

# Ofimática

En la escuela los programas que más utilizamos son los que se relacionan con el grupo de Ofimática.

El paquete Office de Microsoft, el estándar en ofimática, incluye aplicaciones muy conocidas:

- Word como editor de texto;
- Excel como hoja de cálculo;
- PowerPoint para la creación de presentaciones multimediales.

Microsoft Office incluye otra serie de aplicaciones, tal vez menos conocidas pero de igual valor, como Access (base de datos), Outlook (gestión de agenda y correo electrónico) y otras más específicas como Project o Visio.

OpenOffice y LibreOffice son dos alternativas no propietarias (libres) muy similares.

Ya vimos que hay distintos programas para distintas tareas y que hay algunos para trabajos básicos. Por ejemplo, un procesador de textos permite la producción (redacción, edición, formato e impresión) de cualquier documento imprimible. También posee herramientas para corregir ortografía, dar formato al texto, insertar tablas y gráficos, y muchas otras operaciones.

## Actividad 11

Abri Excel y fijate las características de la barra de menús. Después hacé lo mismo con Calc, de OpenOffice, y con hojas de cálculo de Google Drive. Capturá cada pantalla e incrustalas en un documento de texto de cualquier procesador. En el mismo documento, hacé una lista de los menús de esos programas y escribí tu opinión acerca de las posibilidades de cada aplicación.

Realiza la misma actividad, pero esta vez, comparando Word y documentos de Google.

Luego guardá el documento

## El Día Internacional del Libro

Según Wikipedia, "El Día Internacional del Libro es una.....  
.....  
.....  
.....

Tiene su origen en.....  
.....  
.....  
.....

A nivel internacional es promovido por la UNESCO, que lo promulgó en 1995. Se celebra cada 23 de abril desde 1996 en varios países".

## Actividad 12

Con motivo de fomentar la lectura, por el Día Internacional del Libro de este año, les pido que recomendemos libros que nos hayan gustado. Así que cada estudiante hará una recomendación en la computadora, como una tarjeta ilustrada para mandar por correo electrónico, donde pondrá autor, tema y por qué recomienda ese libro. Después deberán reunir todas las recomendaciones y armar una presentación digital.

Una **presentación** es una producción que se crea para mostrar y brindar datos e información sobre algún trabajo o investigación que se haya realizado. Se utiliza habitualmente como una apoyatura visual de referencia a lo que se quiere expresar sobre ese tema, investigación o trabajo.

Una **presentación digital** puede llevar textos, imágenes, videos y archivos de audio. Es una forma muy efectiva de comunicar ideas y se puede hacer mediante varios programas informáticos, como PowerPoint de Microsoft, Impress de OpenOffice o Keynote de Apple.

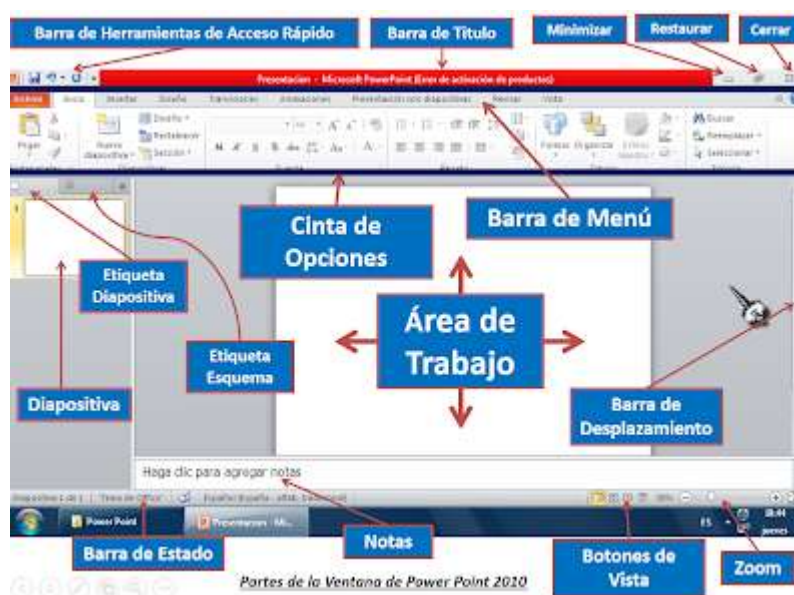
Una característica distintiva de las presentaciones digitales es la interactividad, ya que es posible manejar los tiempos de exposición, así como resaltar textos e imágenes con animaciones. Existen muchas formas de armar una presentación, pero hay que recordar tres pasos fundamentales.

- Redactar un guion o borrador de lo que se quiere presentar.
- Seleccionar los materiales que se van a utilizar: textos, imágenes, sonidos, clips, etcétera.
- Crear la presentación componiendo un collage de muchos elementos.

## Presentación multimedia (Impress o PowerPoint)

En primer lugar se redacta el guion, que puede suponer establecer una portada, donde tenga el título del trabajo y el nombre de los alumnos que lo produjeron. Luego se indica el orden de aparición de las pantallas. Deben pensar que cada una llevará una breve reseña, que puede estar en la misma diapositiva o en la siguiente. Para finalizar, deberán pensar en una conclusión, frase o mensaje para dejar a quienes vean la presentación. En el caso de los materiales, en esta ocasión prevalecerán los textos y las imágenes. Los textos son los que se pensaron en el guion. Las imágenes pueden bajarse de Internet, digitalizando figuras u objetos con un escáner o con cámara fotográfica digital.

**Ventana:** es un área visual, normalmente de forma rectangular, que contiene algún tipo de Interfaz de usuario, mostrando la salida y permitiendo la entrada de datos para uno de varios procesos que se ejecutan simultáneamente.

