

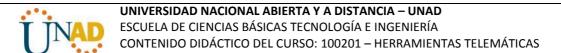
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E ING<mark>ENIERÍA</mark>
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

## 100201 - HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

LILIANA ESPINOSA RAMÍREZ (Directora Nacional)

EDITH NANCY ESPINEL BERNAL Acreditadora

BOGOTÁ Enero de 2011



### ASPECTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y VERSIONAMIENTO

El present<mark>e módulo f</mark>ue diseñado en el año 200<mark>4 por la Ing</mark>. Lorena Patricia Suarez, docente de la UNAD, ubicada en el CEAD de Valledupar.

El presente módulo ha tenido dos actualizaciones, una desarrollada por la Ing. Ing. Zenith Chinchilla Ruedas en el año 2009 y la otra desarrollada por la Ing. Liliana Espinosa Ramírez, quien ha sido tutor de la UNAD en el CEAD JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ, desde el año 2006 y que se desempeña actualmente como directora del cuso a nivel nacional.

En la versión actual se omitieron los capítulos: sistema operativo y Conceptos básicos del PC. Se adicionó las lecciones Lenguaje HTML y Telefonía IP.

Esta última actualización contó con la colaboración del tutor Javier Hernán Jiménez Beltrán.



## INTRODUCCIÓN

En el mundo globalizado de hoy donde la tecnología juega un papel muy importante y donde los niveles de competitividad aumentan día tras día es necesario hacer uso de las herramientas que se encuentran disponibles con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en aspectos como el campo laboral, personal, académico y social, integrando en ello el uso de las TIC'S (tecnologías de información y comunicación) y más puntualmente el uso de herramientas telemáticas como base fundamental del desarrollo.

Debido a la naturaleza de la formación a distancia, es fundamental la utilización de una plataforma tecnológica que integre el uso de servicios como mensajería, foros, chat, entre otros; estos elementos son de vital importancia para reflejar en este curso la importancia del aprovechamiento de las diferentes herramientas tecnológicas.

Importante en el proceso de aprendizaje es la definición acertada de elementos propios del uso de las tecnologías de la Información y la comunicación ya que estos se articulan de manera tal que permiten lograr una idea de que son y cómo se aplican en los diferentes campos de acción. Igualmente la práctica en el proceso de aprendizaje hace que el concepto tome su verdadero valor, ya que permite al estudiante apropiarse del uso de cada una de las herramientas que está aprendiendo a manejar y que serán indispensables durante el transcurso de su proceso de formación en la UNAD, así como más adelante en su que hacer personal, profesional y social.

Al finalizar el curso el estudiantes estará en capacidad de identificar teórica y prácticamente elementos relacionados con Networking y entorno Web.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. UNIDAD 1: PRINC <mark>IPIOS BÁSICO</mark> S DEL NETWORKING	11
1.1 CAPITULO 1: INTERNET	12
1.1.1 Lección 1: Introducción a Internet	12
1.1.2 Lección 2: Orígenes y Beneficios de Internet	13
1.1.3 Lección 3: Requisitos para una conexión a Internet	17
1.1.4 Lección 4: Riesgos y Protección en Internet	22
1.1.5 Lección 5: Conceptos Técnicos Utilizados en Internet	31
1.2 CAPITULO 2: NETWORKING	34
1.2.1 Lección 1: Medios de transmisión	35
1.2.2 Lección 2: Dispositivos de Networking	40
1.2.3 Lección 3: Redes LAN, MAN y PAN	43
1.2.4 Lección 4: Redes WAN y Redes VPV	47
1.2.6 Lección 5: Ancho de Banda	48
1.3 CAPITULO 3: WORLD WIDE WEB, NAVEGADORES	53
1.3.1 Lección 1: Evolución de la Web	54
1.3.2 Lección 2: La Web Semántica	56
1.3.3 Lección 3: Formatos de dirección electrónica	57
1.3.4 Lección 4: El Navegador	58
1.3.5 Lección 5: Buscadores.	71
2. UNIDAD 2: CONCEPTOS GENERALES SOBRE EL ENTORNO WEB	79
2.1 CAPITULO 4: E-LEARNING	80
2.1.1 Lección 1: Concepto	80



	2.1.2 Lección 2: Elementos	80
	2.1.3 Lección 3: Moodle Conceptos Generales	83
	2.1.4 Lección 4: Entorno Moodle	84
	2.1.5 Lección 5: Campus Virtual UNAD	106
2.	2 CAPITULO 5: HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y OFIMÁTICA EN LÍNEA	120
	2.2.1 Lección 1: Herramientas Asincrónicas	120
	2.2.2 Lección 2: Herramientas Sincrónicas	127
	2.2.3 Lección 3: Telefonía IP	138
	2.2.4. Lección 4: Redes Sociales en Internet	142
	2.2.5 Lección 5: Herramientas Ofimáticas Online	143
2.	3 CAPITULO 6: SITIOS WEB	149
	2.3.1 Lección 1: Definición y Estructura	152
	2.3.2 Lección 2: Lenguajes de Programación Web	155
	2.3.3 Lección 3: HTML	158
	2.3.4 Lección 4: Diseño de sitios Web Bajo Asistentes	166
	2.3.5 Lección 5: La Multimedia en los Sitios Web.	. 171

