



# Escuela Superior Politécnica del Litoral

## Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación



### Herramientas de Colaboración Digital

#### Sistemas Operativos



# Índice

<b>1. El Internet y el TCP/IP</b>	<b>2</b>
1.1. Que es el Internet	2
1.2. Historia del Internet	2
1.3. Que es una red	3
1.4. Tipos de Red	3
1.4.1. Según su Tamaño y Extensión	3
1.4.2. Según su Transferencia de Datos	4
1.4.3. Según su Tecnología de Transmisión	4
1.4.4. Según el Topología	5
1.5. Que es un Protocolo?	5
1.6. Que es TCP/IP?	6
1.7. Características de los Protocolos TCP/IP	6
1.8. En qué se utiliza TCP/IP?	6
1.9. Qué es un dominio?	7
1.10. Qué es un DNS?	7
1.11. Tipos de DNS que existen	7
1.12. Aplicaciones de Correo Electrónico	8
1.13. Calendarios en Línea	9
1.14. Browser	9
1.15. Navegadores Comunes	9
1.16. Motores de Búsqueda	10
1.17. RSS	11
1.17.1. USO del RSS	11
1.18. Aplicaciones Web ESPOL	11
1.19. Futuro del Internet	12
1.20. Ética Informática	13
<b>2. Referencias</b>	<b>14</b>

# HERRAMIENTAS BASICAS DEL INTERNET

## 1. El Internet y el TCP/IP

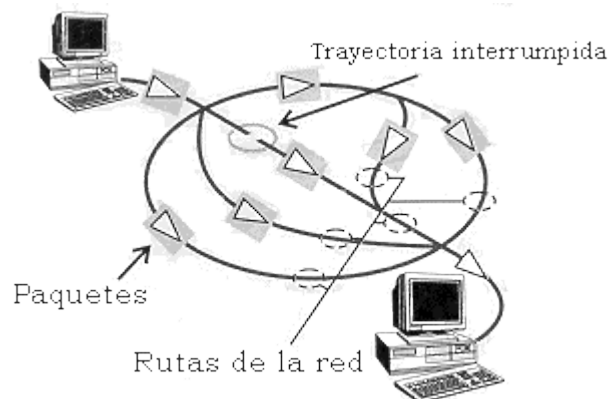
### 1.1. Que es el Internet

Internet es el conjunto de redes de computadoras que se encuentran interconectadas alrededor del mundo.



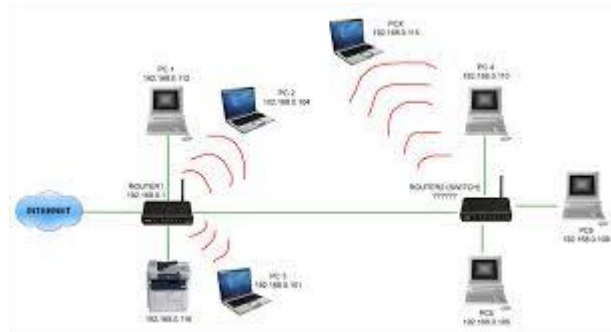
### 1.2. Historia del Internet

- ▶ Medio vital de comunicación en caso de guerra nuclear.
- ▶ Red descentralizada con terminales del mismo status.
- ▶ Comunicación mediante paquetes.
- ▶ Nacimiento de ARPANET.
- ▶ ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork).
- ▶ UCLA 1969, lugar de creación.
- ▶ Evolucionó a sistema de mensajería personal.
- ▶ 1983: Formación de MILNET
- ▶ 1984: Internet



### 1.3. Que es una red

Es la unión de dos o más computadoras interconectadas que comparten recursos como archivos, CD-Roms, impresoras, programas, scanner, base de datos, entre otros, permitiendo que las personas se comuniquen entre sí.



### 1.4. Tipos de Red

Los tipos de redes se dan por las diferentes tendencias tecnológicas en los cuales muchos fabricantes crean sus propias tecnologías.