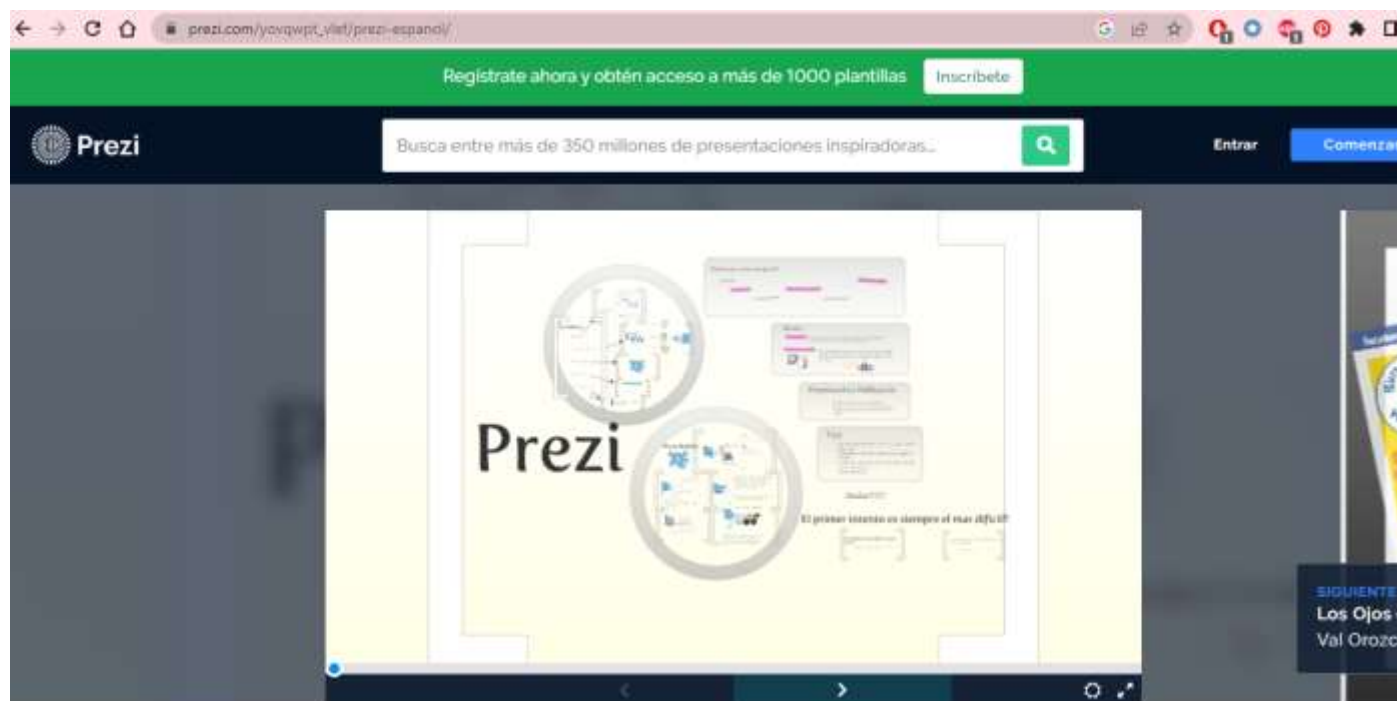


**Diapositiva:** Son imágenes que se despliegan correlativamente en la pantalla y son el elemento básico de una Presentación. Cada diapositiva puede contener textos, gráficos, dibujos, imágenes prediseñadas, animaciones, sonidos y gráficos creados por otros programas, etc.

**Presentación:** Es una secuencia ordenada de diapositivas que le permiten exponer de manera sintética y estructurada, los puntos esenciales o propósitos de un determinado proyecto. Una Presentación es un conjunto de diapositivas, ordenadas y clasificadas en su respectivo orden.



También puede usar un creador de presentaciones en la nube, como **PREZI**, que es muy fácil de usar y permite crear presentaciones de alto impacto visual <https://prezi.com/>.



## TRABAJO PRÁCTICO N° 1:

1. Definí “ciencia” con tus palabras. ....

.....

2. Marca lo que no consideres relacionado con la tecnología.

Una nube	
Un cuchillo	
Un medicamento	
Un mural	
El dinero	
El amor	
La tarjeta de crédito	
Un paraguas	

3. ¿Cómo se relacionan ciencia y tecnología?

4. ¿Cuáles de estas expresiones son datos?

El calor.	
De noche salen las brujas.	
Mortalidad infantil: 8‰.	
Un día de estos.	
Los lunes la productividad desciende.	
No.	
Feliz cumpleaños.	
$\pm 2$	
Todos los nativos de Suecia.	

5. a) Explica el sentido de la expresión “un kilogramo”.

b) Analiza la expresión “un kilogramo de pan, \$13,00”. ¿Cuál es su sentido o finalidad? Expresa cuántos datos encierra y cómo se relacionan.

6. ¿Cómo se consideran los datos en el campo de las Humanidades o Ciencias Sociales? ¿Y en el campo de la Informática?

7. ¿Qué es la información?

8. ¿Qué es la computación o informática? ¿Qué tareas ha facilitado?

9. ¿Qué es una computadora?

10. ¿Cuáles son los diferentes tipos de computadoras?

11. ¿Cuáles son las partes de una computadora? Pega imágenes de una computadora y nombra sus partes.

12. ¿Qué es y dónde se encuentra la placa base o tarjeta madre (motherboard)?

13. ¿Qué significa la sigla CPU? ¿Qué es?

14. ¿Qué es la memoria RAM?

15. ¿Qué es la unidad de lectura y almacenamiento?

16. ¿Para qué sirve el disco duro (hard disk)?

17. ¿Qué cambia de una información al digitalizarla?

18. Describí tres formas de digitalizar información.

19. ¿Qué es el sistema binario?

20. ¿Qué es un dígito binario o bit?

21. ¿Qué es un byte?

22. Nombra ocho unidades de medida de información.

23. ¿Qué es el hardware?

24. ¿Qué es el software?

25. ¿Qué es una plataforma o sistema operativo?

26. Explica con tus palabras qué entiendes cuando te dicen que “se cayó el sistema”.

27. ¿Para qué sirven estos programas?

- PowerPoint
- Gimp
- VLC
- Outlook
- WriterCalc.

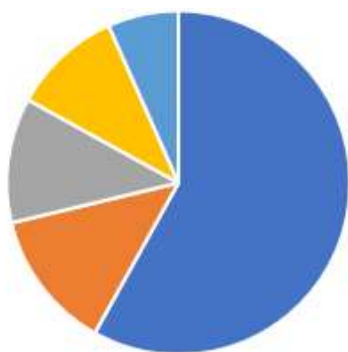
28. Explica qué entiendes por “comprar un programa”.

29. a) ¿Para qué sirve y qué funciones tiene un procesador de textos?

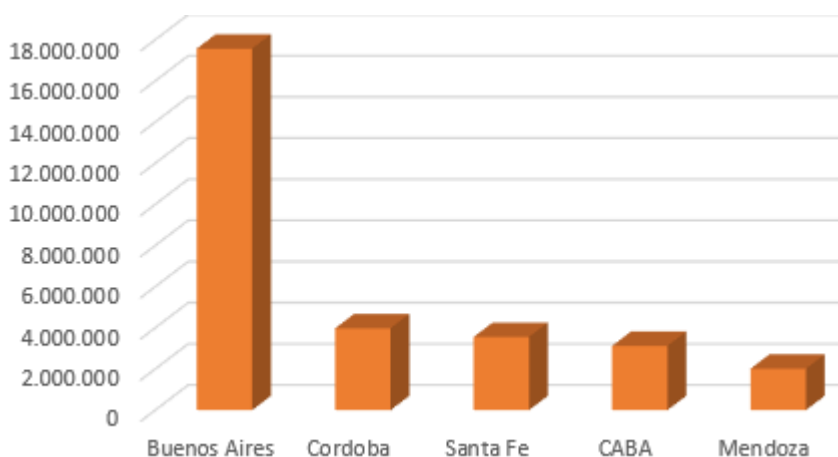
b) Nombra dos –distintos de los que tenés en la netbook– y las plataformas para las que fueron escritos.

30. Estos son los datos poblacionales de cuatro provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), según el censo de 2022. Realízalo en Excel y pega una captura en tu carpeta.

Provincia	Habitantes
Buenos Aires	17.569.053
Córdoba	3.978.984
Santa Fe	3.556.522
CABA	3.120.612
Mendoza	2.014.533



■ Buenos Aires ■ Córdoba ■ Santa Fe ■ CABA ■ Mendoza



31. ¿Qué es una presentación? ¿Y una presentación digital?

32. ¿Cuáles son los tres pasos fundamentales para armar una presentación?

## Evolución de las comunicaciones en Internet en la Argentina

- Copia el siguiente cuadro:
- Completa la columna TOTAL. Para eso será necesario realiza una formula.
- Agrega una columna a la derecha de Móvil. Nómbrala "Promedio", y luego calcula el promedio de acceso a internet de cada jurisdicción.

