



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería
Computación para Ingenieros

Tema 2:
INTRODUCCIÓN A LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Introducción a las tecnologías de la información.

2 Introducción a las tecnologías de la información

Objetivo: Entender y utilizar las tecnologías de información para acceder a información útil en el desempeño académico y profesional.

Introducción a las tecnologías de la información.

2 Introducción a las tecnologías de la información

2.1 Concepto de las tecnologías de información.

2.2 Medios y entornos de comunicación.

 2.2.1 Redes de datos: conexiones locales y remotas.

 2.2.2 Internet: correo electrónico, listas de correo, foros de discusión, audioconferencia y videoconferencia.

2.3 Los medios de información.

 2.3.1 Web: sitios y portales educativos, buscadores y metabuscadores.

 2.3.2 Acceso a datos: bases de datos, biblioteca digital y virtual, libros y revistas electrónicas, boletines y periódicos.



2.1 Concepto de las tecnologías de información.

Introducción a las tecnologías de la información.

2.1 Concepto de las tecnologías de información

Se denominan **Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)** al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

Introducción a las tecnologías de la información.

Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y los medios audiovisual.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han permitido globalizar al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial y eliminando barreras espaciales y temporales.

Algunas características de las TICs son:

- **Digitalización**

Permiten convertir la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en un elemento inmaterial.

Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información en dispositivos físicos pequeños (discos, CD, memorias USB, etc.).

Así mismo, los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, utilizando las redes de comunicación de una forma transparente.

La digitalización ha venido a definir lo que se denomina como "realidad virtual".

Mediante el uso de las TICs se están creando grupos de personas que interactúan según sus propios intereses, conformando comunidades o grupos virtuales.

- **Rapidez**

Es posible transmitir información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente de manera casi inmediata.

Se han acuñado términos como ciberespacio para definir el espacio virtual en el que se sitúa la información, adquiriendo con esto rapidez en materiales digitalizados.

■ Aplicaciones Multimedia

Las aplicaciones o programas multimedia han sido desarrollados como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TICs por diversos usuarios.

Una de las características más importantes de estos entornos es la interacción. A diferencia de las tecnologías más clásicas (TV, radio), el uso de un equipo de cómputo interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional (persona-persona y persona-grupo).

Se está produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina "comunidades virtuales".

El usuario de las TICs es, por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma sus propias decisiones.

Las aplicaciones multimedia permiten transmitir información a partir de diferentes medios (texto, imagen, sonido, animaciones, etc.).



2.2 Medios y entornos de comunicación.

Introducción a las tecnologías de la información.

2.2 Medios y entornos de comunicación

Los medios de comunicación son canales artificiales que permiten la comunicación interpersonal entre emisor y receptor: teléfono, celular, correo postal (la carta y el telegrama).

SOLICITUD DE TELEGRAMA

PARA USO EXCLUSIVO DE TELECOMM

CANAL	NÚMERO DE ROL	MONOGRAFIA OPERADOR	HORA DE TRANSMISIÓN	NÚMERO DE TELEGRAMA	TARIFA
CLAVE DEL DESTINO	BUP	COP	HOF	HSF	NÚM. DE PALABRAS HORA DE DEPÓSITO SEGUNDO PRECIO

MARQUE CON UNA "X" LA CLASE DE SERVICIO DESEADO:
ORDINARIO URGENTE CONTESTACIÓN PAGADA ACUSE DE RECIBO

PROCEDENCIA _____ A _____ DE _____ DE 20 _____
DESTINATARIO _____ NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS _____ TELÉFONO _____
DOMICILIO _____ CALLE, NÚMERO, COLONIA, DELEGACIÓN O MUNICIPIO _____
DESTINO _____ POBLACIÓN, ESTADO, CÓDIGO POSTAL _____

TEXTO:

REMITENTE DOMICILIO TELÉFONO	NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS CALLE, NÚMERO, COLONIA, DELEGACIÓN O MUNICIPIO FIRMA
------------------------------------	---

Introducción a las tecnologías de la información.



Otros medios de comunicación son la radio, internet, y la televisión, ya que permiten establecer comunicación con el receptor de manera inmediata.

Introducción a las tecnologías de la información.



Los llamados Medios de Comunicación de Masas son aquellos canales artificiales a través de los cuáles se transmiten mensajes que se dirigen a un receptor colectivo o social.

Introducción a las tecnologías de la información.

2.2.1 Redes de datos: conexiones locales y remotas.

Una red de datos es un sistema que enlaza dos o más puntos (terminales) por un medio físico, el cual sirve para enviar o recibir un determinado flujo de información.

Las redes de datos pueden ser clasificadas según su alcance en 3 diferentes: LAN, WAN y PAN.

- LAN (Local Area Networks, Redes de Área Local): son redes de alcance limitado. Generalmente, son redes privadas instaladas dentro de un mismo edificio, oficina o campus. Su objetivo principal es el de compartir recursos (impresoras, discos, etc.).

- **WAN (Wide Area Networks, Redes de Área Amplia):** Estas redes se extienden en una amplia zona geográfica, la que eventualmente puede ser dividida en subredes interconectadas. Estos equipos se conectan con diferentes tipos de líneas de transmisión. Una de las funciones típicas de las redes WAN es la interconexión de dos o varias redes LAN.

- PAN (Personal Area Networks, Redes de Área Personal): son redes de alcance muy limitado (unos pocos metros). Se utilizan para interconectar dispositivos personales de manera inalámbrica (PCs, laptops, celulares, PDAs, impresoras, etc.).