En la actualidad las redes de computadoras se utilizan tanto para voz, datos y videos porque son muchos los servicios que se integran a través de la red, dependiendo de esto las redes se clasifican por:

- ▶ Su tamaño y extensión
- ▶ El tipo de transferencia de datos
- ▶ La tecnología de transmisión
- ▶ Según su Topología

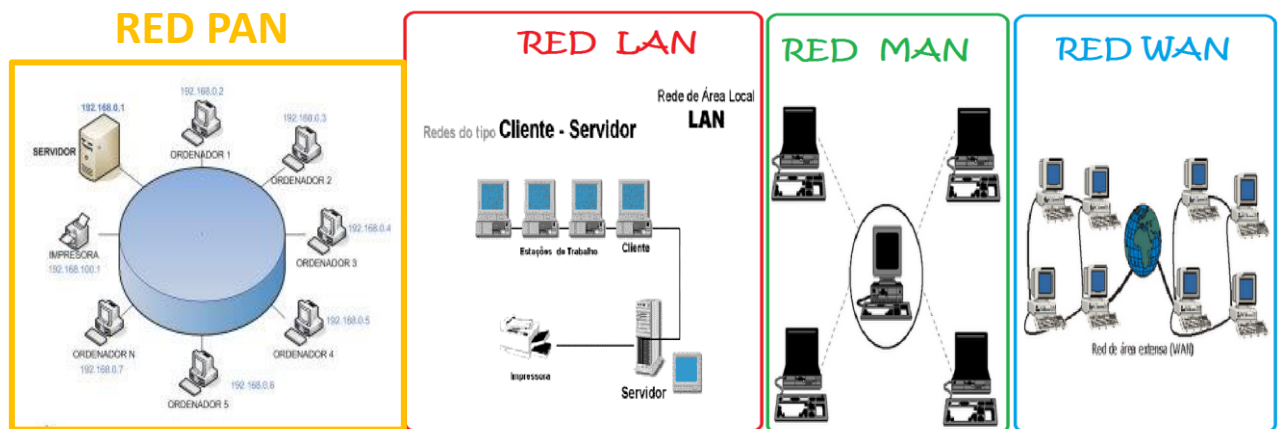
#### 1.4.1. Según su Tamaño y Extensión

Redes PAN: es una red de computadora utilizada para la comunicación entre los dispositivos de información de la computadora y diferentes tecnologías cerca de una persona, su extensión máxima son 10 metros..

Redes LAN: son redes de ordenadores cuya extensión es del orden de entre 10 metros a 1 kilómetro. Son redes pequeñas.

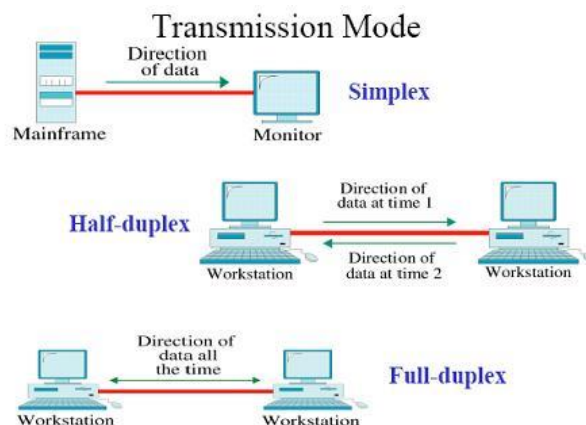
Redes MAN: Las redes de área metropolitana son redes de ordenadores de tamaño superior a una LAN, soliendo abarcar el tamaño de una ciudad.

Redes WAN: Las redes de área amplia tienen un tamaño superior a una MAN, y consisten en una colección de redes LAN conectadas por una subred.



#### 1.4.2. Según su Transferencia de Datos

- Redes de transmisión simple: Son aquellas redes en las que los datos sólo pueden viajar en un sentido.
- Redes Half-Duplex: Aquellas en las que los datos pueden viajar en ambos sentidos, pero sólo en uno de ellos en un momento dado.
- Redes Full-Duplex: Aquellas en las que los datos pueden viajar en ambos sentidos a la vez.



#### 1.4.3. Según su Tecnología de Transmisión

Redes de Broadcast: Un solo canal de comunicación compartido por todas las máquinas. Un paquete enviado por una máquina es recibido por todas las otras.

Redes Point-To-Point: Aquellas en las que existen muchas conexiones

entre parejas individuales de máquinas. Para poder transmitir los paquetes desde una máquina a otra a veces es necesario que éstos pasen por máquinas intermedias, siendo obligado en tales casos un trazado de rutas mediante dispositivos routers.