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Detalles unidad 1	 11
Tabla 2 Equivalencias de unidades de ancho de banda	50
Tabla 3 Detalles unidad 2	 79
Tabla 4 Elementos del CORE	 . 112
Tabla 5 Etiquetas HTML	 . 165



## LISTADO DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 Cable UTP y tarjeta de red ethernet	18
Figura 2 Tarjeta de r <mark>ed inalámbri</mark> ca Wireless	18
Figura 3 Navegadores más populares	19
Figura 4 Iniciar una sesión D.O.S.	21
Figura 5 Sesión DOS, para digitar ping	22
Figura 6 Spyware	25
Figura 7 Antivirus	28
Figura 8 Firewall	29
Figura 9 Red de datos	34
Figura 10 Cable coaxial	35
Figura 11 Cable UTP	36
Figura 12 Conector RJ45	36
Figura 13 Cable de fibra óptica	37
Figura 14 Logo WiFi	39
Figura 15 Logo Wimax	39
Figura 16 Internet satelital	40
Figura 17 Switch	41
Figura 18 Router	41
Figura 19 Módem	42
Figura 20 Módem tecnología coaxial	42
Figura 21 Hub	43
Figura 22 Bluetooth	46
Figura 23 Red privada virtual	47



Figura 24 Analogía ancho de banda	49
Figura 25 Interfaz Speedtest	51
Figura 26 Resultados de la prueba de velocidad	52
Figura 27 World Wide Web	53
Figura 28 Redes Sociales	56
Figura 29 Ejemplo URL	58
Figura 30 Página Web UNAD	59
Figura 31 Página Web en Mozilla	63
Figura 32 Entorno guardar Página Web	66
Figura 33 Guardando una imagen	68
Figura 34 Buscadores Internet	71
Figura 35 Elementos E-learning	81
Figura 36 Entorno gráfico entorno de Moodle	85
Figura 37 Cabecera curso Unad	86
Figura 38 Cabecera curso UNAD, barra de navegación	86
Figura 39 Bloques laterales curso UNAD	87
Figura 40 Bloque Central Curso UNAD	88
Figura 41 Pie de página curso UNAD	88
Figura 42 Extremo superior derecho curso UNAD	89
Figura 43 Perfil	89
Figura 45 Espacio para escribir un mensaje	92
Figura 44 Buzón de entrada de mensajería	92
Figura 46 Correo Interno	93
Figura 47 Revisar un mensaje	93
Figura 48 Menú del correo interno.	94



Figura 49 Detalles del buzón de entrada	94
Figura 50 Entorno para redactar un mensaje	95
Figura 51 Eligiendo l <mark>os destinatar</mark> ios	96
Figura 52 Destinatarios elegidos	97
Figura 53 Correos entrantes	97
Figur <mark>a 54 Barra de</mark> herramientas editor HTML	98
Figura 55 Íconos de la barra de herramientas HTML	98
Figura 56 Insertar un vínculo	99
Figura 57 Elementos del CORE primera parte	112
Figura 58 Elementos del CORE segunda parte	113
Figura 59 Actividades del estándar CORE	113
Figura 60 Actividades unidades didácticas	114
Figura 61 Actividades unidad 1	115
Figura 62 Lecciones unidades didácticas	118
Figura 63 E-mail	120
Figura 64 Ejemplo dirección de correo electrónico	123
Figura 65 El foro	124
Figura 66 Wiki	125
Figura 67 Skype	134
Figura 68 Instalación de Skype	135
Figura 69 Prueba de sonido Skype	136
Figura 70 Añadir contactos en Skype	136
Figura 71 Establece una llamada con Skype	137
Figura 72 Llamadas a teléfonos con Skype	138
Figura 73 Telefonía IP	138



Figura 74 Red social		 	142
Figura 75 Gmail		 	144
Figura 76 Configura <mark>ción Gmail</mark>		 	145
Figura 77 Compartir un documento Google	e Docs	 	148
Figur <mark>a 78 Estruct</mark> ura de un sitio Web		 	153
Figura 79 Interfaz Neositios			166