Lee la información y luego realiza la actividad indicada.



### **Accesos a internet**

**Cuarto trimestre de 2022**

En el cuarto trimestre de 2022 se registraron, en promedio, 7.946.140 accesos a internet fijos. Esto significó un aumento de 1,3% respecto al cuarto trimestre de 2021. Por otro lado, los accesos fijos residenciales crecieron 1,8%, lo que suma un total de 7.549.702; y los accesos fijos de organizaciones totalizaron 396.438, con una caída de 5,8%.

En cuanto a los accesos a internet móviles, en el trimestre bajo análisis, se contabilizaron en promedio 36.616.187 accesos, lo que implicó una suba de 6,8% respecto al mismo trimestre del año anterior. Los accesos móviles residenciales tuvieron una variación positiva de 7,2% y alcanzaron los 32.960.206; y los correspondientes a organizaciones sumaron 3.655.981 y acumularon una suba de 3,3%.

**Cuadro 5.2 Accesos a internet por tipo de acceso, según jurisdicción. Diciembre de 2022**

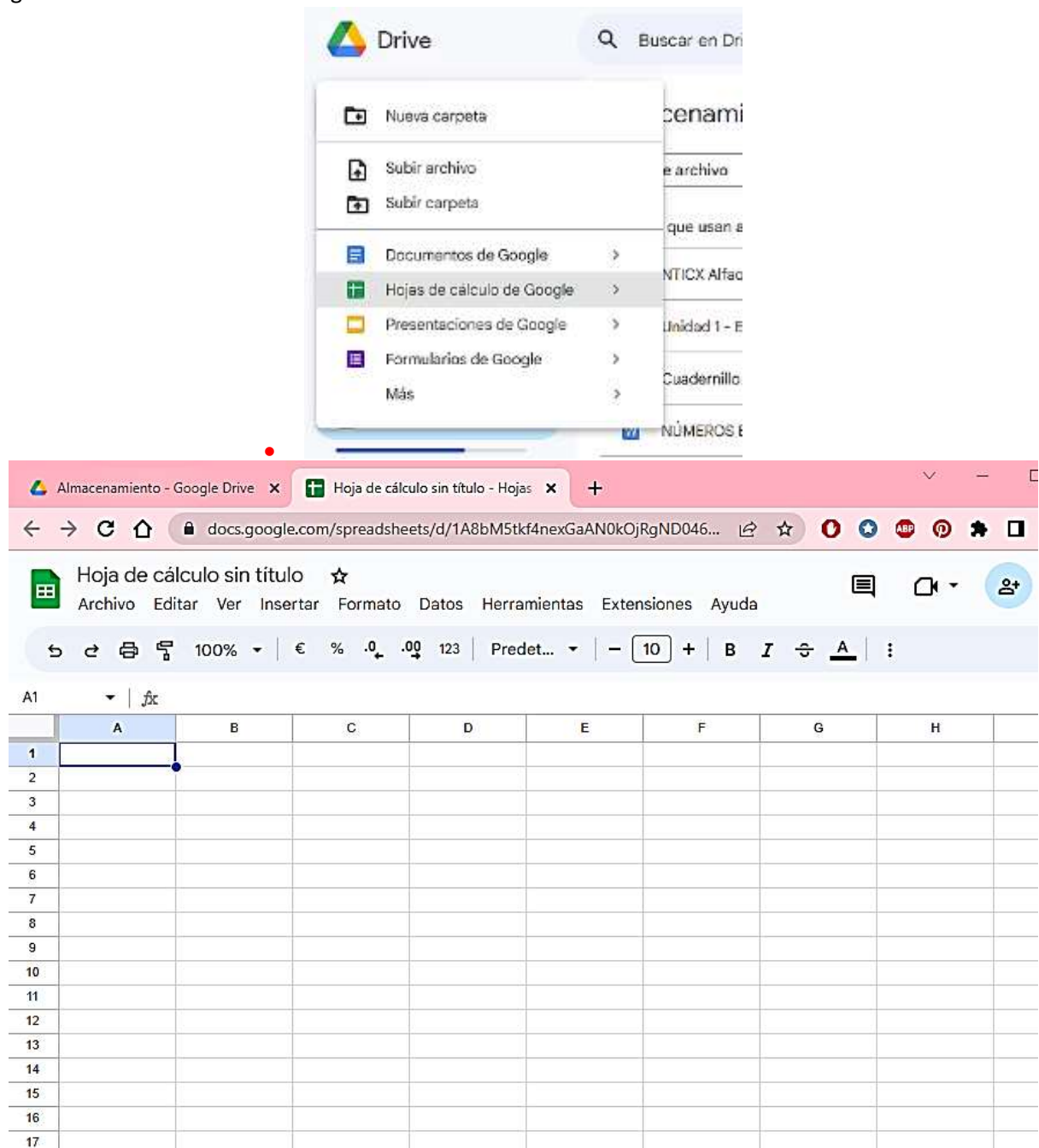
Jurisdicción	Total	Fijo	Móvil
<b>Total del país</b>	<b>7.949.138</b>	<b>36.899.465</b>	
Buenos Aires y CABA	5.293.663	17.521.102	
Catamarca	18.872	320.379	
Chaco	100.846	882.233	
Chubut	63.515	585.474	
Córdoba	621.899	3.210.473	
Corrientes	119.965	854.452	
Entre Ríos	192.541	1.068.473	
Formosa	34.762	435.091	
Jujuy	36.101	594.831	
La Pampa	60.008	272.173	
La Rioja	103.200	297.277	
Mendoza	94.773	1.544.462	
Misiones	112.682	948.536	
Neuquén	128.113	705.148	
Río Negro	78.344	496.880	
Salta	92.791	1.053.133	
San Juan	70.745	551.558	
San Luis	8.852	385.517	
Santa Cruz	15.386	167.235	
Santa Fe	521.179	2.849.755	
Santiago del Estero	28.102	697.861	
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	13.585	160.785	
Tucumán	139.214	1.296.637	

**Fuente:** INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas Económicas. Dirección de Estadísticas de Comercio y Servicios.

### Actividad 13

Para realizarla, será necesario utilizar una planilla de cálculo. Para eso:

- Ingresa a Google Drive. Crea una hoja de cálculo, para eso: Presiona el botón NUEVO> Hojas de Cálculo de Google.



- Primero deberás introducir(copiar) los datos
- Luego puedes darle formato a los títulos o a las celdas.
- Luego ingresas las formulas
- Inserta un gráfico de barras con los datos ingresados.
- Recuerda compartir la planilla con la profe.
- Toma una captura de imagen y pégala en tu carpeta.

Mira el siguiente video: [https://youtu.be/z7Q\\_NRGyKt4](https://youtu.be/z7Q_NRGyKt4)



## INTRODUCCIÓN A LAS REDES

### DEFINICIÓN DE RED



Una red es un conjunto de entidades (objetos, personas, ideas, etc.) denominadas nodos- conectadas entre sí.