Estructura básica de una red de datos

rack



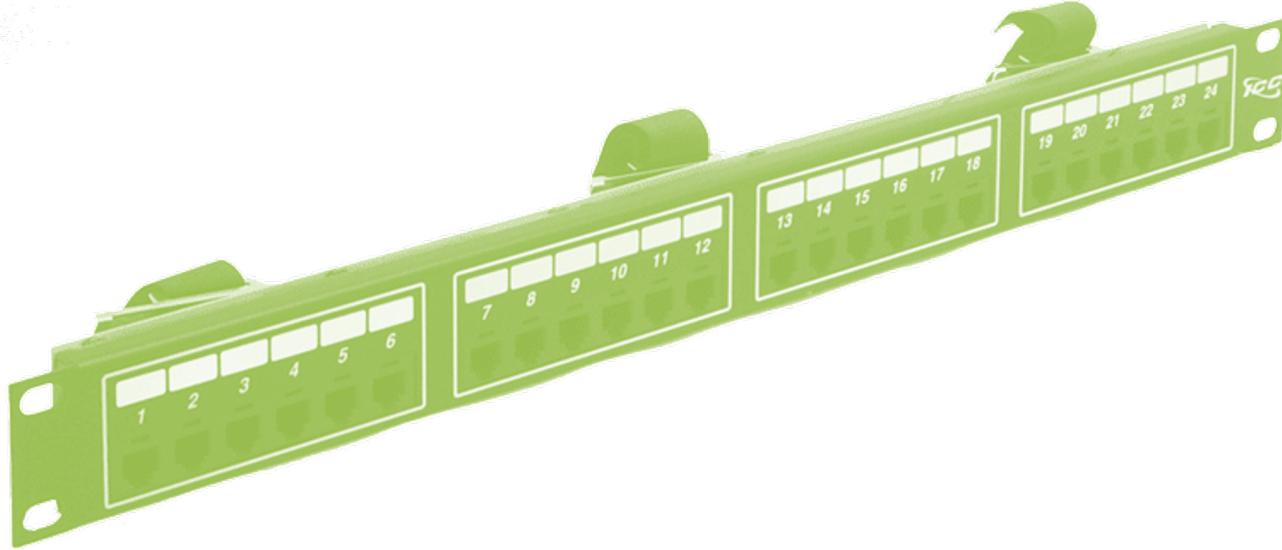
Introducción a las tecnologías de la información.

switch



Introducción a las tecnologías de la
información.

patch panel



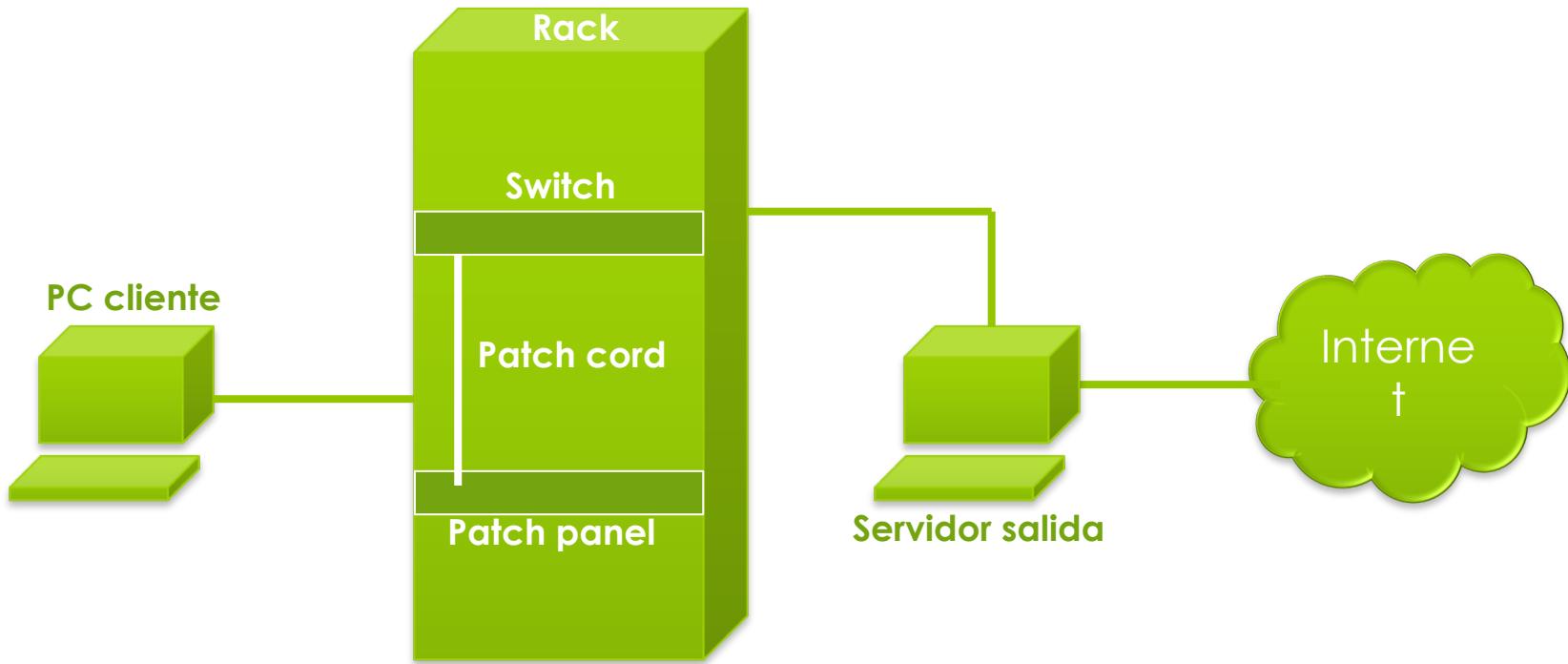
Introducción a las tecnologías de la información.

patch cord



Introducción a las tecnologías de la
información.