### 1. UNIDAD 1

Nombre de la Unidad	1. UNIDAD 1: PRINCIPIOS BÁSICOS DEL
Nombre de la Offidad	
	NETWORKING.
Introducción  La importancia del Computador Personal (PC) hoy en radica en ser la herramienta por la cual se tiene acces los nuevos universos de información y de aplicación que han surgido alrededor de la Internet. Para la may de los usuarios el PC cobra importancia cuando encuentra conectado a la Internet, es por esto que necesario que el estudiante, conozca el modo como ejecuta este proceso de manera básica, ya que le peri	
	controlar los factores que son necesarios para mantener dicha conexión; es así que de manera breve nos introduciremos en la ilustración de los elementos, la forma como se realiza y las prácticas más convencionales, de dicha conexión.
Justificación	La globalización de la información exige que los estudiantes deban dominar e interpretar fundamentos necesarios en la utilización de las redes de datos y conexión a Internet como parte del aprendizaje en cualquier disciplina.
Intencionalidades Formativas	Con el estudio de esta unidad se espera que el estudiante esté en capacidad de aplicar sus conocimientos en resolver situaciones que se puedan presentar respecto a la conexión a Internet y manejo de redes de datos.  Así mismo el estudiante debe tener presente que de la participación en las actividades, depende la experiencia que se adquiera en resolver problemas prácticos que ayuden a la comprensión de los conceptos teóricos del Networking.
Denominación de capítulos	Conexión a Internet, Networking, Ancho de Banda.

Tabla 1 Detalles unidad 1



#### 1.1 CAPITULO 1: INTERNET

#### Introducción

Gracias a los beneficios de la Internet esta se ha convertido en una necesidad en el mundo globalizado en que vivimos debido a los beneficios que se obtienen de ella. Por eso es importante que el estudiante conozca los conceptos básicos, aplicaciones y alcances para que los pueda aplicar en sus tareas cotidianas y fortalezca su competitividad académica y laboral.

#### 1.1.1 Lección 1: Introducción a Internet

### ¿Qué son las telecomunicaciones?

Recientemente la palabra "telecomunicación" se ha incorporado al vocabulario habitual; en los medios de comunicación como al televisión y los periódicos encontramos anuncios que nos dicen que las telecomunicaciones nos cambiarán la vida y nos llevarán hacia el progreso, y que tendremos cada vez más y más servicios diferentes: internet, teléfonos móviles con video incorporado, etc., todo esto en el contexto de un nuevo tipo de empresas llamadas operadores de telecomunicaciones. Entre este mar de información se hace difícil adivinar exactamente qué es la telecomunicación. Su definición más sencilla y comprensible es ésta: es toda emisión, recepción y transmisión, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos y cualquier tipo de datos, por cable, radio, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

#### Servicios de Telecomunicaciones

Son aquellos que usan tecnologías para el proceso de comunicación. Los más destacados son la televisión, el Internet, la telefonía y la radio.

Hoy en días todos estos servicios se unifican en Internet, por medio de la digitalización de la Información. Por ejemplo la telefonía IP, La radio y TV en la Web, los portales de los periódicos, entre otros.

## ¿QUÉ ES INTERNET?

Internet es una red de redes, que conecta unos computadores con otros mediante los protocolos TCP/IP. Cada PC pone en marcha un software que permite proporcionar y/o acceder a determinada información, Internet es el vehículo para



transportar esta información almacenada en archivos o documentos que se encuentran en dichos computadores.

Internet, puede compararse con un gigantesco sistema internacional de acueducto y donde agua es la Información que fluye a través de ella, pues Internet en sí no contiene información. Por eso es ligeramente errado afirmar que "el documento se halló en Internet". Sería mucho mejor decir que fue encontrado a través o mediante el uso de Internet. Lo que realmente se encontró es uno de los servidores conectados a Internet y es en realidad allí donde se encuentra la información.

La popularidad que goza Internet en este momento se debe en parte a su facilidad de uso, permitiendo el desplazamiento por diferentes páginas de forma muy sencilla e intuitiva, haciendo uso de los diferentes navegadores (Internet Explorer, Netscape, etc.).

Los computadores en Internet pueden usar uno o varios de los siguientes servicios:

- Correo electrónico (e-mail). Permite enviar y recibir mensajes. Provee acceso a grupos de discusión por medio de mensajes.
- Ingreso por red telefónica o remota. Permite que su computador se conecte a otro por medio de una línea telefónica y utilizarlos como si estuvieran el uno junto al otro.
- FTP o Protocolo de Transferencia de Archivos. Permite trasladar rápidamente archivos de gran tamaño desde un computador remoto para verlos o guardarlos en su computador.
- Gopher. Un método antiguo, de solo texto, para tener acceso a documentos de Internet. Gopher esta casi totalmente sumergido en la Red, pero aún se pueden encontrar documentos Gopher enlazados a páginas Web.
- El World Wide Web (WWW o Web). La actividad más grande y de mayor crecimiento en Internet.

