

Professional Webmaster

Tecnologías de Internet



Extensión Universitaria UTN Buenos Aires
PROFESSIONAL WEBMASTER

CURSOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL
www.vmei.com.ar/cursos-utn



There is no cloud
it's just someone else's computer

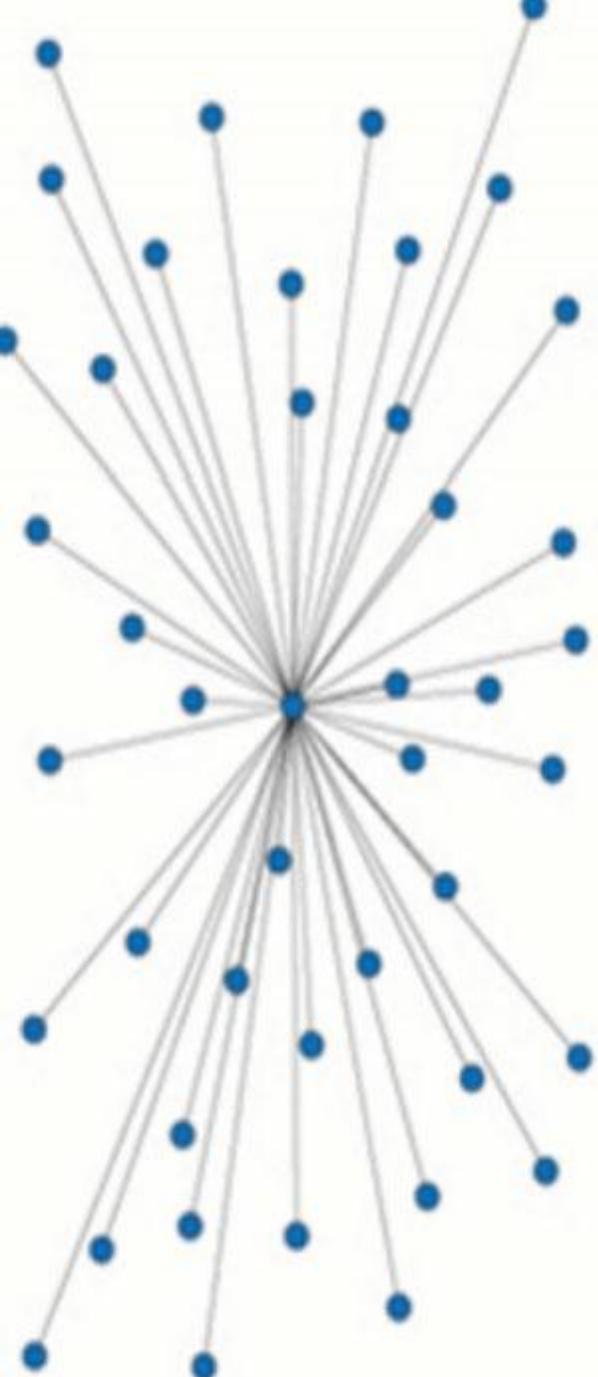
"NO HAY NUBE"
es sólo la computadora de alguien más"