Red de área local



Red de área amplia

Introducción a las tecnologías de la información.

Direccionamiento IP

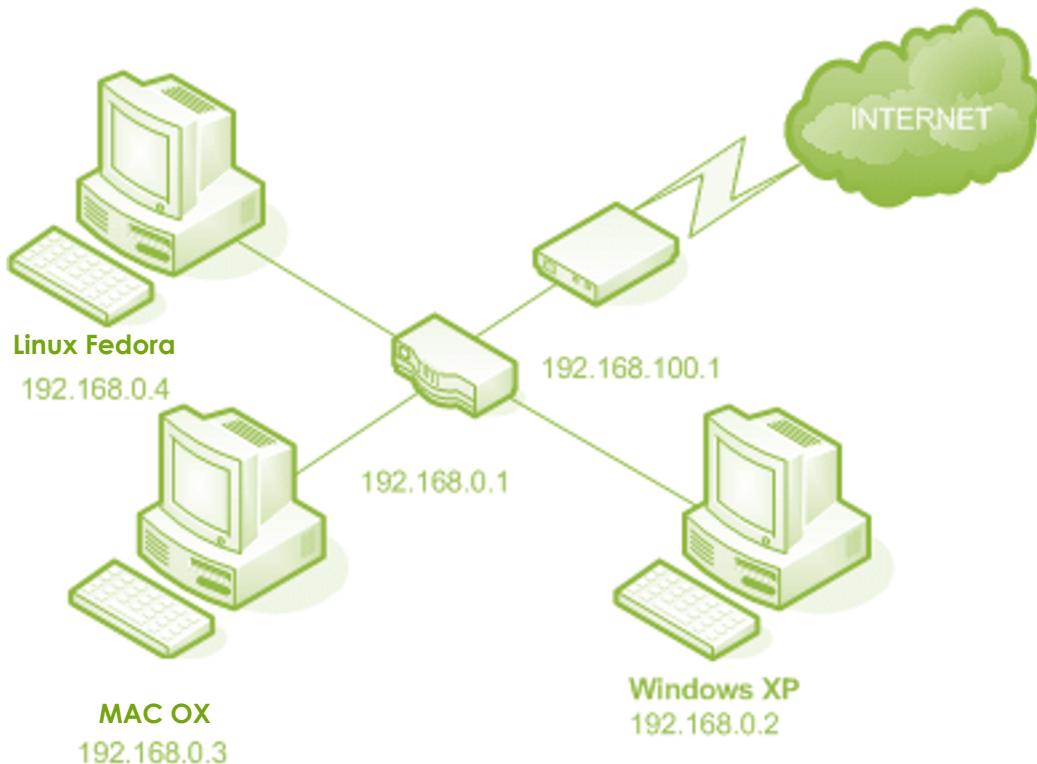
Para que dos equipos se comuniquen en una red, éstos deben poder identificar uno con el otro para localizarse entre sí. Una dirección ip permite esta identificación en la red.

La dirección ip es un identificador único para cada dispositivo conectado a la red.

Por otro lado, todos los dispositivos de red (tarjetas de red) poseen una dirección física exclusiva conocida como dirección MAC. Estas direcciones son asignadas por el fabricante de la tarjeta de red.

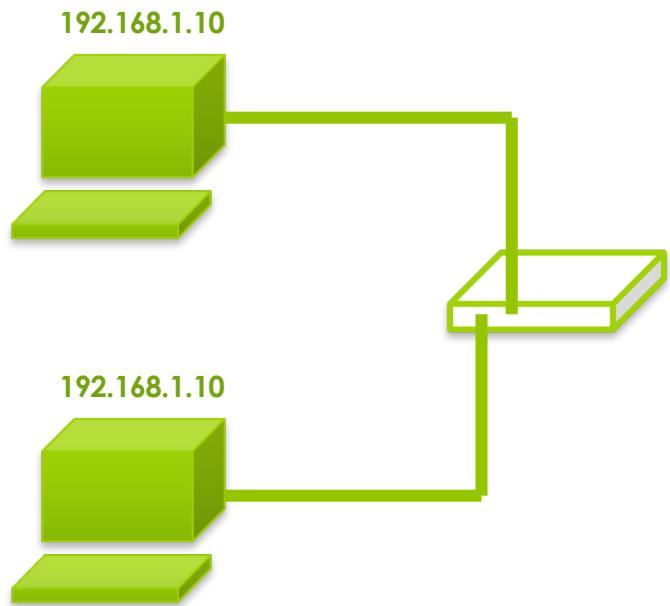
Una dirección IP es una secuencia de unos y ceros de 32 bits. Las direcciones IP aparecen escritas en forma de cuatro números decimales separados por puntos, cada parte de la dirección se conoce como octeto porque se compone de ocho dígitos binarios.