Según el tipo de entidad involucrada, quedará definida la red

- **Red eléctrica**, entendida como el conjunto de medios formado por generadores eléctricos, transformadores, líneas de transmisión y líneas de distribución utilizados para llevar la energía eléctrica a los artefactos de consumo de los usuarios
- **Red social**, es la relación interpersonal que se produce en ciertos sitios Web (Facebook, Twitter, MySpace, entre muchos otros) que permiten crear un perfil, armar una red de contactos, a menudo llamados "amigos", y comunicarse a través de la computadora o el celular.
- **Red informática** también llamada red de computadoras o red de datos, es el conjunto de computadoras y otros dispositivos interconectados, que comparten información, recursos (impresoras, discos rígidos, escáneres, etc.) y servicios (software).

Las redes surgen con el principal objetivo de interconectar varios dispositivos físicos para compartir información, recursos y servicios. Esta interconexión puede ser a través de un enlace físico (alambrado) o inalámbrico.

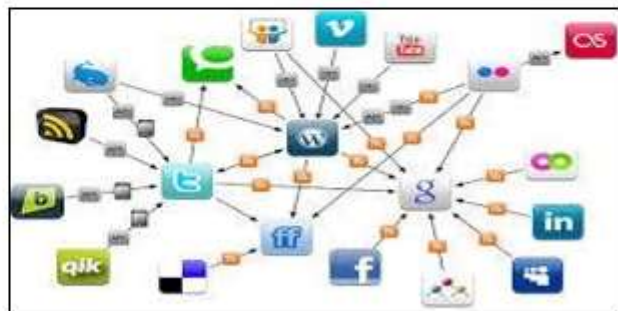
También existen otros tipos de redes:

- **Red de datos:** telefonía celular (SMS), Internet, Voz IP
- **Red de video:** empresas de televisión por cable
- **Red de audio:** repetidoras de estaciones de radio
- **Red multimedia:** empresas que proveen el servicio de telefonía, cable e Internet simultáneamente

Los accesos a esas redes podrán ser:

**Redes privadas:** Intranets o redes internas de una empresa, que no tienen acceso desde el exterior o hacia el exterior de la empresa. **Redes públicas:** como las extranets, cuya estructura permite compartir hacia el exterior de la red

**Internet:** es una red de redes que interconecta las redes de distintas organizaciones.



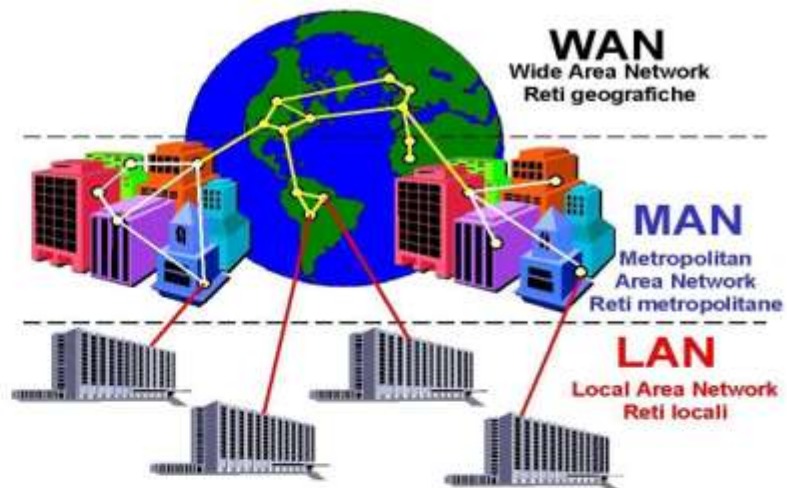
Red social



# Tipos de Redes

Según la cobertura geográfica, el área por la que se extiende una red, podemos diferenciar los siguientes tipos de redes:

- RED PAN
- RED LAN
- RED MAN
- RED WAN



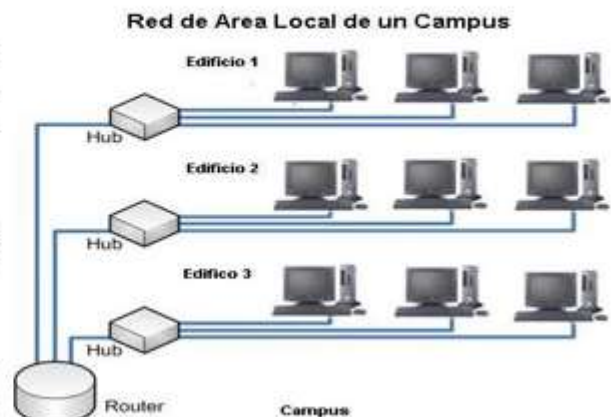
- **Redes de Área Personal** ("Personal Area Network" - **PAN**): se denomina así al conjunto de equipos que permiten la transmisión de datos dentro de un espacio limitado y, generalmente muy próximo al usuario de los dispositivos. Su rango de cobertura alcanza decenas de metros (10 mts. o más). Una red Pan tiene una cobertura hogareña, o el alcance de una oficina.

• **Redes de Área Local** ("Local Area Network"- **LAN**): los nodos se localizan en un área pequeña de hasta un kilómetro: oficinas, edificio, edificaciones de un campus universitario, un supermercado extenso, etc. Los nodos pueden ser unidos por medio de cables de propiedad de los dueños de la red.

• **Redes Metropolitanas** ("Metropolitan Area Network" - **MAN**): se extienden a través de una ciudad o pueblo, en longitudes de hasta unos 50 kms. Una Man puede ser una colección de LANs. Requieren conexiones intermedias a líneas de empresas telefónicas, salvo que los usuarios utilicen cableado propio, por ejemplo fibra óptica.

• **Redes de Área Extensa** ("Wide Area Network" - **WAN**): se expanden entre ciudades, provincias o países, interconectando conjuntos de computadores remotos entre sí, que a su vez pueden formar LANs y MANs, con distinto hardware y software. La comunicación entre redes en general requiere el uso de líneas telefónicas, microondas, satélites, etc., dada la separación geográfica entre los computadores.

- **Redes Globales:** como lo es Internet, "red de redes", que abarca LANs, MANs y WANs de todos los continentes.



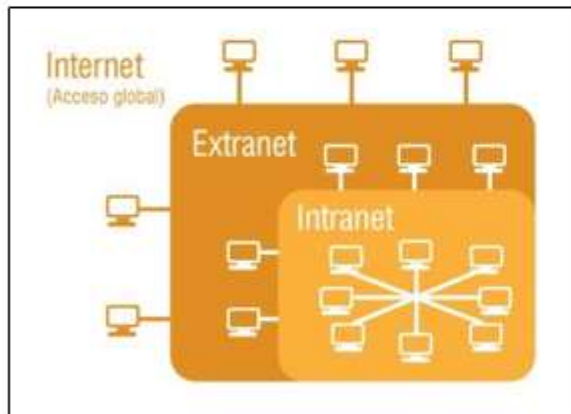
## RED INTRANET



Una intranet es una red de computadoras similar a internet, aunque para uso exclusivo de una determinada organización o empresa, es decir que solamente las PC de la empresa pueden acceder a la red.

La intranet utiliza la tecnología del Protocolo de Internet para compartir información, esta suele verse y navegarse como un sitio Web. Lo que distingue una Intranet de un sitio de Internet, es que las intranets son privadas (normalmente se accede con nombre de usuario y contraseña), y la información que en ella reside tiene como objetivo comunicar a los empleados de una misma empresa.