TECNOLOGÍAS DE INTERNET

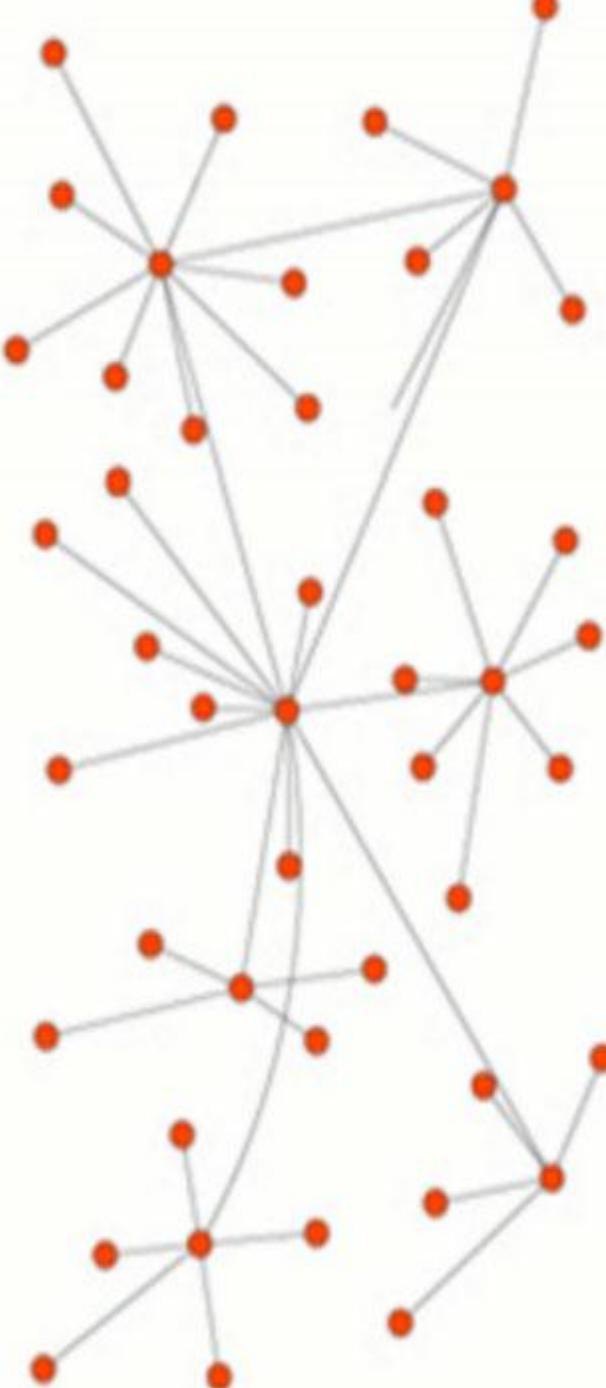
Internet es un método de interconexión descentralizada de redes de computadoras