Por ejemplo, la dirección IP 192.168.1.8 en notación binaria sería 11000000.10101000.00000001.00001000.



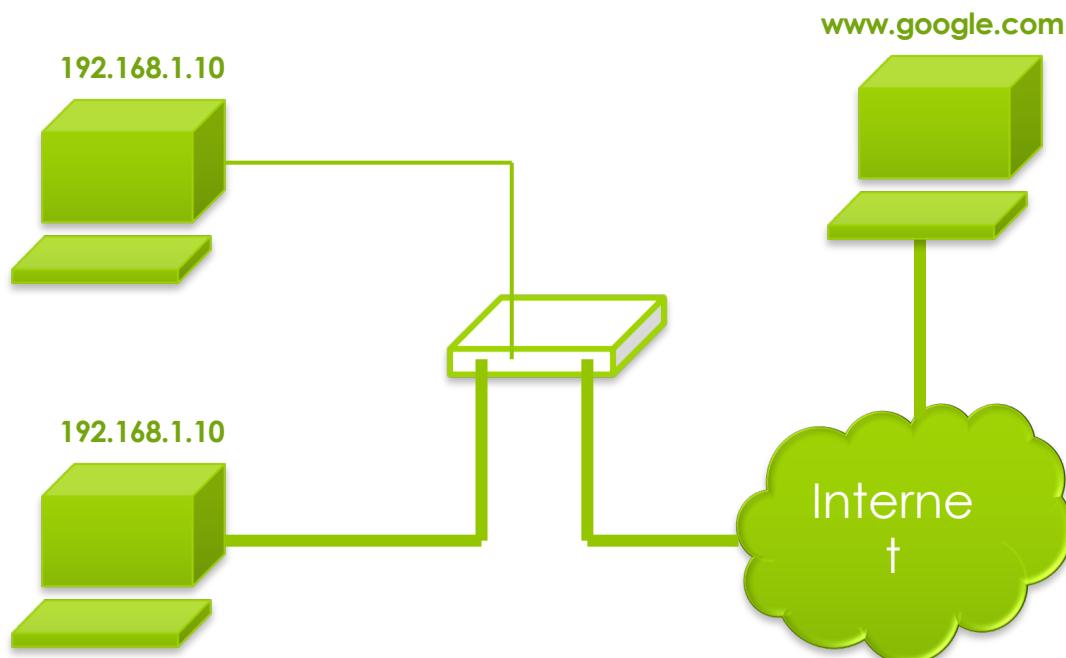
Introducción a las tecnologías de la información.

Conexiones locales



Introducción a las tecnologías de la información.

Conexiones remotas



Introducción a las tecnologías de la información.

2.2.2 Internet: correo electrónico, listas de correo, foros de discusión, audioconferencia y videoconferencia

La RAE define a la internet como una “Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación”.

Internet permite el intercambio de todo tipo de información entre sus usuarios. El nombre proviene del acrónimo de las palabras inglesas International Network (red internacional).



Introducción a las tecnologías de la información.

Correo electrónico

1962

El pentágono diseñó una red cuyo principal objetivo fue resistir un ataque nuclear.

1965

El MIT (Massachusetts Institute of Technology) fue el primero en demostrar el uso de un sistema de correo, conocido como MAILBOX. El sistema fue utilizado para enviar mensajes a diferentes usuarios en la misma computadora.

1969

Surge ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network).

1971

Ray Tomlinson, ingeniero formado en el MIT, creó la primera aplicación de e-mail (SNDMSG).

El primer mensaje de Ray fue “QWERTYUIOP”. Eligió el símbolo “@” para proveer un direccionamiento estándar (usuario@servidor).

1972

Se crea el Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP) para enviar mensajes de email.

1974

Se utiliza el email por la milicia estadounidense sobre ARPANET.

1976

El servicio de mail se empieza a ofrecer en paquetes comerciales con cargos por minuto.

