

Módulo de curso Internet

Departamento de Informática

Departamento de Informática



UNIVERSIDAD
FASTA

Consideraciones

- ❖ Este módulo tiene por finalidad el seguimiento de las clases a medida que el instructor desarrolla los diferentes contenidos del curso.
- ❖ Los temas enunciados en el módulo pueden ser utilizados en más de una oportunidad en el desarrollo del curso a través de ejemplos que el instructor dará.
- ❖ Este módulo NO es suficiente para la preparación del examen, ya que la explicación de cómo se realiza cada acción está a cargo del instructor.
- ❖ En caso de rendir el examen en forma libre se recomienda consultar los contenidos mínimos y la bibliografía complementaria.
- ❖ Para rendir el examen regular se cuenta con 6 (seis) meses a partir de la finalización del curso y hasta 3 oportunidades durante este período de tiempo, luego de lo cual se producirá el vencimiento del mismo.
- ❖ Le recomendamos que lea el Reglamento del Sistema de Créditos en Informática que se encuentra disponible en <http://www.ufasta.edu.ar>

Bibliografía

- ❖ **Iniciación a la red Internet, concepto, funcionamiento, servicios y aplicación de Internet.**

Abel Rodríguez Ávila
Editorial Ideaspropias
ISBN: 9788498391398

- ❖ **Internet**

Gralla, Preston Anaya
Editorial Multimedia-Anaya Interactiva
ISBN: 8441518998 ISBN-13: 9788441518995

- ❖ **Pro Internet Explorer 8 & 9 Development**

Matthew Crowley
Editorial Apress
ISBN-10: 1430228539
ISBN-13: 978-1430228530

- ❖ **Windows Internet Explorer 9: Introductory**

Gary B. Shelly y Steven M. Freund
Editorial Course Technology
ISBN-10: 0538482397
ISBN-13: 978-0538482394

- ❖ **Windows Internet Explorer 8: Introductory Concepts and Techniques**

Shelly, Gary B.; Freund, Steven M.
Editorial SOUTH WESTERN
ISBN: 0324781679 ISBN-13: 978032478167

Introducción

- ❖ ¿Qué es Internet?
- ❖ ¿Qué podemos hacer desde Internet?
- ❖ ¿Cómo nos conectamos a Internet?
- ❖ ¿Qué se necesita para conectarse a Internet?
- ❖ Tipos de Servidores en la red
- ❖ ¿Qué es la dirección IP?
- ❖ Tipos de conexiones
- ❖ Modem y Router

¿Qué es Internet?

- ❖ **Internet** es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de lenguajes o protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial, que permite intercambiar información entre los ordenadores que las componen.



¿Qué podemos hacer desde Internet ?

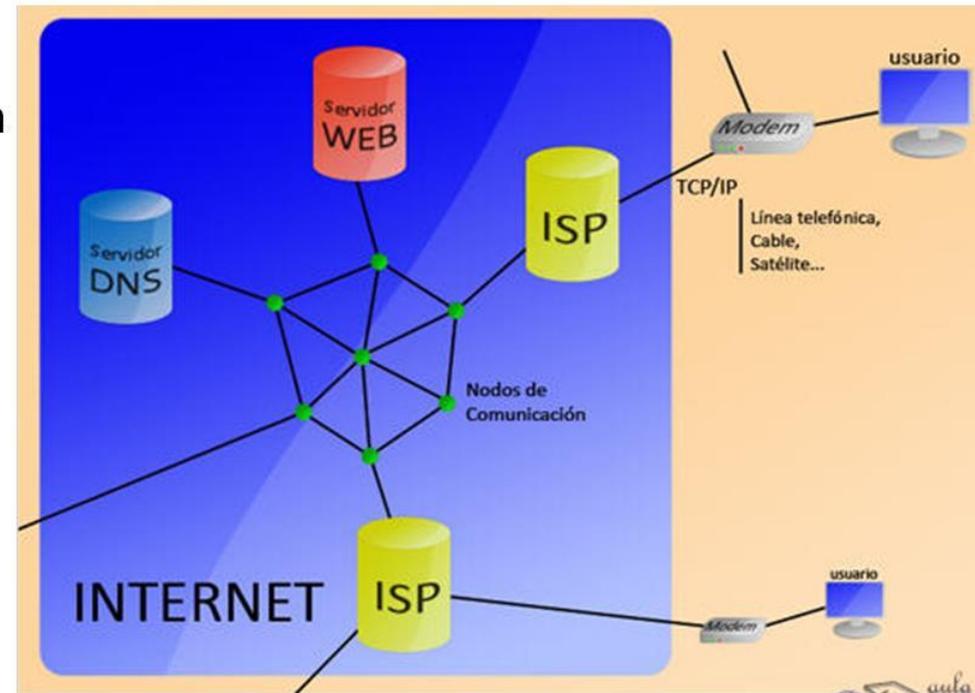
❖ Al poder acceder a Internet desde el hogar en cualquier momento de la noche o del día podemos, por ejemplo:

- Encargar un libro, comprar víveres, o adquirir una heladera.
- Reservar un pasaje de avión y escoger el asiento.
- Conseguir información de cualquier tipo a través de buscadores.
- Enviar y recibir mensajes en cualquier lugar del mundo.
- Chatear con mis amigos o contactos.
- Descargar una aplicación.
- Acceder a las noticias (TV, Diarios, Radio, etc.)
- Realizar llamadas o Videoconferencias por Telefonía IP (Skype)
- Enviar mensajes a Móviles (SMS a teléfonos celulares) (SkypeSMS)
- Participar en Foros
- Jugar en red



¿Cómo nos conectamos a Internet?