Internet no es sinónimo de **World Wide Web**

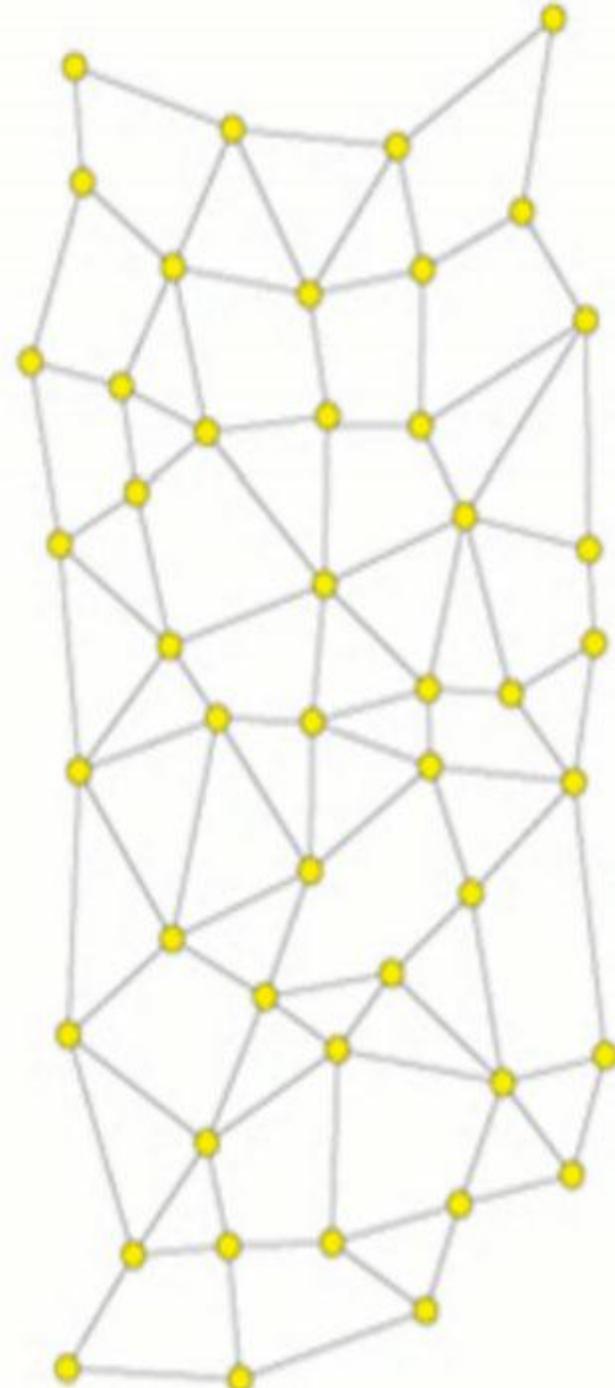




RED CENTRALIZADA



RED DESCENTRALIZADA



RED DISTRIBUIDA

The internet's undersea world

The vast majority of the world's communications are not carried by satellites but an altogether older technology: cables under the earth's oceans. As a ship accidentally wipes out Asia's net access, this map shows how we rely on collections of wires of less than 10cm diameter to link us all together.