#### **Redes de Broadcast**



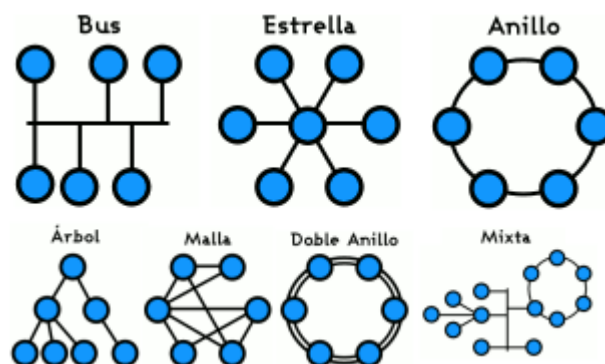
#### **Redes Point-To-Point**



#### **1.4.4. Según el Topología**

La topología de una red es el diseño de las comunicaciones entre los nodos de la red. Las topologías principales son un tipo bus compartido (o simplemente bus), estrella o anillo aunque existen más topologías. Hay que diferenciar entre la topología física, que define como están conectados físicamente los nodos y la topología lógica que es como tratan los nodos las conexiones.

De manera general, a través de los protocolo, los dispositivos que se conectan en red pueden intercambiar datos.



#### **1.5. Que es un Protocolo?**

Los protocolos de comunicaciones definen las normas que posibilitan que se establezca una comunicación entre varios equipos o dispositivos.

TCP/IP no es un único protocolo, sino que es en realidad un conjunto de protocolos que cubren los distintos niveles del modelo OSI.

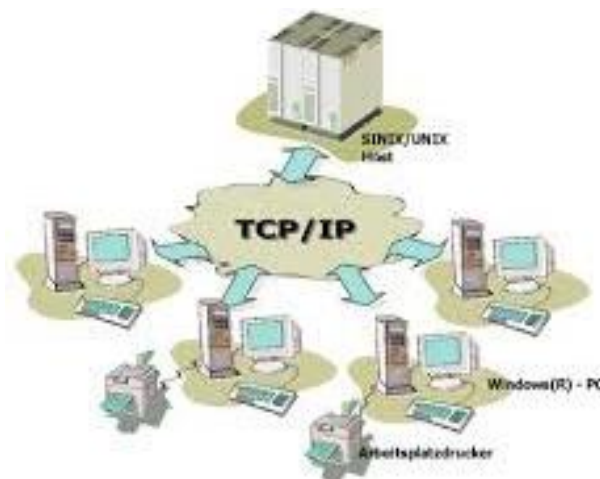
### 1.6. Que es TCP/IP?

Internet es el conjunto de redes de computadoras que se encuentran interconectadas alrededor del mundo y utiliza TCP/IP como su protocolo de comunicación.

TCP = Transmission Control Protocol o Protocolo de Control de Transmisión  
IP = Internet Protocol o Protocolo de Internet

Es el protocolo común utilizado por todos los ordenadores conectados a Internet, de manera que éstos puedan comunicarse entre sí. Hay que tener en cuenta que en Internet se encuentran conectados ordenadores de clases muy diferentes y con hardware y software incompatibles en muchos casos.

Aquí se encuentra una de las grandes ventajas del TCP/IP, es compatible con cualquier sistema operativo y con cualquier tipo de hardware.



### 1.7. Características de los Protocolos TCP/IP

- Lleva los datos a granel (paquetes) de un sitio a otro.
- Las líneas de comunicación se pueden compartir entre varios usuarios.
- Los datos no tienen que enviarse directamente entre dos computadoras.
- Los paquetes no necesitan seguir la misma trayectoria.
- La flexibilidad del sistema lo hace muy confiable.

### 1.8. En qué se utiliza TCP/IP?

TCP/IP proporciona la base para muchos servicios útiles, incluyendo correo electrónico, transferencia de ficheros y login remoto.



- ✓ El correo electrónico está diseñado para transmitir ficheros de texto pequeños.
- ✓ Las utilidades de transferencia sirven para transferir ficheros muy grandes que contengan programas o datos.
- ✓ El login remoto permite a los usuarios de un ordenador acceder a una máquina remota y llevar a cabo una sesión interactiva.

### 1.9. Qué es un dominio?

El Dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet.

Un dominio se compone normalmente de tres partes:

Las tres uves dobles (www), el nombre de la organización (sarita) y el tipo de organización (com).