1980

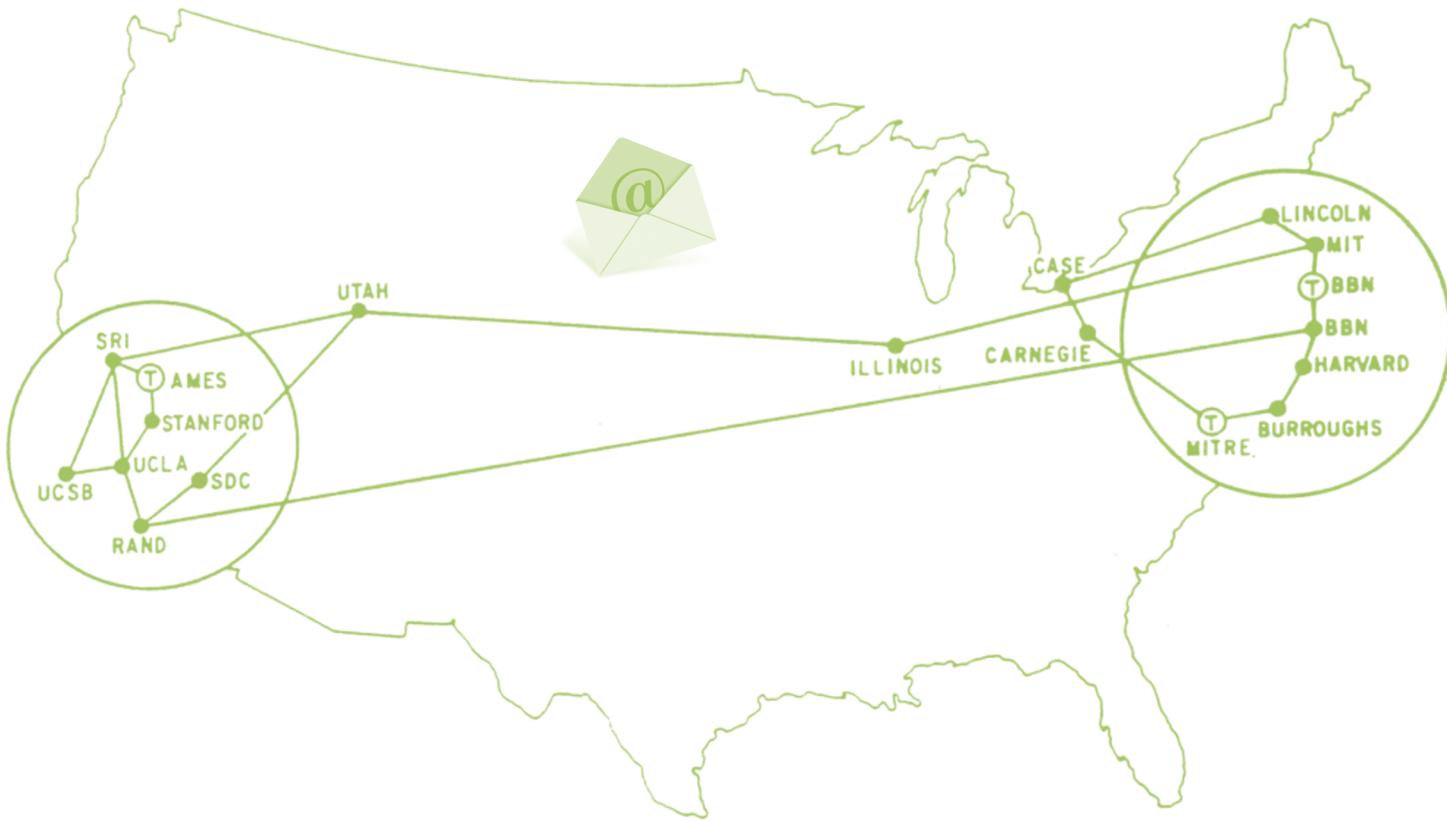
Se crea SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), el cual se convierte en el protocolo estándar para el envío de mensajes de email.

1990

Los proveedores de servicio de email se vuelven gratis y más amigable para el usuario. Proveedores como Yahoo y Hotmail compiten por la cuota de mercado.

Ahora

Existen mas de 600 millones de usuarios de email alrededor del mundo.



MAP 4 September 1971

Introducción a las tecnologías de la información.

Listas de correo

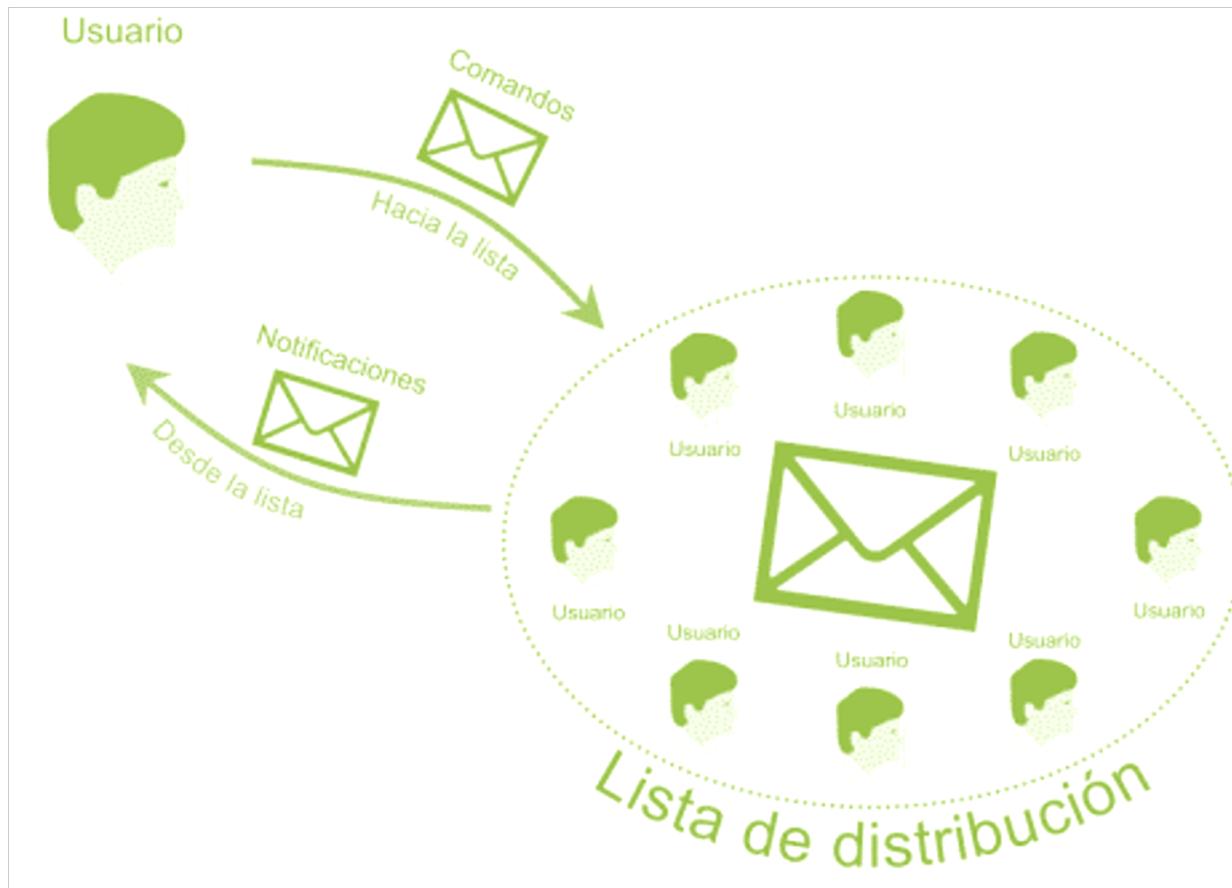
A medida de que el correo electrónico se fue haciendo cada vez más popular entre los usuarios, se fueron conformando pequeños grupos de personas con intereses comunes que debatían sobre el tema que los aglutinaba.