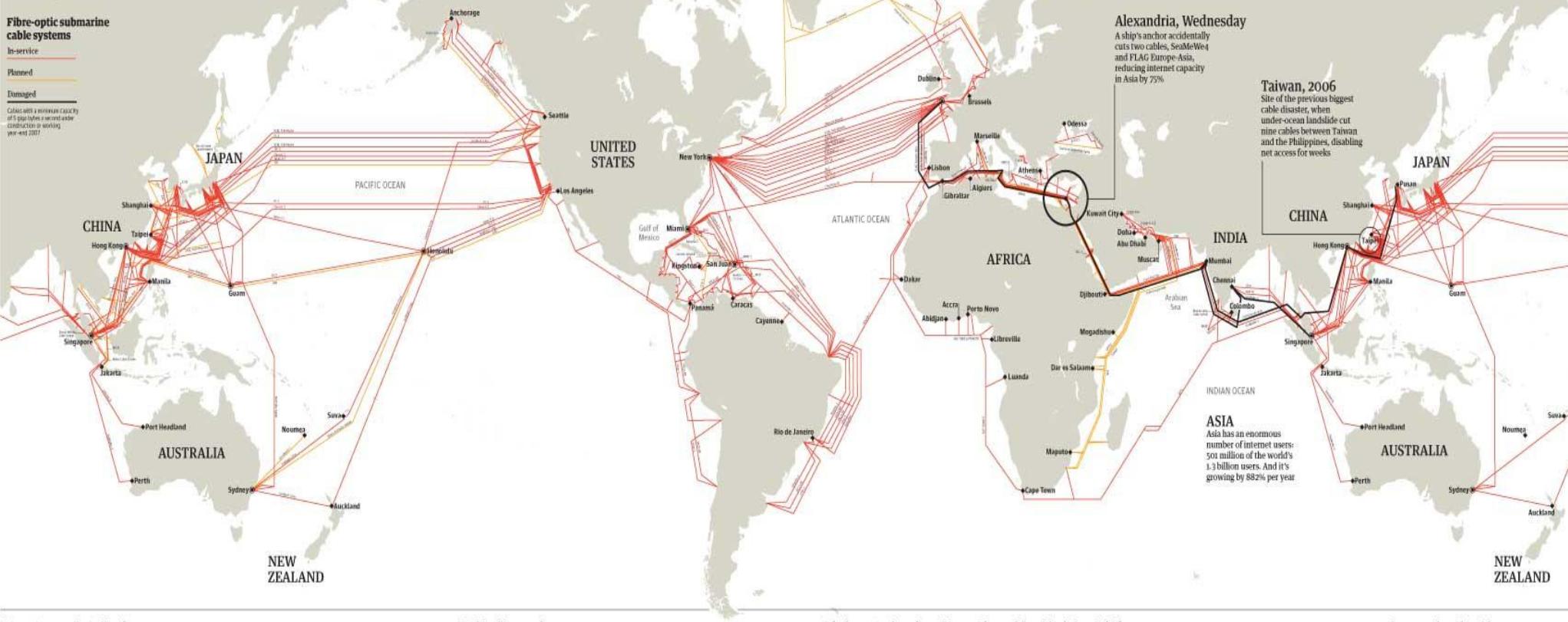
Fibre-optic submarine cable systems

In-service

Planned

Damaged

Cables with a minimum capacity of 5 gbps (bytes per second) under construction or working year-end 2007



Internet users affected by the Alexandria accident

The main countries affected in Wednesday's event

in Wednesday's event

60m

India

12m

Pakistan

6m

Egypt

4.7m

Saudi Arabia

1.7m

UAE

0.8m

Kuwait

0.3m

Qatar

0.2m

Bahrain

Capacity in terabytes a second

Total capacity
7.1 tbps

Purchased capacity
5.7 tbps

User capacity
2.1 tbps

What makes up "used capacity"?

27%
Private networks owned by companies

72%
Internet

1%
Telephone calls

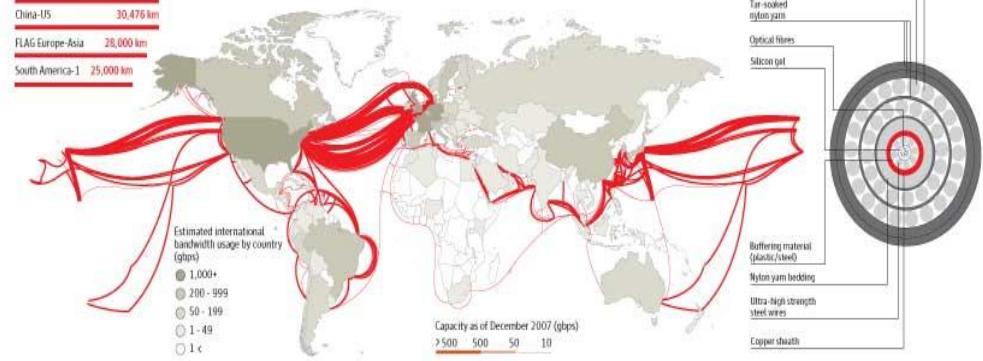
The longest submarine cables

The SeaMeWe-3 system from Norden in Germany to Keje, South Korea connects 32 different countries with 39 landing points

SeaMeWe-3	39,000 km
Southern Cross	30,500 km
China-US	30,476 km
FLAG Europe-Asia	28,000 km
South America-1	25,000 km

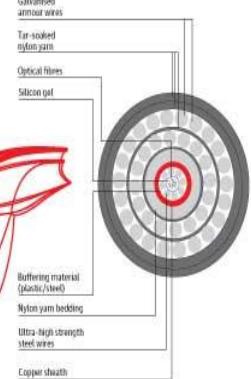
The world's cables in bandwidth

The first intercontinental telephony submarine cable, TAT-1, connected North America to Europe in 1958 and had an initial capacity of 640,000 bytes per second. Since then, total trans-Atlantic cable capacity has soared to over 7 trillion bytes per second



Cross-section of a cable

Cables of this strength are typically 69 mm in diameter and weigh over 10,000 kilograms a kilometer. In deeper waters, lighter and less insulated cables are used



TECNOLOGÍAS DE INTERNET

- ✓ Es una combinación de **hardware** (computadoras interconectados por vía telefónica o digital) y **software** (protocolos y lenguajes que hacen que todo funcione).
- ✓ Un **lugar virtual**, en apariencia inexistente, pero donde cada usuario es parte de ese todo.
- ✓ Es un **medio de comunicación** a través de sistemas de cables, de fibras ópticas o de señales de satélite donde los datos se intercambian.