- ❖ Un usuario se conecta a la red (a través de un módem o un router, ya sea vía línea telefónica, cable, satélite, etc...). A partir de este momento el protocolo TCP/IP entra en juego, gracias a él puede comunicarse con el Proveedor de servicios de Internet (ISP) dándole a conocer su dirección física.
- ❖ Utilizando TCP/IP, el ISP asigna una dirección IP a la PC y en ese momento se da acceso a la red.
- ❖ Cuando queremos acceder a una página proporcionamos un dominio que es traducido en los Servidores DNS y localizado. Cuando sabemos en qué Servidor Web se encuentra la página que queremos visitar se procede a su descarga y visualización en el navegador del PC.



¿Qué se necesita para conectarse a Internet?

- ❖ El **terminal** es el elemento que sirve al usuario para recibir y enviar información. En el caso más común el terminal es una computadora personal o portátil, pero también puede ser un televisor con teclado o un teléfono móvil.
- ❖ Una **conexión**, la comunicación entre el terminal e Internet necesita transportarse a través de algún medio físico. La forma más básica es a través de la línea telefónica, la más utilizada es el ADSL y el cable, pero como veremos más adelante también puede ser a través de otros medios.
- ❖ El **módem** es el elemento que permite establecer la conexión entre nuestro PC y la línea telefónica o línea de transmisión. Según el tipo de conexión a Internet que elijamos tendremos que utilizar un tipo de módem distinto. Lo más habitual es tener un módem de cable o ADSL. Además, suele ser también **router**, lo que nos permite compartir la conexión con varios equipos. Formando una red local, con acceso a internet. También es frecuente disponer de un punto de acceso inalámbrico (**Wi-Fi**).
- ❖ Un **ISP** (proveedor de acceso a Internet) que proporciona todos los datos necesarios para poder crear una configuración correcta en la PC y así poder conectarla a Internet. El ISP asigna a nuestro ordenador un número (llamado dirección IP) que nos identifica dentro de Internet, así cuando solicitamos información a Internet será nuestro ordenador quien la reciba y no otro; esta asignación de IP es algo transparente para el usuario y suele ser una IP dinámica, es decir, que va cambiando en cada conexión.
- ❖ Un **navegador o browser**, un programa que sea capaz de leer la información que hay en los servidores de Internet, que normalmente está escrita en el lenguaje HTML, y presentarla en pantalla formateada. También son capaces de recoger la información que introduce el usuario mediante formularios y enviarla al servidor. Los más conocidos son Internet Explorer de Microsoft, Firefox, Opera, Chrome o Safari.

Cliente y Servidor

❖ La arquitectura **cliente-servidor** consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta.

☑ Servidor o host

- ✓ Ofrece servicios a clientes.
- ✓ Espera o "Escucha" las peticiones de los clientes.
- ✓ Almacena documentos, imágenes, etc. y distribuye estos contenidos a clientes de la red que los solicitan.
- ✓ Gestiona otro tipo de servicios, como por ejemplo el envío de correo electrónico.

☑ Cliente

- ✓ Solicita los servicios del Servidor.
- ✓ Inicia el dialogo con el Servidor.
- ✓ Un ejemplo claro es un Navegador (programa que permite visualizar la información que contiene una página web alojada en un servidor web) como Internet Explorer, Google Chrome o Firefox.



Tipos de Servidores en la red

- ❖ **Servidor Web o Servidor HTTP:** Sirve contenido estático a un navegador, carga un archivo y lo sirve a través de la red al navegador de un usuario. Este intercambio es mediado por el navegador y el servidor que hablan el uno con el otro mediante HTTP.
- ❖ **Servidor de Correo:** Un servidor de correo funciona como una oficina postal de red para la administración y el almacenamiento de mensajes; entrega el correo electrónico a los clientes o lo aloja para que los usuarios remotos tengan acceso a sus mensajes cuando consideren oportuno.
- ❖ **Servidor DNS:** El servidor de nombres se utiliza principalmente para indicar qué dirección IP pertenece a determinado nombre completo de host.
- ❖ **Servidor FTP:** Uno de los servicios más antiguos, File Transfer Protocol permite mover uno o más archivos.
- ❖ **Servidores de Chat:** Permite intercambiar información a una gran cantidad de usuarios ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo discusiones en tiempo real.
- ❖ **Servidor IRC:** Otra opción para usuarios que buscan la discusión en tiempo real, Internet Relay Chat consiste en varias redes de servidores separadas que permiten que los usuarios conecten el uno al otro vía una red IRC.
- ❖ **Servidor de Noticias:** Actúan como fuente de distribución y entrega para los millares de grupos de noticias públicos actualmente accesibles a través de la red de noticias USENET.
- ❖ **Servidor Proxy:** Se sitúa entre un programa del cliente (típicamente un navegador) y un servidor externo (típicamente otro servidor web) para filtrar peticiones, mejorar el funcionamiento y compartir conexiones.
- ❖ **Servidor Telnet:** Permite a los usuarios entrar en un ordenador huésped y realizar tareas como si estuviera trabajando directamente en ese ordenador.