## 1.1.2 Lección 2: Orígenes y Beneficios de Internet

En la década de los años 70 nacieron múltiples redes y servicios, por ejemplo, la universidad de Stanford inauguró su servicio Telenet. En esa misma década, el departamento de Energía de los Estados Unidos construyó la MFENet que desencadenó la creación de HEPNet, esto a su vez inspiró a la NASA a construir



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

su red que llamaría SPAN. En 1976 AT&T desarrolló un protocolo para comunicación entre computadores con sistema operativo UNIX, sistema operativo de mayor distribución y uso en las universidades. Se distribuyó gratuitamente a quienes tuvieran computadores con su sistema operativo, En 1981, nace BITNET, que enlazaba supercomputadores IBM.

En 1982 se adopta el protocolo TCP/IP, Protocolo de control de transmisiones/protocolo de internet, como el estándar para la interconexión de las redes conectadas a ARPANET.

En 1984 se desarrollo el Servicio de Nombres de Dominios (DNS), que introdujo conceptos de jerarquías, por ejemplo, .com (comercios), .gov (gobierno), etc., así como una serie de códigos de país, pero el sistema era aún más inteligente ya que permitía hacer la traducción simultánea entre el nombre tecleado por el usuario y la dirección binaria del anfitrión en cuestión.

El hecho que haría de Internet el medio que hoy conocemos provino de la decisión de ciertos gobiernos de fomentar su uso en todas las instituciones de educación superior, independientemente del área de especialidad de los alumnos. Hasta ese momento, el uso del Internet estaba limitado a interconexión de universidades, agencias de defensa e investigación, el uso comercial había sido frenado por la propia incapacidad de las empresas de proveer equipos y programas que pudieran conectarse al Internet utilizando TCP/IP como protocolo de comunicación.

En 1985, la barra de actividades de Internet (IAB) realizó el primer taller de TCP/IP orientado a las empresas privadas con la finalidad de discutir el potencial y las limitantes de TCP/IP, estableciendo así un diálogo entre el gobierno, las universidades y empresarios.

Para 1990 ARPANET prácticamente dejó de existir y se desarrolló el primer programa que permitiría a los usuarios buscar archivos en todos los espacios de información públicos existentes.

En 1991 se lanzó el proyecto Superautopista de la información que proporcionaría fondos para continuar con el desarrollo en materia de cómputo e infraestructura para Internet en los Estados Unidos. Adicionalmente 1991 nación la Red Mundial conocida como www.

La explosión de Internet pasa por la entrada de servicios tradicionales como la radio, la televisión, la banca y la telefonía, que se van integrando en mayor o menor medida a la Red.



A partir de aquí la escalada de tecnología es impresionante. Se desarrollaron los motores de búsqueda que rápidamente añaden búsquedas inteligentes en varios idiomas. El lenguaje Java empieza a pegar fuerte y prosperan tecnologías como los entornos virtuales o el teléfono por Internet, que permite la conexión con todo el mundo a precio de llamada local.

Se desarrolla de una manera definitiva el comercio electrónico, para comprar productos y servicios a través de Internet. Se pueden ver cientos de televisiones y escuchar radios de todo el mundo en tiempo real. Los bancos se asientan en la Red y la gente empieza a ceder en su miedo inicial, confiando en la seguridad que ofrecen los servidores seguros.

#### Beneficios de Internet

Entre los beneficios que esta gran red de redes puede brindar a cualquier usuario se puede mencionar:

Permite comunicación permanente entre usuarios ubicados en diferentes sitios geográficos a un bajo costo.

Posibilita compartir y divulgar información a gran escala, fomentado la cooperación y colaboración entre un inmenso número de gremios de todo tipo (científicas, universidades, tecnológicas, etc.).

El Internet ha sido una herramienta fundamental para que las empresas puedan presentar y promocionar sus servicios y productos en forma masiva y extensiva a personas de todo el mundo.

Gracias a Internet el conocimiento científico y tecnológico ha llegado casi en forma inmediata hasta las naciones subdesarrolladas y en vía de desarrollo en forma acelerada.

Ha permitido la comunicación en tiempo real o en línea entre uno o varios usuarios donde éstos pueden establecer diálogos interactivos y a la vez tener contactos visuales, creando un ambiente real entre las personas.

Ha acortado tiempo y espacio entre las personas, desde el momento en que se puede enviar y recibir grandes cantidades de información a través de sitios o páginas Web publicadas o a través de correo electrónico en pocos minutos.



El comercio electrónico es uno de los grandes beneficios que brinda el Internet, permitiendo que empresas grandes o pequeñas puedan comerciar con sus clientes desde cualquier lugar, logrando el abaratamiento de los productos y servicios ofrecidos por las empresas.

Las transacciones bancarias han sido otro de los muchos beneficios internáuticos, ya que la mayoría de las entidades financieras a través de sus plataformas han permitido que los usuarios desde la oficina o su residencia realicen transacciones ahorrándole tiempo.