HISTORIA DE INTERNET

1969 DARPA

Defense Advanced Research Projects Agency

agencia militar comienza a planificar la creación de una red que conecte computadores en caso de una eventual guerra atómica la idea central de esta red era conseguir que la información llegara a su destino aunque parte de la red estuviera destruida.

HISTORIA DE INTERNET

1972 ARPANET

se realizó la Primera demostración pública de ARPANET, una nueva Red de comunicaciones financiada por la DARP.



1972 CORREO ELECTRÓNICO

Se introdujo un sistema de correo electrónico, que evitaba la dependencia de los husos horarios, y supuso un sorprendente aumento en el tráfico generado, convirtiéndose en la actividad que mayor volumen generaba, en contra de las previsiones iniciales.

HISTORIA DE INTERNET

1983 **TCP/IP**

Transmission Control Protocol / Internet Protocol

ARPANET cambió el protocolo NCP por este protocolo que proporcionaba un sistema independiente de intercambio de datos entre ordenadores y redes locales de distinto origen, conservando las ventajas relativas a la técnica de conmutación de paquetes.

HISTORIA DE INTERNET

1984 Japón e Inglaterra crean sus propias redes.

1985 El 15 de marzo se registra el **primer dominio** symbolics.com

1988 El 2 de noviembre ataca el primer **Internet Worm**, afecta a 6000 de los 60000 hosts conectados.

1989 Dejó de ser un proyecto con protección estatal para convertirse en **la mayor red de ordenadores del mundo**, formada por más de cincuenta mil redes, cuatro millones de sistemas y más de setenta millones de usuarios.

1990 Llega **Internet a Latinoamerica** (Argentina, Brasil y Chile).



JAN
2016

GLOBAL DIGITAL SNAPSHOT

A SNAPSHOT OF THE WORLD'S KEY DIGITAL STATISTICAL INDICATORS



TOTAL
POPULATION



INTERNET
USERS



ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



UNIQUE
MOBILE USERS



ACTIVE MOBILE
SOCIAL USERS



7.395
BILLION

URBANISATION: 54%

FIGURE IS PRESENTED TO THE NEAREST 0.001 BILLION, INCLUDING CHILDREN

3.419
BILLION

PENETRATION: 46%

FIGURE INCLUDES ACCESS VIA
PC AND MOBILE CONNECTIONS

2.307
BILLION

PENETRATION: 31%

FIGURE BASED ON ACTIVE USER
ACCOUNTS, NOT UNIQUE INDIVIDUALS

3.790
BILLION

PENETRATION: 51%

FIGURE REPRESENTS
UNIQUE MOBILE PHONE OWNERS

1.968
BILLION

PENETRATION: 27%

FIGURE BASED ON ACTIVE USER
ACCOUNTS, NOT UNIQUE INDIVIDUALS

JAN
2017

GLOBAL DIGITAL SNAPSHOT

KEY STATISTICAL INDICATORS FOR THE WORLD'S INTERNET, MOBILE, AND SOCIAL MEDIA USERS

TOTAL
POPULATION



INTERNET
USERS



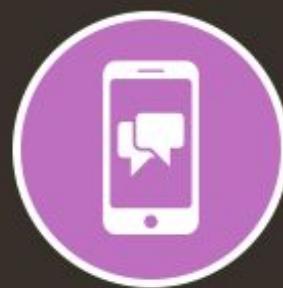
ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