Cada usuario que deseaba enviar un mensaje al grupo, le tenía que enviar un mensaje a cada uno de los integrantes. Obviamente, este proceso se iba tornando poco eficaz en función del crecimiento del grupo.

Para organizar este tipo de situaciones, nacieron los administradores de listas de correo (también llamados servidores de lista), que son programas que se encargan de recibir los mensajes que cada integrante emite y reenviarlos a todo el grupo (incluyendo a quien lo envió). También acepta suscripciones y bajas, otorgar ayuda, dar información acerca de los miembros, etc.

Los servidores de listas tienen un conjunto de comandos específicos para ejecutar alguna de las tareas que le son propias.

Las listas de correo son una gran fuente de información y un "lugar" para conocer gente afines.



Introducción a las tecnologías de la información.

Foros de discusión

En la sociedad romana un foro o forum era el lugar donde se establecía el mercado y centro de negocios privados y públicos.

El forum solía tratarse de una plaza flanqueada por templos y edificios relevantes de la sociedad. En él se discutían temáticas de índole política, religiosa, judicial, social, administrativa y económica, con influencia sobre el Senado.

En la actualidad, un foro es aquel espacio que se utiliza como escenario de intercambio entre personas que desean discutir sobre problemáticas específicas de cualquier tipo de tema.



Introducción a las tecnologías de la
información.

Audioconferencia

La audioconferencia es la interacción entre grupos de personas en dos o más sitios en tiempo real usando telefonía de alta calidad, movilidad, y manos libres. Utiliza redes de comunicaciones convencionales como servicio telefónico o ISDN (red digital de servicios integrados).

La audioconferencia permite la interacción entre individuos ubicados físicamente en lugares distantes, utiliza tecnología de fácil acceso permitiendo mayor cobertura.



Introducción a las tecnologías de la información.

Videoconferencia

Una videoconferencia es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones personales o con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí.

Adicionalmente, los equipos de videoconferencia pueden tener la capacidad de mostrar o compartir presentaciones, archivos y videos y/o conectarse entre múltiples ubicaciones (multipunto).



Introducción a las tecnologías de la información.



2.3 Los medios de información.

Introducción a las tecnologías de la información.

2.3 Los medios de información

La información es un conjunto de datos con significado que estructura el pensamiento de los seres vivos, especialmente, del ser humano.

Para la informática, la información es el conjunto de datos organizados y procesados que constituyen mensajes, instrucciones, operaciones, funciones y cualquier tipo de actividad que tenga lugar en relación con una computadora.

Por ejemplo, el procesador requiere de información para cumplir una orden recibida, y toda tarea implica el intercambio de un dato informativo de un lugar a otro. Este intercambio de información también es natural a las acciones que un usuario ejecute con una computadora.

2.3.1 Web: sitios y portales educativos, buscadores y metabuscadores.

Web es un vocablo inglés que significa red, telaraña o malla. En el ámbito tecnológico se utiliza para nombrar a una red informática y, en general, a Internet.

Sitios web

Un sitio web (web site) es un lugar en la World Wide Web que contiene documentos (páginas web) organizados jerárquicamente.

Las páginas web son documentos que contienen texto y/o gráficos que aparecen como información digital en la pantalla de una computadora.

Un sitio, por tanto, puede contener una combinación de gráficos, texto, audio, vídeo, y otros materiales dinámicos o estáticos.



Portal web

Se le llama portal web al tipo de sitios web que tienen el propósito de centralizar un conjunto de servicios y/o recursos de manera integrada para el usuario, a menudo posibilitando que el mismo se informe, participe, opine o acceda a múltiples aplicaciones.

Un portal web está basado en un Sistema de Administración de Contenidos, el cual permite publicar información en la web de manera fácil y rápida.

Un portal puede tener, por caso, el objetivo de resolver un tipo de necesidad específica de un grupo de personas o comunidad con intereses en particular.

- **Organización jerárquica.**
- **Publicar Contenidos (páginas).**
- **Escalar e implementar nuevas funcionalidades.**
- **Administración de usuarios.**
- **Administrador de Imágenes.**
- **Encuestas.**
- **Publicidad.**
- **Estadísticas de visitas.**
- **Automatización en la publicación.**
- **Archivo e historial.**
- **Formatos de lectura.**
- **Envío por E-mail.**
- **Valoración de contenidos.**
- **Comentarios.**

Buscadores

Los buscadores o motores de búsqueda son aplicaciones informáticas que rastrean la web catalogando, clasificando y organizando información, para poder mostrarla en el navegador.