## RED EXTRANET



Una extranet es una red privada que utiliza protocolos de Internet, protocolos de comunicación y probablemente infraestructura pública de comunicación para compartir de forma segura parte de la información u operación propia de una organización con proveedores, compradores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización. Se puede decir en otras palabras que una extranet es parte de la Intranet de una organización que se extiende a usuarios fuera de ella. Usualmente utilizando Internet. La extranet suele tener un acceso semiprivado, para acceder a la extranet de una empresa

no necesariamente el usuario ha de ser trabajador de la empresa, pero si tener un vínculo con la entidad. Es por ello que una extranet requiere o necesita un grado de seguridad, para que no pueda acceder cualquier persona. Otra característica de la extranet es que se puede utilizar como una Intranet de colaboración con otras compañías.

## RED INTERNET



Conecta a millones de computadores en todo el mundo, formando una red en la que cualquier computadora se pueda comunicar con cualquier otro equipo, siempre y cuando ambos están conectados a Internet.

Internet es una red de computadoras descentralizadas, conectadas entre sí a lo largo de todo el planeta, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP y que permite a los usuarios compartir información. La red Internet es de acceso público.

No sólo interconecta computadoras, sino "redes de computadoras" entre sí.

Estas conexiones entre computadoras, que comenzaron con el departamento de defensa de EEUU, fue extendida a universidades, centros de investigación; lo que unido a la posterior incorporación de empresas privadas, organismos públicos y asociaciones de todo el mundo supuso un fuerte impulso para Internet que dejó de ser un proyecto con protección estatal para convertirse en la mayor red de las computadoras del mundo.



## PROTOCOLOS



ellas.

Un protocolo es un conjunto de reglas de comunicaciones entre dispositivos (computadoras, teléfonos, enrutadores, switches, etc). En redes informáticas, un protocolo es el lenguaje (conjunto de reglas formales) que permite comunicar computadoras entre sí. Al encontrar un lenguaje común no existen problemas de compatibilidad en la comunicación entre

Cuando se transmiten datos de una computadora a otra, los bits de datos no se transmiten entre las ellas todos juntos de una sola vez, van agrupados en paquetes de datos independientes que son mensajes de tamaño limitado, con indicación de las direcciones de la computadora destino y computadora que envía de los datos. Un archivo extenso deberá partirse en varios paquetes. Si un paquete llega mal a la computadora destino, sólo se retransmite el mismo. Un paquete es, pues, un conjunto de información a transmitir entre dos nodos.

Existen infinidad de protocolos (a nivel de aplicación) en Internet u otras redes, por ejemplo: TCP/IP, HTTP, FTP, TCP, POP3, SMTP, SSH, IMAP, etc.

## CLOUD COMPUTING (COMPUTACIÓN EN LA NUBE)



Cloud Computing son servicios que se ofrecen en Internet, algunos gratuitos y otros pagos, que se basa en que las aplicaciones (software) y los equipos (hardware) con capacidad de proceso y almacenaje de datos no están en el PC o equipos del usuario, sino que están ubicados en la nube (uno o más discos rígidos conectados a Internet en forma permanente)

Los usuarios pueden acceder a las aplicaciones y servicios disponibles a través de Internet.

Con una aplicación de la Nube, sólo tiene que abrir un explorador, registrarse, personalizar la aplicación y empezar a usarla.

Las empresas están ejecutando todo tipo de aplicaciones en la Nube, como la gestión de las relaciones con los clientes (CRM), recursos humanos, contabilidad, soluciones de bases de datos, correo electrónico, nóminas o gestión de recursos humanos, una aplicación de contabilidad, programas para editar documentos compartidos con distintos usuarios (Google Docs, Zoho), para editar y guardar fotos, calendarios y agendas online (Google Docs y Calendar), guardar y compartir música en las redes sociales (GROOVESHARK).

## WEBSTORING



Webstoring son servicios de almacenamiento de archivos en Internet, en un servidor web (que no es más que el disco rígido de una computadora conectada a Internet). Estos servicios permiten a los usuarios guardar copias de los archivos

(programas, imágenes, videos, música, documentos, etc.) en el ciberespacio, pudiendo acceder a ellos desde cualquier computadora en cualquier parte del mundo y compartirlos con otras personas.

Si enviamos un archivo a otra persona por email, por ejemplo por Gmail de Google, no podremos enviar archivos mayores a **25 Mb** (al año 2014); en cambio si usamos el servicio DropBox de Google, podremos compartir archivos de hasta 10 GB de tamaño (**10240 Mb**)

Veamos algunos ejemplos de servicios de discos virtuales, muchos de ellos gratuitos

NOMBRE DEL SERVICIO	ESPACIO GRATUITO	SISTEMA OPERATIVO	SITIO WEB
<a href="https://www.dropbox.com/">DROPBOX</a>	2 GB	Windows, Mac, Linux	<a href="https://www.dropbox.com/">https://www.dropbox.com/</a>
<a href="https://www.google.com/intl/es-419/drive/">GOOGLE DRIVE</a>	2 GB	Windows, Mac	<a href="https://www.google.com/intl/es-419/drive/">https://www.google.com/intl/es-419/drive/</a>
<a href="https://www.box.com/es_ES/home/">BOX</a>	5 GB	Windows, Mac	<a href="https://www.box.com/es_ES/home/">https://www.box.com/es_ES/home/</a>
BITCASA	20 GB	Windows, Mac	<a href="https://www.bitcasa.com/">https://www.bitcasa.com/</a>
<a href="https://onedrive.live.com/about/es-ar/">SKYDRIVE</a>	25 GB	Windows, Mac	<a href="https://onedrive.live.com/about/es-ar/">https://onedrive.live.com/about/es-ar/</a>
<a href="https://www.amazon.es/ap/signin/2766519166-8215442?encoding=UTF8&amp;accountStatusPolicy=P1&amp;openid.assoc_handle=amzn_photos_es&amp;openid.claimed_id=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0%2Fidentifier_select&amp;openid.identity=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0">AMAZON CLOUD DRIVE</a>	5 GB	Windows, Mac	<a href="https://www.amazon.es/ap/signin/2766519166-8215442?encoding=UTF8&amp;accountStatusPolicy=P1&amp;openid.assoc_handle=amzn_photos_es&amp;openid.claimed_id=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0%2Fidentifier_select&amp;openid.identity=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0">https://www.amazon.es/ap/signin/2766519166-8215442?encoding=UTF8&amp;accountStatusPolicy=P1&amp;openid.assoc_handle=amzn_photos_es&amp;openid.claimed_id=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0%2Fidentifier_select&amp;openid.identity=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0</a>
<a href="https://www.sugarsync.com/">SUGARSYNC</a>	5 GB	Windows, Mac	<a href="https://www.sugarsync.com/">https://www.sugarsync.com/</a>
<a href="http://www.cx.com/">CX (CLOUD EXPERIENCE)</a>	10 GB	Windows, Mac	<a href="http://www.cx.com/">http://www.cx.com/</a>
<a href="https://hubic.com/es/">HUBIC</a>	25 GB	Windows, Mac, Linux	<a href="https://hubic.com/es/">https://hubic.com/es/</a>
<a href="https://www.wuala.com/en/">WUALA</a>	5 GB	Windows, Mac, Linux	<a href="https://www.wuala.com/en/">https://www.wuala.com/en/</a>
<a href="http://es.4sync.com/">4SYNC</a>	15 GB	Windows, Mac, Linux	<a href="http://es.4sync.com/">http://es.4sync.com/</a>
<a href="https://www.comodo.com/home/backuponline-storage/online-storage.php">COMODO ONLINE STORAGE</a>	5 GB	Windows	<a href="https://www.comodo.com/home/backuponline-storage/online-storage.php">https://www.comodo.com/home/backuponline-storage/online-storage.php</a>
CUBBY	5GB		<a href="https://www.cubby.com/">https://www.cubby.com/</a>

<http://www.revistacloudcomputing.com/2012/06/comparativa-de-los-20-mejores-servicios-dealmacenamiento-gratuito-en-la-nube/>

## PROGRAMA PORTABLE



Un programa portable no necesita ser instalado, puede funcionar directamente sólo con abrirlo en cualquier sistema operativo compatible

Puede guardarse y abrirse desde un pendrive o cualquier otro tipo de disco duro externo, lo que significa que, efectivamente, son aplicaciones realmente portátiles.