### 1.10. Qué es un DNS?

DNS = Domain Name System

Es un conjunto de protocolos y servicios que permite a los usuarios utilizar nombres compuestos por números y letras, en vez de tener que recordar direcciones IP numéricas.

Facilita la navegación por internet

### 1.11. Tipos de DNS que existen

El DNS se divide en una serie de niveles jerárquicos que categorizan y diferencian a los distintos tipos de nombres existentes.

- Dominios de Nivel Superior (Top Level Domain TLD)
- Dominios Genéricos de Nivel Superior (generic Top Level Domain gTLD)
- Dominios de Nivel Superior de códigos de países (country code Top Level Domain ccTLD)
- Dominios de Segundo Nivel (Second Level Domain SLD)



## 1.12. Aplicaciones de Correo Electrónico

El correo electrónico o email es un servicio de red que permite que dos o más usuarios se comuniquen entre sí de forma rápida y segura a través de un canal electrónico o informático.

Existen muchos sitios Web, que permiten que los usuarios creen su correo electrónico de manera gratuita, entre ellos tenemos:

[www.gmail.com](http://www.gmail.com)  
[www.hotmail.com](http://www.hotmail.com)  
[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)  
[www.latinmail.com](http://www.latinmail.com)  
[www.starmedia.com](http://www.starmedia.com)



También existen correo electrónico privado, generalmente adquiridas por empresas, entre ellos esta: MailName.

El correo electrónico se los puede visualizar tanto en los navegadores como en aplicaciones de escritorio como:

Windows: Windows Live Mail, Outlook Express, Thunderbird

GNU/Linux: Evolution, Thunderbird

Mac OS X e iOS: Thunderbird

Para acceder a una cuenta de correo electrónico el usuario previamente debe registrarse, lo cual le ayudara a obtener un alias y un password para posteriormente ingresar a su cuenta. El password es un dato confidencial de cada usuario.

**pedroperez@unad.edu.co**

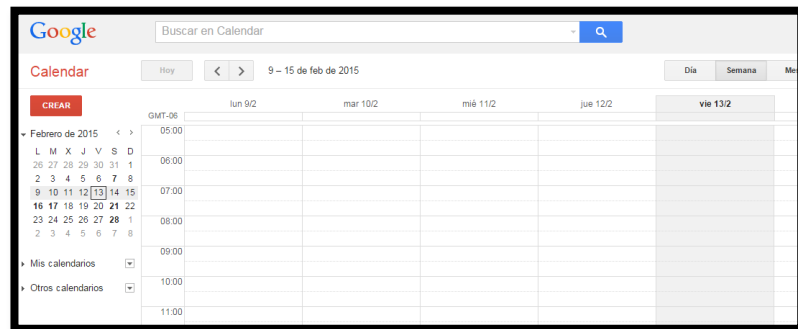
Nombre de usuario	Empresa	Tipo	País
pedroperez	unad	edu	co

Simbolo @

### 1.13. Calendarios en Línea

Existen varios calendarios disponibles en línea, muchos de ellos vienen listos para usar al obtener una cuenta de correo, el más usado actualmente es Google Calendar, y no es necesario tener cuenta de correo gmail para poder utilizarlo.

En Google Calendar se pueden anotar eventos, enviar invitaciones, compartir la agenda con amigos o familiares, configurar para que mientras estás trabajando en la PC te avise con mensajes emergentes e incluso con avisos a tu teléfono móvil, entre otros.