UNIQUE
MOBILE USERS



ACTIVE MOBILE
SOCIAL USERS



7.476
BILLION

URBANISATION:
54%

3.773
BILLION

PENETRATION:
50%

2.789
BILLION

PENETRATION:
37%

4.917
BILLION

PENETRATION:
66%

2.549
BILLION

PENETRATION:
34%

SOURCES: POPULATION: UNITED NATIONS; U.S. CENSUS BUREAU; INTERNET: INTERNETWORLDSTATS; ITU; INTERNETLIVESTATS; CIA WORLD FACTBOOK; FACEBOOK; NATIONAL REGULATORY AUTHORITIES; SOCIAL MEDIA AND MOBILE SOCIAL MEDIA: FACEBOOK; TENCENT; VKONTAKTE; LIVE INTERNET.RU; KAKAO; NAVER; NIKI AGHAEI; CAFEBAZAAR.IR; SIMILARWEB; DING; EXTRAPOLATION OF TNS DATA; MOBILE: GSMA INTELLIGENCE; EXTRAPOLATION OF EMARKETER AND ERICSSON DATA.

Analógico (hasta 56k)

También llamado acceso dial-up. Se utiliza un módem interno o externo que se conecta a la línea telefónica, que bajo un número telefónico se accede a la conexión a internet. El módem convierte la señal analógica (el sonido) en señal digital para recibir datos, y el proceso inverso para enviar datos.

- ✓ Inestabilidad en la conexión a Internet.
- ✓ Durante la misma, no es posible usar la misma línea telefónica para hablar.
- ✓ Velocidad muy limitada.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Es una tecnología que permite transmitir información digital con elevado ancho de banda sobre líneas telefónicas, y ofrece distintos servicios, como el acceso a internet.

- ✓ Permite una conexión permanente, sin interferir en las llamadas telefónicas de la línea que se utiliza.
- ✓ Requiere un módem especial.
- ✓ Puede tomar más velocidad cuando el usuario recibe datos (bajada) que cuando se envía datos (subida).

Cable

Utilizando cablemódem, se puede acceder a una conexión de banda ancha que ofrece el operador de cable de TV.

- ✓ Esta tecnología utiliza el ancho de banda excedente de las conexiones de TV para dar acceso a internet.
- ✓ La velocidad de subida y bajada, junto a la estabilidad de conexión, es muy alta con respecto a los servicios telefónicos.

CONEXIÓN INALÁMBRICA

Internet inalámbrico, es uno de los nuevos tipos de conexión. En lugar de utilizar la línea telefónica o la red de cable, se utilizan bandas de frecuencia de radio.

- ✓ Provee una conexión permanente, desde cualquier lugar dentro del área de cobertura y se suele acceder desde áreas metropolitanas especialmente.

INTERNET: SERVICIOS

CORREO ELECTRÓNICO: Los mensajes abarcan tanto texto como ficheros informáticos de cualquier característica, que se almacenan en el servidor de correo hasta que el destinatario se conecta y los recoge.

MENSAJERÍA INSTANTÁNEA: Existen varias compañías, páginas web o simplemente sistemas a través de los cuales tener acceso a este servicio, y en su mayoría son gratuitos.

WWW: La información se organizan de forma hipertextual. La red funciona como sistema de transporte y lleva las informaciones hacia quien las solicita.

INTERNET: PROTOCOLOS

TCP/IP compuesto por Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y Protocolo de Internet (IP). Es la base de Internet, y sirve para enlazar computadoras que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo computadoras y centrales, sobre redes de área local (LAN) y área extensa (WAN).

HTTP (HyperText Transfer Protocol), Realiza cada transacción de información solicitada en la web: las peticiones de acceso a una página y la respuesta brindada por la misma en forma de contenido de hipertexto.

INTERNET: PROTOCOLOS

FTP (File Transfer Protocol), permite conectarse a un servidor y facilitar la transferencia de archivos al disco duro.
El acceso al servidor se realiza por medio de usuario y contraseña.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), y **POP** (Post Office Protocol) para la gestión de correo electrónico.

Internet Protocol

(protocolo de internet)

Los equipos se comunican a través de Internet mediante este protocolo. Para ello, utiliza direcciones numéricas denominadas Direcciones IP, compuestas por cuatro números enteros (4 bytes) entre 0 y 255, y escritos en el formato (IPv4): xxx.xxx.xxx.xxx

192.168.0.1

173.194.33.16

66.228.118.51

DIRECCIÓN IP

Los **IPv4** posibilita 4.294.967.296 direcciones de red diferentes, un número inadecuado para dar una dirección a cada persona del planeta, y mucho menos a cada vehículo, teléfono, PDA, etc.