### No modifican el sistema

Los programas instalables (Word, Excel, un juego, etc), modifican aspectos del sistema operativo de la computadora, la que después de instalar una gran cantidad de programas se torna más lenta.

Como los programas portables no se instalan (hay versiones portables de Word, Excel, juegos, etc.), no modifican el funcionamiento del sistema operativo, por lo que la computadora mantiene intactas sus

### características de funcionamiento. ¿Cuándo escoger una versión portable de un programa?

Muchos programas tienen las dos versiones, la instalable y la portable, ¿cuál es mejor? Todo depende del caso: si no eres administrador del equipo y no puedes instalar programas, un portable te facilitará la tarea. Si es un programa que utilizas solo puntualmente, sueles trabajar en equipos ajenos, o tienes poca memoria en tu ordenador, también te convendrá una aplicación portable.

### ¿Cuándo quedarse con la versión instalable de un programa?

Los portables no son siempre la solución, y hay casos en los que un programa instalable es lo más recomendado.

- Si usamos programas que hacen trabajar mucho al procesador (programas de diseño gráfico), es mejor optar por los instalables, ya que los portables tienden a ser menos estables ya que necesitan de mucha memoria RAM para su buen funcionamiento.
- Si el programa es utilizado mucho, es más sencillo tenerlo instalado.





# Topología de red

La topología de red se define como una familia de comunicación usada por las computadoras que conforman una red para intercambiar datos. En otras palabras, es la forma en que está diseñada la red, sea en el plano físico o lógico. El concepto de red puede definirse como "conjunto de nodos interconectados". Un nodo es el punto en el que una curva se intercepta a sí misma. Lo que un nodo es concretamente, depende del tipo de redes a que nos refiramos.

**Punto a punto** (point to point, PtP) o Peer-to-Peer (P2P): Las redes punto a punto son aquellas que responden a un tipo de arquitectura de red en las que cada canal de datos se usa para comunicar únicamente dos nodos, en clara oposición a las redes **multipunto**, en las cuales cada canal de datos se puede usar para comunicarse con diversos nodos

- **En bus** ("conductor común" o bus) o lineal (line): Una red en bus es aquella topología que se caracteriza por tener un único canal de comunicaciones (denominado bus, troncal o backbone) al cual se conectan los diferentes dispositivos. De esta forma todos los dispositivos comparten el mismo canal para comunicarse entre sí. Los extremos del cable se terminan con una resistencia de acople denominada terminador, que además de indicar que no existen más ordenadores en el extremo, permiten cerrar el bus por medio de un acople de impedancias.
- **En estrella** (star): Una red en estrella es una red en la cual las estaciones están conectadas directamente a un punto central y todas las comunicaciones se han de hacer necesariamente a través de éste. Los dispositivos no están directamente conectados entre sí, además de que no se permite tanto tráfico de información. Dada su transmisión, una red en estrella activa tiene un nodo central activo que normalmente tiene los medios para prevenir problemas relacionados con el eco.

Se utiliza sobre todo para redes locales. La mayoría de las redes de área local que tienen un enrutador (router), un conmutador (switch) o un concentrador (hub) siguen esta topología. El nodo central en éstas sería el enrutador, el conmutador o el concentrador, por el que pasan todos los paquetes de usuarios

- **En anillo** (ring) o circular: Una red en anillo es una topología de red en la que cada estación tiene una única conexión de entrada y otra de salida. Cada estación tiene un receptor y un transmisor que hace la función de traductor, pasando la señal a la siguiente estación.

En este tipo de red la comunicación se da por el paso de un token o testigo, que se puede conceptualizar como un cartero que pasa recogiendo y entregando paquetes de información, de esta manera se evitan eventuales pérdidas de información debidas a colisiones.

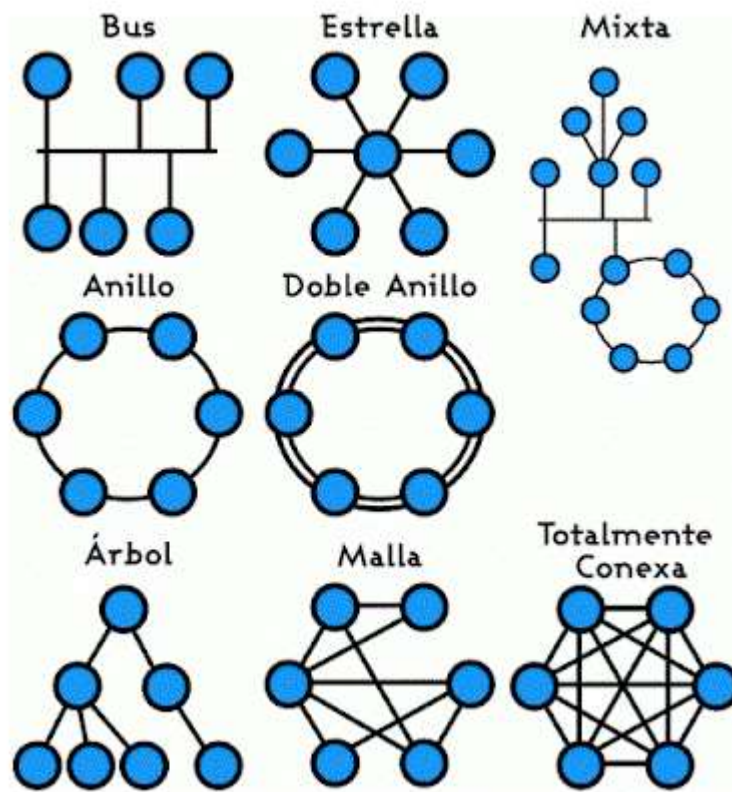
- **En un anillo doble** (Token Ring), dos anillos permiten que los datos se envíen en ambas direcciones (Token passing). Esta configuración crea redundancia (tolerancia a fallos). Evita las colisiones
- **En malla** (mesh): La topología de red malla es una topología de red en la que cada nodo está conectado a todos los nodos. De esta manera es posible llevar los mensajes de un nodo a otro por distintos caminos. Si la red de malla está completamente conectada, no puede existir absolutamente ninguna interrupción en las comunicaciones. Cada servidor tiene sus propias conexiones con todos los demás servidores.
- **En árbol** (tree) o jerárquica: La red en árbol es una topología de red en la que los nodos están colocados en forma de árbol. Desde una visión topológica, es parecida a una serie de redes en estrella interconectadas salvo en que no tiene un nodo central. En cambio, tiene un nodo de enlace troncal, generalmente ocupado por un hub o switch, desde el que se ramifican los demás nodos. Es una variación de la red en bus, la falla de un nodo no implica interrupción en las comunicaciones. Se comparte el mismo canal de comunicaciones
- Topología **híbrida o mixta**, por ej. circular de estrella, bus de estrella: En la topología híbrida o topología mixta las redes pueden utilizar diversas topologías para conectarse.