El rastreo de información se realiza a través de algoritmos propios de cada buscador.



Yahoo utiliza WebRank, a partir de una escala del 1 al 10, mide la popularidad de una página web. Este ranking se realiza mediante las barras instaladas en el navegador.

Introducción a las tecnologías de la información.



Live Search utiliza un algoritmo que analiza diversos factores, como son el contenido de una página, el número y calidad de los sitios web que han enlazado la página, así como las palabras clave contenidas en el sitio.

Introducción a las tecnologías de la información.



PageRank (PR) es un valor numérico que representa la popularidad que una página web tiene en Internet. PageRank es un concepto (marca registrada y patentada) de Google que introduce en su algoritmo de indexación.

Metabuscadores

Un metabuscador es un sistema (motor de búsqueda) que envía una solicitud de búsqueda hacia otros buscadores, es decir, es un buscador de buscadores.

Los metabuscadores permiten a los usuarios ingresar criterios de búsqueda una sola vez y acceder a múltiples buscadores de forma simultánea.



Results

100 ▾

SortBy

Relev ▾

Summaries

Search the Web

Introducción a las tecnologías de la información.

dögpile®

Web Images Video News Local White Pages

Search Go Fetch!

Google YAHOO! bing Yandex Advanced Search Preferences

Favorite Fetches

[Elton John Bassist](#)
[Kids Vitamin Refund](#)
[Michigan Swine Flu](#)
[Nellie Gray Dies](#)
[Assange Granted Asylum](#)
[New Devo Song](#)

Quick Starts

[Download Toolbar](#)
[Make Dogpile Your Homepage](#)
[Daily Deal Fetcher](#)
[Bookmark and Share](#)
[Horoscope](#)



Introducción a las tecnologías de la información.

The screenshot shows the WebCrawler search engine. At the top, there's a navigation bar with links for "web", "images", "video", and "news". Below the navigation bar is a search input field and a green "Search" button. To the right of the search button are links for "Preferences" and "Help". Below the search area, it says "Search Results By: Google YAHOO! SEARCH".

The screenshot shows the ZapMeta search engine. The logo features a stylized lightning bolt icon followed by the word "zapmeta" in lowercase. Below the logo is a navigation bar with tabs for "Web", "Images", "Video", and "More". To the right of the navigation bar are icons for various languages. Below the navigation bar is a search input field and a green "Search" button. To the right of the search area are links for "Your search settings" and "Previous searches".

ZapMeta - All Web Results, One Engine

Search: Yahoo, Microsoft, Gigablast, Gigablast, Altavista, Entireweb etc...

Introducción a las tecnologías de la información.

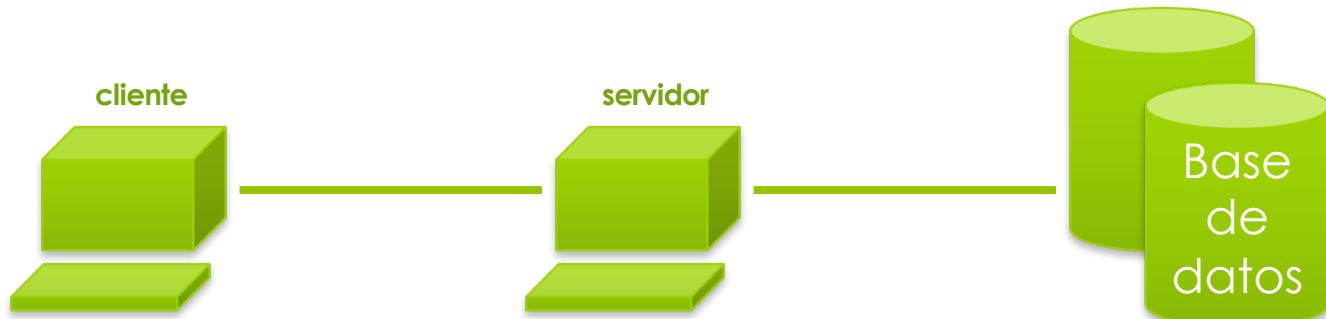
2.3.2 Acceso a datos.

Los datos son expresiones generales que describen características de las entidades sobre las que operan los algoritmos. En este casos, los datos por sí solos no constituyen información alguna, sino que ésta surge del adecuado procesamiento de los datos.

Base de datos

Una base de datos (BD) es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada con la menor redundancia posible. Diferentes programas y diferentes usuarios pueden utilizar estos datos.

Acceso a la base datos



Introducción a las tecnologías de la información.

Campos o atributos

The diagram illustrates a database table structure. On the left, a bracket labeled "Tabla de datos" groups the entire table. Three green arrows point from the text "Campos o atributos" to the column headers "id", "usr", and "passwd". A fourth green arrow points from the text "registro" to the second row of the table, which contains the values 2, hola, and adios.

id id de usuarios	usr	passwd
1	usr	123
2	hola	adios
3	usuario	contra
4	jose	lito

registro

Biblioteca digital

Una biblioteca digital es un repositorio de acervos y contenidos digitalizados, almacenados en diferentes formatos electrónicos. Generalmente son bibliotecas pequeñas y especializadas, con colecciones limitadas a sólo algunos temas.



Introducción a las tecnologías de la información.