Son tantos los grandes beneficios que Internet puede brindar a los usuarios que no terminaríamos de mencionarlos.

### Funcionamiento de Internet<sup>1</sup>

Hasta hace algún tiempo se utilizaba la señal análoga, que se emite a través de las líneas telefónicas (voz), movimientos, video, etc., actualmente se utilizan las señales digitales que son utilizadas por sistemas computacionales. Internet parte desde un sistema teleinformático básico que consta de un terminal remoto desde el cual se envían los datos desde un host o computador central, a través de una línea de telecomunicación para su proceso y posterior recepción de resultados.

Al medio físico empleado para la transmisión de datos se le denomina red de telecomunicación. A través de ella se envía la información bien en forma de señal analógica o señal digital. El módem convierte las señales digitales del emisor en análogas, susceptibles de ser enviadas por la línea telefónica a la que deben estar conectados el emisor y el receptor. Cuando la señal llega a su destino, el módem receptor se encarga de reconstruir la señal digital, en el computador.

*Ejemplo.* Dos usuarios desde su residencia desean comunicarse a través de Internet, enviando correo electrónico, o estableciendo chats, la comunicación sería de la siguiente manera:

El usuario a través de PC (Computador personal) establece una llamada enviando una señal digital al módem, para que éste la convierta y la envié en forma análoga al teléfono, el cual abre la comunicación con el ISP (proveedor de Servicio de Internet), que es quien establece el acceso a Internet a través de servidores a los cuales llega la señal en forma digital.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Tomado del curso TPV. Formación de Formadores UNAD.



El otro usuario recibe la información enviada por el transmisor y emite su respuesta realizando el mismo procedimiento.

Esta sería una de las formas para establecer una conexión a Internet entre dos o varios usuarios, que hacen uso de una red comunicaciones y utilizan diferentes formas de conexión.

## 1.1.3 Lección 3: Requisitos para una conexión a Internet.

Una red de datos permite a un conjunto de computadoras conectadas compartir información y aplicaciones de software. Esta conexión se realiza, utilizando elementos de Hardware específicos para realizar esta tarea. Los medios físicos que se utilizan para conectar las computadoras que hacen parte de la red pueden ser inalámbricos o no inalámbricos (de cableado). Cuando interconectamos muchas redes de datos o una gran cantidad de redes de datos y en ellas se encuentra contenido basado en el protocolo HTML, decimos que tenemos una red de redes, como lo es Internet.

Para que la conexión a Internet exista es necesario contar con:

Conexión física (Dispositivos de Hardware)

Conexión lógica (Protocolos)

Aplicaciones (que interpreten datos y muestren la información)

La conexión física la hacen los elementos de hardware tales como las tarjetas de red Ethernet, que utilizan cables para la conexión (cable UTP), y las tarjetas de red Wireless que no usan cables sino ondas para la transferencia de datos. Estas dos son las más utilizadas actualmente, porque también se podrían mencionar el Modem, bluetooth, puertos infrarrojos y otras tecnologías de conexión no tan utilizadas actualmente debido a su menor capacidad de transferencia de datos.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 1 Cable UTP y tarjeta de red ethernet

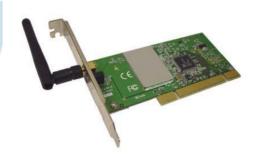


Figura 2 Tarjeta de red inalámbrica Wireless

La conexión lógica está conformada por los protocolos que permiten la transferencia de datos y la interpretación de los mismos. Ejemplo de ellos son los protocolos TCP/IP para ejecutar la conexión a Internet y la transferencia de datos, y el protocolo FTP para la transferencia de archivos desde un servidor.

Las aplicaciones que permiten la correcta visibilidad de la información son llamados navegadores, entre los más populares, se encuentran los programas Internet Explorer, Mozzilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari. Estos programas interpretan el lenguaje HTML y otros plug-ins para mostrarle al usuario la información como textos, videos, imágenes, sonidos, animaciones, etc.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 3 Navegadores más populares

### TARJETAS DE RED

La función de la tarjeta de red, es permitir la conectividad entre diferentes dispositivos que cuentan con ella. Con la tarjeta de red es posible conectar varios computadores en una red, también es posible conectar un PC a un dispositivo de red como un Switch o a un Router, o inclusive conectar la PC a Impresoras que cuentan con tarjeta de red, y demás dispositivos que utilizan las conexiones de redes.

De manera general, se pueden distinguir dos tipos de tarjetas de redes clasificándolas de acuerdo al medio de transmisión de datos. Las tarjetas de red que utilizan como medio el cable UTP, reciben el nombre de Tarjetas de red Ethernet la velocidad de esta conectividad actualmente es de 100 a 10.000 Mbps.