La topología híbrida es una de las más frecuentes y se deriva de la unión de varios tipos de topologías de red, de aquí el nombre de "híbridas" o "mixtas".

Ejemplos de topologías híbridas: en árbol, estrella-estrella, bus-estrella, etc.



Su implementación se debe a la complejidad de la solución de red, o bien al aumento en el número de dispositivos, lo que hace necesario establecer una topología de este tipo. Las topologías híbridas tienen un costo muy elevado debido a su administración y mantenimiento, ya que cuentan con segmentos de diferentes tipos, lo que obliga a invertir en equipo adicional para lograr la conectividad deseada.



## Concepto de Ancho de Banda y tasa de transferencia.

**Ancho de banda:** En medios por donde se tiene acceso a datos, (Ej: Internet) el ancho de banda es la cantidad de información o de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un período de tiempo dado. El ancho de banda se indica generalmente en bits por segundo (bps), kilobits por segundo (kbps), o megabits por segundo (mps).

**Tasa de transferencia:** La tasa de transferencia se refiere al ancho de banda real medido en un momento concreto del día empleando rutas concretas de internet mientras se transmite un conjunto específico de datos, desafortunadamente, por muchas razones la tasa es con frecuencia menor al ancho de banda máximo del medio que se está empleando.

## Administración de recursos compartidos.

Los recursos compartidos ofrecen a los usuarios acceso a archivos y carpetas mediante la red. Usando las carpetas de datos compartidas ofrecen un lugar central para el acceso común de los usuarios a los archivos y facilitar las copias de seguridad de los datos contenidos en dichos archivos.

Un recurso compartido es cuando hacemos que una carpeta sea accesible desde la red y para múltiples usuarios simultáneamente. Después de que una carpeta se comparte, los usuarios podrán acceder a todos los archivos y subcarpetas que contiene, si estos tienen los permisos adecuados.

Sus características más comunes son:

- Aparece en el explorador como un icono de una mano ofreciendo una carpeta.
- Sólo podemos compartir carpetas, no archivos individualmente. Si varios usuarios han de acceder al mismo archivo, se coloca en una carpeta y se comparte la misma.

- Cuando compartimos una carpeta, el permiso de lectura se asigna al grupo 'Todos' como un permiso predefinido. Quitar el predefinido y asignar otros permisos a los grupos deseados es necesario.
- Si añadimos usuarios o grupos a una carpeta compartida, el permiso predefinido es de lectura.
- Cuando copiamos una carpeta compartida, la original continúa compartida pero no así la copia. Si movemos la carpeta a otra situación, perderá el atributo de compartida.
  - **Compartir una impresora:** Una impresora compartida en red debe imprimir los documentos enviados por distintos usuarios uno detrás de otro sin mezclar partes de uno con partes de otro.
  - **Compartir archivos:** Compartir una carpeta significa permitir que en un entorno de red los usuarios de otros equipos puedan acceder a determinada información. La acción de compartir se aplica sobre las carpetas no sobre los archivos. Al compartir una carpeta estamos compartiendo la información que ésta contiene.
- **Sólo lectura:** los demás usuarios de la red podrán leer el contenido de la carpeta, e incluso copiarlo a su ordenador, pero no borrarlo ni modificarlo, ni crear nuevos archivos o carpetas dentro.
- **Completo:** los demás usuarios de la red podrán leer el contenido de la carpeta, copiarlo a su ordenador, borrarlo, modificarlo, y crear nuevos archivos o carpetas dentro.
- **Depende de la contraseña:** se puede indicar una o dos contraseñas que impedirán el acceso a cada uno de los modos anteriores a aquellos usuarios que no la conozcan.

Podemos compartir no sólo carpetas, sino el disco duro entero, o la unidad de CD-ROM.

## Análisis de los Modelos Cliente - Servidor y las redes entre pares (P2P)

La arquitectura cliente-servidor es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

Algunos ejemplos de aplicaciones computacionales que usen el modelo cliente-servidor son el Correo electrónico, un Servidor de impresión y la World Wide Web (red de tamaño mundial).

Una red peer-to-peer (P2P), red de pares, red entre iguales o red entre pares, es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Las redes P2P permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados.

## Internet como resultado de la Convergencia Tecnológica

Convergencia tecnológica, posibilidad tecnológica de provisión sobre múltiples redes en los servicios tradicionales de comunicación como sus innovaciones en los campos de voz, datos, sonidos e imágenes.

**Digitalización:** Gran parte de los datos pueden ser preservados y manipulados a través de una herramienta la computadora.

**Telecomunicaciones:** Perfecciona y mejora la calidad eficiencia, rapidez, seguridad y alcance de los canales de transmisión utilizados.

**Informática:** Amplia campos que incluyen fundamentos teóricos el diseño, programación y el uso de las computadoras, es muy utilizadas por estudiantes el computador y la red ya que aquí podemos archivar, investigar y recibir toda clase de información.

En la vida profesional es necesario estos elementos y la telecomunicación porque contamos con una avanzada tecnología donde se puede transmitir y recibir información a grandes distancia.

Si se tratara de llevar una fórmula matemática el proceso que sintetice la convergencia e integración tecnológica con la tecnología móvil.

$$3X = 3 GX$$

Donde el lado izquierdo corresponde a los tres tipos de convergencia e integración que actualmente coexisten y el lado derecho muestra los productos que se ven afectados por este proceso.

Actualmente se pueden identificar (03) procesos diferentes que convergen e integran las tecnologías disponibles y muestran las tendencias en productos, servicios para los usuarios finales en los que a dispositivos móviles.

**Convergencia e integración de dispositivos:** Los desarrollos en micro-electrónica no se detienen y han cosechado una saga de dispositivos cada vez más pequeños. Hoy nos permiten vivir alejados de nuestro computadores actualmente los primeros asistentes digitales personales (PDA), Los Tablet , los ultramoviles PC(UMPC), los recientemente denominados subnotebooks ultraportatiles y los teléfonos inteligentes o Smartphone que en última resume el esfuerzo de la ingeniería contemporánea para entregarnos un dispositivo con todo incluido en nuestros manos.

**Convergencia e integración de servicios en telecomunicaciones:** Tecnología como GPRS, GSM, y EDGE han migrado paulatinamente en los tiempos de otras como CDMA, WCDMA, UMTS que tipifican la llamada tecnología 3G reciente en el país. De forma paralela y simultánea en el panorama se ven venir, que va tipificando la nueva generación 4G ya en usa y prueba en lugares como Japón.

Tendremos una sola autopista cada vez más rápida y eficiente para el acceso a datos de diferentes tipos convertidos inteligentemente en información y conocimiento relevante para cada usuario en particular.

