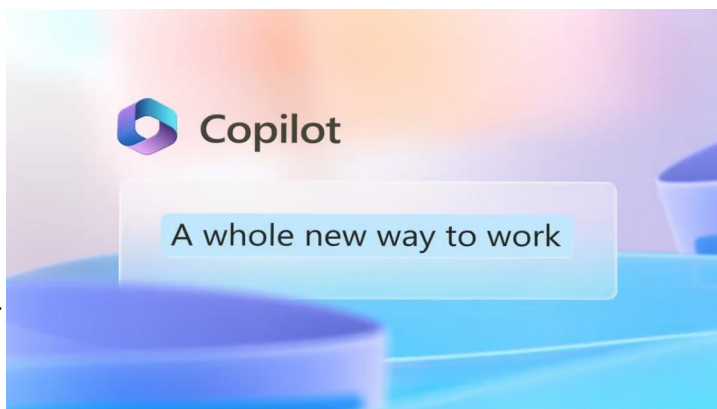


Copilot

Este 16 de marzo del 2023, Microsoft presentó un sistema revolucionario llamado Microsoft Copilot, adecuada para automatizar y usar IA para funciones en el ecosistema de 365 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams y más) para dar rienda suelta a la creatividad, desbloquear la productividad y mejorar las habilidades.

Copilot combina la potencia de los modelos de lenguaje con sus datos en Microsoft Graph (su calendario, correos electrónicos, chats, documentos, reuniones y más) y las aplicaciones de Microsoft 365 para convertir sus palabras en la herramienta de productividad.

Microsoft 365 Copilot no solo trata de hacer las cosas más rápido, sino también de mejorar la experiencia del cliente. Impulsado por GPT-4 de OpenAI, el copiloto AI habla en un lenguaje humano y puede ayudar a los clientes a ahorrar tiempo y hacer más trabajo de forma rápida y eficiente. Es el asistente perfecto para empresas de todos los



tamaños, ya que ofrece muchas ventajas y ayuda a crear mejores conexiones con los clientes.

13 BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.ontsi.red.es/es/indicadores/servicios-utilizados-por-los-usuarios-de-internet>
- <https://www.elmundogeek.com.mx/tecnologia/servicios-que-ofrece-internet/>
- http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14005055/moodle2/pluginfile.php/56/mod_resource/content/1/cultura_digital_unidad6_31481.pdf
- <http://www.aevi.org.es/e-sports/>
- <https://esports.xataka.com/>
- <https://www.xataka.com/basics/chatgpt-que-como-usarlo-que-puedes-hacer-este-chat-inteligencia-artificial>
- <https://es.digitaltrends.com/computadoras/microsoft-copilot-que-es-como-funciona/>
- <https://vpnoverview.com/internet-safety/business/video-conferencing-software/>