La actualización a esta norma llamada **IPv6** admite 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 (2¹²⁸ o 340 sextillones de direcciones).

2005:0db9:84a1:07d5:1319:4a2e:0479:7334

¿QUÉ ES UN DNS?

Domain Name System

(sistema de nombres de dominio)

Es una base de datos distribuida que ayuda a traducir direcciones numéricas en nombres de dominio.

Por ejemplo, www.facebook.com es un nombre de dominio y 173.252.110.27 su dirección de Internet numérica asociada (también llamada dirección IP).

¿QUÉ ES URL?

Uniform Resource Locator

(Localizador Uniforme de Recursos)

Dirección que permite acceder a un archivo o recurso, como ser páginas html, php, asp, o archivos gif, jpg, etc.

Se trata de una cadena de caracteres que identifica cada recurso disponible en la WWW.

Ej.: <http://www.misitio.org.ar/blog/imagen.png>



NAVEGADOR WEB

Software que permite visualizar documentos alojados en servidores web, de todo el mundo, a través de Internet.

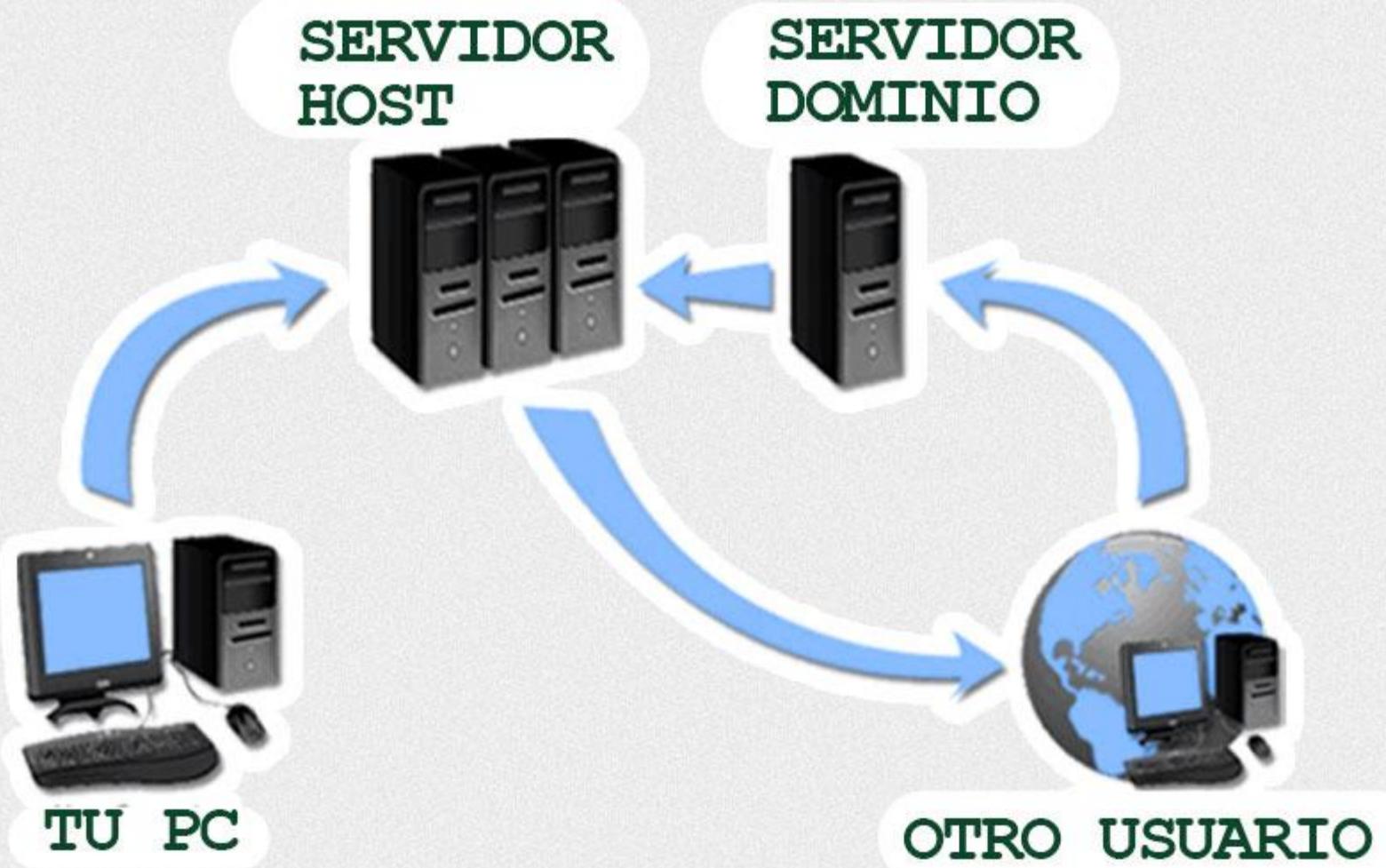
La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de hipertexto, posiblemente con recursos multimedia incrustados y accesibilidad de datos