**Convergencia e integración a internet:** Internet ya no es lo que era hace tan solo cinco años atrás actualmente estamos en la segunda generación de la red de redes (WEB 2.0) donde todo se basa en comunidades de usuarios y servicios dirigidos a la interacción de doble vía para el fomento de la colaboración (wikis), y el intercambio de información de todo tipo de formato.

Lo que antes era estático unidireccional y basado en estándares HTML, se ha convertido en algo dinámico bidireccional y totalmente interpretativo las aplicaciones y sistemas de información estaban diseñados sobre arquitecturas clientes-servidores ahora desplazadas por la posibilidad de acceder a una aplicación de todo tipo y lugar desde navegadores web(BROWSER).o WEB 2.0

El futuro previsible se llama Web 3.0, y los datos semánticos marcarán la diferencia de cuándo y como accedemos a la información de nuestro particular interés.

## Conceptos de Internet

**Internet** es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como Arpanet, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

**ARPANET**, son las siglas de: Advanced Research Projects Agency Network, es la red de computadoras creada por encargo del Departamento de Defensa (DOD) de Estados Unidos para utilizarla como medio de comunicación entre los diferentes organismos nacionales estadounidenses. El primer nodo (1969) fue creado en la Universidad de California en Los Ángeles(UCLA), y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocoloTCP/IP, en 1983.

**Página Web:** Una página web, página electrónica o ciberpágina,<sup>1 2</sup> es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web, y que puede ser accedida mediante un navegador. Esta información se encuentra generalmente en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar navegación (acceso) a otras páginas web mediante enlaces de hipertexto. Las páginas web frecuentemente también incluyen otros recursos como ser hojas de estilo en cascada, guiones (scripts), imágenes digitales, entre otros.

Las páginas web pueden estar almacenadas en un equipo local o un servidor web remoto. El servidor web puede restringir el acceso únicamente a redes privadas, por ejemplo, en una intranet corporativa, o puede publicar las páginas en la World Wide Web. El acceso a las páginas web es realizado mediante una transferencia desde servidores, utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP).

**Sitios:** Un sitio web o cbersitio es una colección de páginas de internet relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet<sup>2</sup> Una página web es un documento HTML/XHTML que es accesible generalmente mediante el protocolo HTTP de Internet.

**Portal:** Un portal de Internet es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

**Campus Virtuales:** Como campus virtual se entiende a una estructura creada a manera de comunidad virtual en la que se desarrollan las actividades académicas de una institución educativa en cualquiera de sus formas, desde un pequeño entorno de capacitación, hasta englobar una universidad completa.

Es un espacio exclusivo para los alumnos de los cursos y está orientado a facilitar su experiencia de capacitación a distancia. Ofrece información adicional, contacto interactivo de los alumnos con los docentes y entre los mismos alumnos para compartir sus experiencias, ofrece también acceso a informes, notas, artículos y libros escogidos por el Consejo Académico como material adicional al utilizado para el curso.

Habitualmente se utiliza como un espacio online para facilitar la comunicación entre profesores y alumnos. Las asignaturas que utilizan el material teórico de la asignatura, foros de contacto con alumnos, contacto con profesores, envío de prácticas y documentación al profesor, contacto con el profesor...

Además a través del campus virtual (o área virtual en algunas universidades) se ofrecen otros servicios administrativos útiles para los alumnos:

- Matriculación
- Resultados de exámenes y notas de asignaturas
- Horarios de clases
- Consulta del expediente académico

## Navegadores de Internet

Un navegador o navegador web, o browser, es un software que permite el acceso a Internet, interpretando la información de distintos tipos de archivos y sitios web para que éstos puedan ser visualizados.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Además, permite visitar páginas web y hacer actividades en ella, es decir, podemos enlazar un sitio con otro, imprimir, enviar y recibir correo, entre otras funcionalidades más.

Los documentos que se muestran en un browser pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado en la computadora del usuario o a través de Internet, y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web). Ejemplos: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera.

**Formato de una dirección electrónica Web, Correo electrónico.**

El correo electrónico antecede a Internet, y de hecho, para que ésta pudiera ser creada, fue una herramienta crucial. En una demostración del MIT (Massachusetts Institute of Technology) de 1961, se exhibió un sistema que permitía a varios usuarios ingresar a una IBM 7094 desde terminales remotas, y así guardar archivos en el disco. Esto hizo posibles nuevas formas de compartir información. El correo electrónico comenzó a utilizarse en 1965 en una supercomputadora de tiempo compartido y para 1966 se había extendido rápidamente para utilizarse en las redes de computadoras.

En 1971, Ray Tomlinson incorporó el uso de la arroba (@) como divisor entre el usuario y la computadora en la que se aloja el correo, porque no existía la arroba en ningún nombre ni apellido. En inglés la arroba se lee «at» (en). Así, ejemplo@máquina.com se lee ejemplo en máquina punto com.

El término «correo electrónico» proviene de la analogía con el correo postal: ambos sirven para enviar y recibir mensajes, y se utilizan "buzones" intermedios (servidores), en donde los mensajes se guardan temporalmente antes de dirigirse a su destino, y antes de que el destinatario los revise.

Se pueden usar web mail, donde se hace uso de un sitio para el envío de correos, o bien el servidor de correo dentro de una intranet, o servicio de correo de nuestro proveedor de internet.

## Cuestionario:

1. ¿Qué es la información de tipo análoga?
2. ¿Cuál es la diferencia entre la información de tipo análoga y la digital?
3. ¿Cuál es el tipo de red que se utiliza dentro de una ciudad?
4. Las redes de datos ¿Son las mismas que las de telefonía?
5. Definí Internet
6. Las topologías de redes ¿tiene que ver con la ubicación del servidor?
7. ¿A qué se llama Cloud Computing?
8. ¿Qué es el Webstoring?
9. ¿Cuándo un software es portable?
10. ¿Cuál es la diferencia entre un sitio y un portal de Internet?
11. ¿Qué permiten los navegadores de Internet?
12. ¿Puedo tener muchas cuentas de correo electrónico?
13. ¿Para qué sirven los módems?
14. ¿Cómo se clasifican las redes?
15. ¿Cuándo se habla de "arquitectura de una red"?
16. ¿Cómo pueden conectarse las PC?

## Autoevaluación

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ División: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

### 1. Completá cada frase con la palabra correcta.

- a. Una red informática es un conjunto de \_\_\_\_\_ conectados entre sí con la finalidad de compartir \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- b. Si la información y el manejo que se hace de la red son en formato , o sea convertidas a números que pueden ser interpretados por una máquina, se puede hablar de redes \_\_\_\_\_. En el caso, por ejemplo, de las que funcionan a través de las líneas telefónicas comunes son llamadas \_\_\_\_\_.
- c. Una red que se usa dentro de una escuela se llama \_\_\_\_\_, y una red que comparte información fuera de su estructura se denomina \_\_\_\_\_.

### 2. Escribí las definiciones según los títulos:

- a. LAN \_\_\_\_\_
- b. MAN \_\_\_\_\_
- c. WAN \_\_\_\_\_

### 3. Responde las siguientes preguntas.

- a. ¿Por qué medios se pueden conectarse las computadoras?
- b. ¿Qué son las técnicas de sincronización?
- c. Las velocidades de transmisión de datos en Internet ¿Son siempre las mismas?

### 4. Describe qué es el *cloud computing*, o "computación en la nube".