### 1.14. Browser

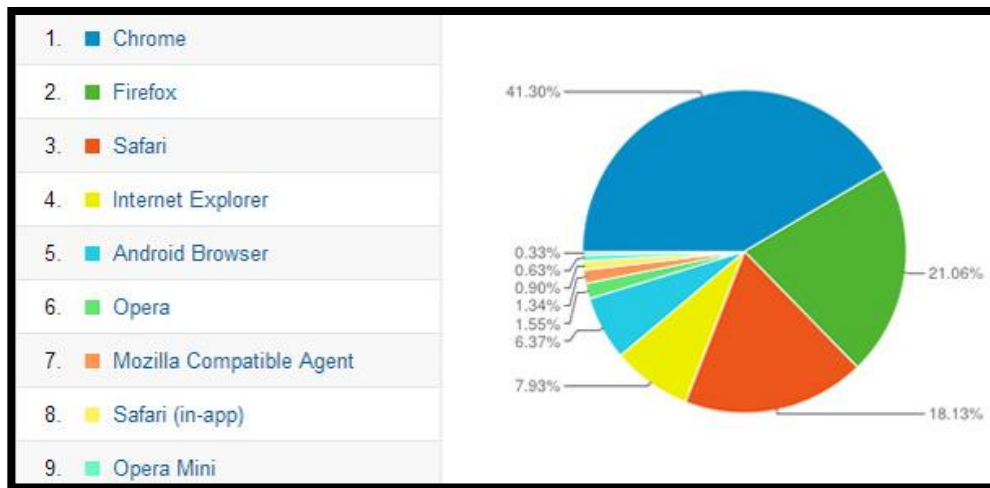


Aplicación que permite la visualización de gran cantidad de información de usuarios que se encuentren en la red Internet, que gracias al mecanismo de la World Wide Web, es posible: leer publicaciones periódicas, buscar referencias en bibliotecas, realizar paseos virtuales por pinacotecas, compras electrónicas o audiciones de conciertos, buscar trabajo y

otras muchas funciones.

Todos los navegadores ofrecen al usuario utilidades con las que puede, por ejemplo, establecer su página de inicio, cargar páginas más deprisa o evitar las incómodas ventanas emergentes de publicidad, o pop-ups.

### 1.15. Navegadores Comunes



Existen muchos navegadores o browsers en el mercado, el más usado a nivel mundial es el Internet Explorer, pero existen muchos más, entre estos son muy comunes: Chrome, Netscape, Mozilla Firefox, Camino, Opera, Safari, etc. Pero al fin todos tienen funcionamientos similares, aunque cada uno de ellos anuncie ser el más rápido, seguro y fiable.

La diferencia radica en la plataforma que soporta, por ejemplo, Muchos se ejecutan sobre Windows, otros sobre Sistemas Operativos Apple, y otros son compatibles con Linux. Hay que tomar en cuenta también el precio de cada navegador, aunque casi todos son gratuitos.

## 1.16. Motores de Búsqueda

### Altavista

- ✓ Fundado por los científicos del Laboratorio de investigaciones de Digital Equipment Corporation.
- ✓ Notable avance alcanzó por su búsqueda de multilinguaje y el de poder buscar completamente multimedia por Internet.
- ✓ Ofrece el primer índice de la Web de Internet (1995).
- ✓ Traducción y reconocimiento de idiomas, búsqueda especializada.

### Yahoo

- ✓ Este buscador tiene fama por tener un directorio muy cuidado por sus especialistas que seleccionan y clasifican las mejores páginas.
- ✓ Podemos entrar en las diferentes categorías desde la portada o página de inicio.
- ✓ Se puede Seleccionar el sistema de búsqueda.
- ✓ Usa categorías

### Google

- ✓ Fundada por dos estudiantes en la escuela de ingeniería de la Universidad de Stanford, Larry Page y Sergey Brin.
- ✓ Es posiblemente, el motor de búsqueda en Internet más grande y más usado.
- ✓ Hay también un motor de búsquedas para imágenes, grupos de noticias y directorio.
- ✓ OR : cuando no es necesaria la aparición de todas las palabras en cada resultado.
- ✓ Se pueden asignar distintos ámbitos a los operadores delimitándolos con paréntesis.
- ✓ Calculadora, es posible utilizarla también como conversor de divisas.
- ✓ Realiza conversiones de unidades.
- ✓ Gmail
- ✓ Google Earth, que nos permite, tener una vista, más o menos detallada, de cualquier parte del globo terráqueo a través de fotos tomadas desde los satélites

### 1.17. RSS

RSS es un formato para la sindicación de contenidos de páginas web. Sus siglas responden a Really Simple Syndication, significa "publicar artículos simultáneamente en diferentes medios a través de una fuente a la que pertenece".

Para que lo entendamos, es una forma de facilitar contenidos desde cualquier sitio en la red para su inserción fácil en una página web o en un lector de tu escritorio.

#### 1.17.1. USO del RSS



Puedas recibir directamente en tu ordenador o en una página web online información actualizada sobre tus páginas web favoritas, sin necesidad de que tengas que visitarlas una a una, Para recibir las noticias RSS la página deberá tener disponible el servicio RSS y deberás tener un lector Rss, dicho lector debe estar instalado en tu ordenador (un programa o software).