SERVIDOR WEB

Es un sistema que sirve datos en forma de páginas Web, hipertextos o páginas **HTML** (Hypertext Markup Language).

La comunicación de estos datos entre cliente y servidor se hacen por medio del protocolo **HTTP**.





Windows Internet Explorer

Ha sido el navegador web más utilizado de Internet desde 1999 hasta el 2009.

Usuarios de Mac OSX: solo pueden acceder a IE7 para testeo.

Motor de renderizado: **Trident**.

Contra: usuarios de Mac OS pueden acceder solo a la versión 7 para testeo.

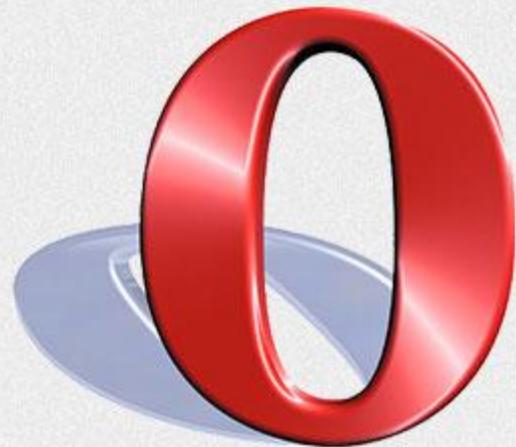


NAVEGADORES WEB

Opera

Pionero en utilizar funcionalidades (pestañas, zoom) que otros han ido copiando. Opera se ha especializado en construir navegadores para todo tipo de dispositivos, especialmente teléfonos móviles y consolas.

Motor de renderizado: **Presto, Webkit y Blink.**



NAVEGADORES WEB

Safari

Propio de Mac OS. Es el navegador usado en el iPhone, lo que hace de él el referente de Internet móvil.

Motor de renderizado: **Webkit**

Contra: usuarios de Windows pueden acceder solo a la versión 5 para testeo.



NAVEGADORES WEB

Chrome

Chrome de Google. Es el navegador de referencia de los dispositivos móviles que usan Android como sistema operativo.

Motor de renderizado: **Webkit, Bink**



NAVEGADORES WEB

Spartan
Nuevo IE, Windows 10.

Motor de renderizado: **EdgeHTML**



LINKS - RECURSOS

ICANN

(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)

Organismo encargado de asignar las direcciones IP

<https://archive.icann.org/tr/spanish.html>

Estadísticas actuales, uso de navegadores:

http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp

Documentación, Protocolos de Internet

<https://www.rfc-es.org/>