Biblioteca virtual

Una biblioteca virtual es un elemento computacional que hace uso de la realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que sitúe al usuario dentro de una biblioteca tradicional.

Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de cómputo y telecomunicaciones.

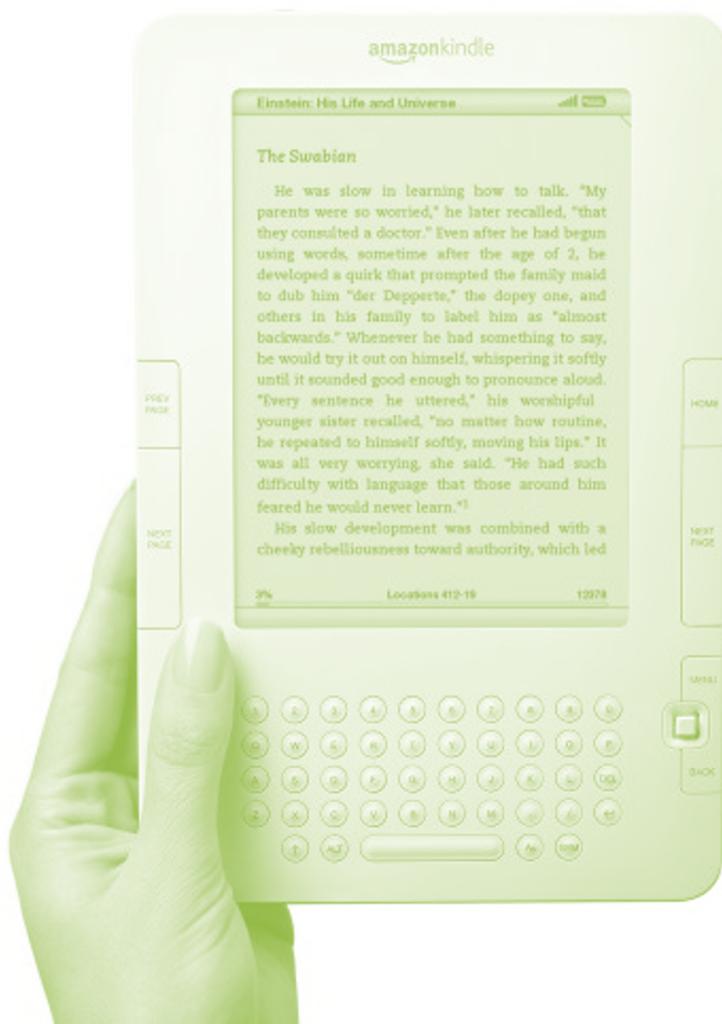


Introducción a las tecnologías de la información.

Libros electrónicos

También conocido como libro digital o eBook, el libro electrónico es un sistema de información capaz de poner a disposición de los usuarios una serie de páginas, conceptualmente organizadas del mismo modo, con las que puede interactuar.

Un libro electrónico permite incorporar elementos multimedia como vídeo, audio, hasta enlaces a otras páginas de libros digitales de la red.



Introducción a las tecnologías de la información.

Revistas electrónicas

Las revistas electrónicas son publicaciones periódicas que se generan a través de elementos electrónicos. Sus características principales son la rápida difusión, el ahorro de costos de producción y la facilidad de uso.



Introducción a las tecnologías de la
información.

Boletines electrónicos

Un boletín electrónico es una página de contenido que se suele recibir de forma periódica en texto plano o en código html y que contiene información, promoción comercial o publicidad de la página web que la emite.



ifal-europosgrados.mexico-scac-owner@liste.diplomatie.gouv.fr

para destinatarios no revelados

16 ago (hace 4 días) ★



Ex Nihilo
Presenta el espectáculo
Nal Boa
21 de agosto de 2012
16:00 hrs.

Entrada libre
Explanada trasera de la
Delegación Cuauhtémoc
(calle Luis Donaldo Colosio esquina con Jesús García)
En el marco del Festival Transversales

©GaelGuyon



Más informaciones [aquí](#)

Atentamente,

Servicio de comunicación
Embajada de Francia en México
Instituto Francés de América Latina - IFAL
www.ambafrance-mx.org
www.twitter.com/FranciaenMexico
[Facebook ccc-ifal](#)



Si usted desea dejar de recibir invitaciones, gracias por mandar un correo electrónico vacío para darse de baja a
ifal-europosgrados.mexico-scac-unsubscribe@liste.diplomatie.gouv.fr

Periódicos electrónicos

El periódico electrónico se define como un producto interactivo y multimedia que integra diferentes recursos como texto, imagen, vídeo y sonido.

El periodismo en la red se encuentra tanto en páginas de periódicos, como de televisión o de radio,

EL UNIVERSAL.mx



Introducción a las tecnologías de la información.

2 Introducción a las tecnologías de la información

Objetivo: Entender y usar las tecnologías de información que le permitan acceder a información que sea útil en su desempeño académico y profesional.

2.1 Concepto de las tecnologías de información.

2.2 Medios y entornos de comunicación.

2.2.1 Redes de datos: conexiones locales y remotas.

2.2.2 Internet: correo electrónico, listas de correo, foros de discusión, audioconferencia y videoconferencia.

2.3 Los medios de información.

2.3.1 Web: sitios y portales educativos, buscadores y metabuscadores.

2.3.2 Acceso a datos: bases de datos, biblioteca digital y virtual, libros y revistas electrónicas, boletines y periódicos.