### 1.18. Aplicaciones Web ESPOL

- ✓ SIDWEB
- ✓ CENACAD
- ✓ Correo ESPOL
- ✓ Académico en línea
- ✓ Academias ESPOL
- ✓ Club de Cultura Digital

### 1.19. Futuro del Internet



Siguiendo la evolución iniciada una década atrás, el año 2020 transformará en realidad aquello que hace mucho tiempo fue profetizado: internet estará en todos los lugares. Los dispositivos personales quedarán más portátiles, las pantallas serán tan flexibles y versátiles que podrán ser agregadas a los anteojos, como lentes que proyectan el

contenido delante de los ojos del usuario.

Con el fin de mantener conectados a tantos dispositivos a la vez, se estima que en diez años estaremos con velocidades entre 1000 y 10000 Mbps.

El uso de la energía solar, no se queda atrás, será bastante popular y accesible para todos.



De igual forma en el 2020, la gran tendencia será transformar al ser humano en una computadora. El primer paso será transformar las pantallas de las computadoras en pequeñas lentes de contacto, como una especie avanzada de realidad aumentada. De esta forma, las imágenes serían enviadas directamente para la retina del usuario.

En 2030, la tecnología cloud computing ya será utilizada ampliamente e inclusive, tendrás acceso y control ilimitado a estas informaciones por medio de tu mente.





“World Future Group” cree que en 2030 tendremos TVs que exhiben imágenes en holografía en 3D.

En veinte años será posible encontrar robots a la venta con la misma facilidad con que vemos heladeras hoy en día. Además, la inteligencia artificial desarrollada será tan avanzada que las máquinas podrán sustituir fácilmente al ser humano en determinadas tareas, como hacer con que los robots puedan conducir un vehículo de forma segura sin nadie al volante.



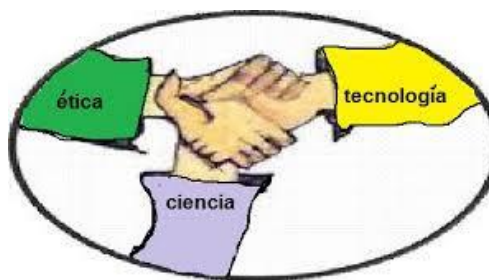
En la próxima década, los vehículos voladores dejarán de ser ficción y serán algo bastante común.

En el caso de un proyecto de Airbus para 2030, que trae una aeronave con diseño avanzado, permitirá que el viaje consuma menos combustible y que el vuelo sea mucho más estable, trayendo comodidad y seguridad al pasajero. Ahora para gustar disfrutar del paisaje, esta tecnología podrá hacer con que el piso y las paredes queden invisibles.



Y en muchas más áreas la evolución de las tecnologías se va a dar a notar considerablemente.

## 1.20. Ética Informática



Como ya hemos visto, la computadora además de ser un objeto muy útil para el trabajo, la comunicación, el entretenimiento, etc. Puede ser también una poderosa arma para quienes no la utilicen debidamente. Por ello se es necesario contar con una serie de bases o reglas éticas que orienten nuestras acciones, haciendo un mejor uso de las funciones que la computadora contiene.

A continuación se mencionan algunas de las reglas informáticas que debemos considerar:

- ✓ No usarás una computadora para dañar a otros.
- ✓ No interferirás con el trabajo ajeno.
- ✓ No indagarás en los archivos ajenos.
- ✓ No utilizarás una computadora para robar.
- ✓ No utilizarás la informática para realizar fraudes.
- ✓ No copiarás o utilizarás software que no hayas comprado.
- ✓ No utilizarás los recursos informáticos ajenos sin la debida autorización.
- ✓ No te apropiarás de los derechos intelectuales de otros.
- ✓ Deberás evaluar las consecuencias sociales de cualquier código que desarrolles.
- ✓ Siempre utilizarás las computadoras respetando los derechos de los demás.

## 2. Referencias

*Aula Click*. (Septiembre de 2014). Obtenido de [http://www.aulaclip.es/internet/t\\_1\\_11.htm](http://www.aulaclip.es/internet/t_1_11.htm)

CCC, I. (Noviembre de 2007). *Blogger*. Obtenido de <http://eticainformatica.blogspot.com/2007/11/aplicacin-de-la-tica-informtica-en-la.html>