Por otra parte las tarjetas de red que utilizan como medio de transmisión de datos ondas, reciben el nombre de tarjetas de red Inalámbricas o Wireless, la velocidad de conectividad actualmente es de máximo 56Mbps con una cobertura excelente. A medida que nos alejamos de la cobertura de las redes inalámbricas, la velocidad de conexión cae drásticamente. Los dispositivos físicos están presentes únicamente en los emisores y receptores de la señal, como por ejemplo: computadoras portátiles, antenas, PDA, teléfonos móviles, entre otros.

La conectividad por medio de estas tarjetas se realiza haciendo uso de los protocolos TCP/IP.

## DESCRIPCIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL PROTOCOLO TCP/IP

El concepto técnico de estos protocolos es algo complejo y no es el objetivo de esta unidad. En su definición general es un conjunto de protocolos de red en la que se basa Internet y que permiten la transmisión de datos entre redes de computadoras. Por lo pronto se hará una referencia a la manera como se usan. Para utilizar los protocolos TCP/IP es necesario tener conectada un PC o más a una red. Esta conexión puede ser entre varias PC'S por medio de un Switch,



router o un modem, o también de una sola PC a un Switch, router o un modem, o entre dos PC'S únicamente.

Protocolo de Internet (IP): Se usa para asignar direcciones de ubicación a unos dispositivos de red. Es posible asignar manualmente dichas direcciones y es diferente el procedimiento en cada sistema operativo, pero la lógica de la asignación es siempre la misma. El protocolo utiliza los siguientes parámetros:

- Dirección IP: El formato aaa.bbb.ccc.ddd y un ejemplo de ello es 192.168.001.002. La dirección IP no es más que un número que se relaciona con la configuración de la red. Varios equipos de la misma red solo cambiaran el cuarto de grupo de números de izquierda a derecha de la dirección IP.
- Puerta de enlace: Es la dirección IP de un equipo o dispositivo en la red, que por ejemplo permite el acceso a los servicios de Internet o de otra red externa.
- Mascara de Subred: Hace referencia a un código número que se asigna a un subgrupo que se puede configurar en una red, generalmente el valor es 255.255.255.000
- DNS (<u>Domain Name System</u>): Es un código numérico, con el cual se tiene acceso a una base de conexión, por ejemplo Internet.

Hoy día, está ampliamente difundido el uso del servidor DHCP, tanto en módems de conexión a Internet, routers y equipos servidores de redes, con lo cual el usuario no requiere asignar manualmente las direcciones, sino que el servidor DHCP, resuelve las solicitudes de conexión y asigna las direcciones automáticamente. Es por ello que de manera general solo se necesita conectar el PC a la red y este queda automáticamente configurado.

Protocolo de Control de Transmisión (TCP): En los protocolos TCP/IP, TCP es la capa intermedia entre el protocolo de internet (IP) y la aplicación. Habitualmente, las aplicaciones necesitan que la comunicación sea fiable y, dado que la capa IP aporta un servicio de datagramas no fiable (sin confirmación), TCP añade las funciones necesarias para prestar un servicio que permita que la comunicación entre dos sistemas se efectúe: libre de errores, sin pérdidas y con seguridad.

#### PROBAR LA CONECTIVIDAD CON PING

Para probar la conectividad a la red se usa un comando universal que envía un paquete de datos a la dirección de destino y al llegar a esta dirección, produce un reenvío de datos a la dirección de origen, lo cual comprueba la conectividad entre



las dos direcciones, ya sea en una red locas o en Internet. Este comando se llama PING (Packet Internet Grouper). Para realizar una prueba de PING en los sistemas operativos Windows (Vista, XP, 2000, NT, 98, etc.), se ingresa al símbolo del sistema o MS-DOS en las versiones antiguas, que no es más que una ventana negra en las que se escriben directamente los comandos a ejecutar. Si se tiene una conexión a Internet es posible realizar una prueba de ping a uno de los servidores en los que se encuentra alojadas determinadas páginas Web.

En el siguiente ejercicio se debe realizar un ping desde el sistema operativo Windows XP a la página www.google.com, con el fin de determinar la conexión a Internet.

Paso 1: Dar clic en el botón Inicio/todos los programas/accesorios/símbolo del sistema.



Figura 4 Iniciar una sesión D.O.S.