¿Qué es la dirección IP ?

- ❖ Es un número que **identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo**, habitualmente una computadora, pero puede ser una impresora, un Router, etc. Esta codifica su *Número de Red* y su *Número de Host*.
- ❖ No confundir este Número con la dirección MAC que es un número hexadecimal fijo que es asignado a la tarjeta o dispositivo de red por el fabricante.
- ❖ Se implementa con **un número de 32 bits** pero se escribe como cuatro grupos de números decimales. Ejemplo: 190.188.64.74
 - Ejemplo número 74 decimal a binario para el último octeto (ocho bits).
 - El valor decimal de cada octeto puede ser entre 0 y 255

Los seres humanos utilizamos los nombres de dominio para navegar por Internet, la traducción entre el dominio y la IP se resuelve mediante los servidores de nombres de dominio **DNS**.

Tipo de conexiones

- ❖ **ADSL** (Asimetric Digital Subscriber Line): los datos se transmitan de forma asimétrica con lo cual se aprovecha mejor el ancho de banda disponible (la mayor parte de los datos viajan en sentido Internet a usuario).
- ❖ **Cable**: En esta tecnología se utiliza el cable instalado para ver la televisión por cable. También en esta tecnología la conexión es 24 hs., sin interrupción del servicio de televisión por cable.
- ❖ **Telefonía móvil**: Algunos teléfonos móviles tienen un sistema operativo sobre el que podemos instalar aplicaciones que requieren de datos obtenidos de Internet, además de un navegador para visitar nuestras páginas favoritas. Otra cosa sería utilizar el teléfono móvil para conectar un ordenador portátil a la Web. En este caso, el móvil simplemente actuaría como módem.
- ❖ **Satélite**: En la conexión por satélite hay que distinguir entre la señal que llega al usuario de Internet y la señal que envía el usuario a Internet.
 - En las conexiones unidireccionales la señal de Internet al usuario se recibe a través del satélite mediante una antena parabólica y un módem específico, mientras que la señal desde el usuario a Internet se envía por un medio clásico, ADSL, RDSI, etc.
 - También existen conexiones bidireccionales, en las que la señal usuario a Internet también va por el satélite, aunque son bastante más caras que las unidireccionales.

Tipo de conexiones

- ❖ **Red eléctrica:** Otra opción, ya disponible en otros países, es aprovechar las líneas eléctricas para transmitir datos a alta velocidad, con la tecnología PLC (Power Line Communications)
- ❖ **Vía radio:** Actualmente en algunos países se está ofreciendo acceso a Internet mediante tecnologías de radio, para permitir el acceso a Internet de banda ancha a los lugares donde no llega el ADSL, principalmente zonas rurales.
- ❖ **Redes inalámbricas:** Las Redes inalámbricas se están extendiendo muchísimo estos últimos días, sobre todo con el auge de los portátiles. Una red inalámbrica utiliza la tecnología WIFI (Wireless Fidelity), también llamada WLAN (Wireless LAN, red inalámbrica) o estándar IEEE 802.11.

Wireless es el tipo de comunicación en la que no se utiliza un medio de propagación físico alguno (sin cables), utiliza la modulación de ondas electromagnéticas para comunicar cada uno de los extremos de la conexión.

Para poder conectarnos a una red WIFI necesitamos un dispositivo WIFI instalado en nuestro ordenador o teléfono móvil. La transmisión y la recepción se realizan a través de antenas.

Modem y Router

- ❖ **MODEM: (MODulador-DEModulador):** Periférico de entrada/salida, que puede ser interno o externo a una computadora, y sirve para conectar una línea de transmisión con la computadora. Se utiliza para acceder a internet u otras redes, realizar llamadas, etc.
- ❖ Existen **módems «especiales»** llamados **módems digitales**. Técnicamente hablando, estos módems no pueden llamarse así, pues no hay ningún tipo de modulación/demodulación (pues la línea que transmite los datos es digital).
- ❖ Básicamente existen tres **tipos de módems digitales**, que sirven para tres tipos de conexiones: Módem ISDN o adaptador terminal, Módem DSL o ADSL y Cablemódem
- ❖ Un **ROUTER** es un dispositivo que envía paquetes de datos a través de redes informáticas.
- ❖ La conexión de múltiples equipos a una misma conexión de Internet requiere de la distribución de la transmisión de los datos a distintos equipos. De esta forma, podemos conectar un router al módem para que pueda distribuir y gestionar la información que se envía a todos los equipos conectados.