Paso 2: Digite el siguiente comando y oprima Enter: ping google.com



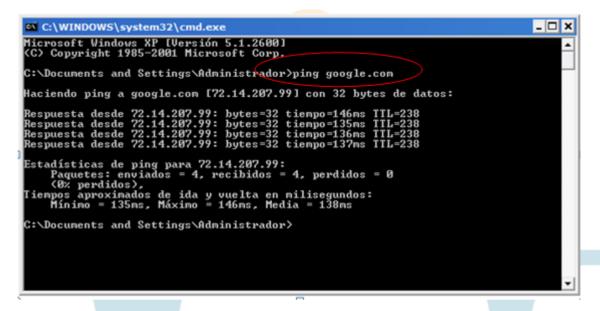


Figura 5 Sesión DOS, para digitar ping

Paso 3: Interpretar el resultado: como se observa en la figura anterior hay respuesta desde la dirección 72.14.207.99, que corresponde a la dirección IP del

servidor de google. Con lo cual se puede comprobar que hay conexión a Internet. Si no se tiene conexión a Internet la respuesta del comando será negativa, debido a problemas de conexión, como: tarjeta de red desconfigurada, cable mal ponchado o cortado, falta de alcance de la señal inalámbrica, problema de conexión en el modem, entre otros.

## 1.1.4 Lección 4: Riesgos y Protección en Internet

Internet es una herramienta muy importante para todos los estudiantes de la UNAD, pero es indispensable tomar conciencia de los riesgos que encierra usar un PC con conexión a Internet.

Existen herramientas que permiten la fuga de información privada, que puede ser ejecutadas cuando hacemos uso de un PC y desde el cual accedemos a servicios personales como correos electrónicos, cuentas bancarias, redes sociales, actividades relacionadas con el estudio o trabajo, entre otras.

Para Evitar este tipo de inconvenientes es posible hacer uso de un software especializado para tal fin, el cual identifica riesgos de seguridad sin dejar rastro de



datos en el equipo utilizado. En el mercado están disponibles soluciones para todos los niveles o tipos de usuarios, dependiendo de la privacidad y riesgos a que se enfrenta.

Malware (malicious Software). Durante mucho tiempo, los peligros de navegar por Internet se centraban en la existencia de virus, gusanos o troyanos que ponían en peligro la integridad de los equipos informáticos. Sin embargo, cada vez es mayor el número de usuarios utilizan Internet y, al mismo tiempo, las conexiones son cada vez mejores y más rápidas. Esto ha derivado en la aparición de nuevos tipos de códigos maliciosos "malware" que amenazan la navegación: spam, dialers, jokes, hoaxes y, sobre todo, el spyware.

Malware es un software que tiene como objetivo dañar un PC o causar un mal funcionamiento del mismo, sin consentimiento del usuario y con propósitos diferentes, ya que en esta clase software se puede encontrar desde un troyano hasta un spyware.

Existen muchísimos tipos de malware, aunque algunos de los más usuales son los virus informáticos, los gusanos, los troyanos y los programas de spyware

Virus Informáticos. Los virus informáticos constituyen una de las mayores molestias para los usuarios de computadoras. Consisten en programas que se copian automáticamente y que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario, alterando el funcionamiento normal de la máquina. Los usuarios de los sistemas operativos Windows son las víctimas casi exclusivas de los virus informáticos, ya que los sistemas de Microsoft son muy utilizados en todo el mundo. Existen virus para sistemas operativos Mac y Linux, pero estos son extremadamente escasos y suelen ser bastante limitados. Esos "programas maliciosos" recibieron el nombre de virus porque poseen la característica de multiplicarse fácilmente, así como ocurre con los virus reales, o sea los virus biológicos. Se dispersan o actúan por medio de fallas o limitaciones de algunos programas, propagándose como en una infección. Un ejemplo de eso, son los virus que se propagan a través de la lista de contactos del cliente de e-mail del usuario.

Hoy en día, debido al fácil acceso a Internet, los virus pueden alcanzar en pocos minutos miles de computadoras en todo el mundo. El método de propagación más habitual es el uso de e-mails, donde el virus usa un texto que intenta persuadir al usuario a dar clic en el archivo adjunto. En ese archivo anexo se encuentra el



virus. Los medios de convencimiento son muchos y suelen ser muy creativos. El email suele tener textos que despiertan la curiosidad del usuario (puede ser en el asunto del mensaje). Muchos exploran contenidos eróticos o abordan cuestiones actuales. Algunos virus pueden hasta usar un remitente falso, haciendo que el destinatario del e-mail crea que se trata de un mensaje verdadero. Muchos usuarios en Internet suelen identificar e-mails de virus, pero los productores de estas "plagas digitales" pueden usar nuevas artimañas que atrapan hasta el usuario más experto.

Los virus pueden ocasionar daños en el hardware como borrar la BIOS de la tarjeta-madre, dejándola sin capacidad para ser utilizada, dando la impresión de que fue dañada por el virus. Sin embargo, existe software especial, con el que es posible recuperar la BIOS y ahí se constatará que la tarjeta-madre funciona con sus dispositivos de hardware como estaban antes del ataque. Actualmente las BIOS están mejor protegidos de este peligro y son más sencillas de recuperar en caso de problemas, también los virus pueden ocasionar lentitud en la maquina, sectores defectuosos en los discos duros, actividades extrañas en las pantallas, mensajes de error inusuales, entre otros.

Los Virus los podemos clasificar dependiendo del lugar donde se alojan, la técnica de replicación o la plataforma en la cual trabajan: los que infectan archivos y los que infectan en el sector de arrangue.

**Spyware**. Son programas que se instalan indebidamente en el PC con la finalidad de recopilar datos sobre los hábitos de navegación, preferencias, etc., de una persona u organización sin su consentimiento. Luego esa información es enviada a empresas de publicidad en Internet para comercializar dichos datos. Los Spyware trabajan a modo de background (segundo plano) para que el usuario del PC no lo perciba hasta que comiencen a aparecer las primeras señales. El spyware usa usualmente la conexión de una computadora a Internet para transferir información, consumiendo ancho de banda, con lo cual, puede verse afectada la velocidad de transferencia de datos entre dicha computadora y otra(s) conectada(s) a Internet.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 6 Spyware

Fuente. http://kurtesymarketingsuccess.com

Puede llegar a través de numerosas vías, entre las que se encuentran:

- Un virus troyano los descarga de Internet y los instala.
- Visitas a páginas web que contienen determinados controles ActiveX o códigos que explotan una determinada vulnerabilidad.
- Aplicaciones con licencia shareware o freeware, descargadas desde Internet que, al mismo tiempo que se instalan, instalan también el software espía.

Los Spyware pueden tener acceso a información como el correo electrónico y contraseña, dirección IP y DNS, teléfono, país, páginas que visita el usuario y temas le interesan, software que tiene instalado, descargas que realiza, compras que realiza por internet y datos más importantes como la número de cuentas de banco, tarjetas de crédito, tarjetas débito, entre otros.

Básicamente los programas espía se dividen en:

Adware: Es el software que muestra publicidad en el equipo.

Spyware: Es el software que recoge y envía la información de usuario a terceros.

Atendiendo a su comportamiento una vez instalados, se diferencian distintos tipos:

Hijackers (literalmente, secuestradores): Modifican información del usuario, como por ejemplo la página de inicio y de búsqueda del navegador, alteran los resultados de las búsquedas realizadas, etc.



Trackware: Programas que realizan inventarios de las aplicaciones instaladas, rastreo de itinerarios del usuario, etc. Para ello, guardan todas las búsquedas realizadas en el buscador que colocan como página de inicio, o introducen capturadores de teclado (keylogger), que registran todas las pulsaciones de teclas realizadas.

Según su forma de activarse, podemos diferenciar:

BHO (Browser Helper Object): Son plugins de los navegadores. Suelen ser cargados al pulsar un enlace de una página maliciosa visitada, y se ejecutarán cada vez que se abra el navegador. Pueden aparecer visibles como barras de herramientas del navegador, o permanecer ocultos mientras realiza una serie de operaciones sin conocimiento del usuario.

Otras formas de activación que coinciden son las utilizadas por los virus y troyanos.

Hay ciertos síntomas que pueden delatar la presencia de programas espía en el ordenador:

Aparecen, sin motivo aparente, ventanas emergentes, banners publicitarios o nuevas barras de herramientas en el navegador que el usuario no ha añadido.

Aparecen, incluso, en ocasiones en los que el equipo no está conectado a Internet.

Se cambia, sin motivo aparente, la página de inicio del navegador.

El navegador se bloquea repetida e inesperadamente.

El PC se ralentiza considerablemente, o se bloquea en momentos en los que el usuario está realizando operaciones sencillas, que no suponen demasiado trabajo.

Aplicaciones de seguridad Informática. Teniendo en cuenta que el estudiante de la UNAD accede permanentemente a los servicios de Internet para el desarrollo de sus actividades académicas y/o profesionales, es recomendable el uso de aplicaciones de libre distribución que permiten combatir "los virus", "los spywares" y a la vez eliminar la Información referente al historial de uso de la PC.

También existen algunos métodos de protección que permiten proteger los computadores de los malware:



- Utilizar una cuenta de usuario con pocos privilegios (no administrador) en el PC, solo utilizar la cuenta de administrador cuándo se deba cambiar una configuración o instalar un software de confianza. De todas maneras, se debe ser cauteloso con lo que se ejecuta.
- Cada vez que se transfiera un archivo desde o hacia Internet se debe tener la precaución de revisarlo contra virus, pero lo más importante saber de dónde proviene.
- Se debe comprobar todos y cada uno de los medios magnéticos (Diskettes, ya en desuso), soportes ópticos (CDS, DVD, Blueray) o tarjetas de memoria (SD, MMC, XD, compact Flash), que se introduzcan en el ordenador.
- Comprobar los archivos comprimidos (ZIP, RAR, ACE, CAB, 7z).
- Hacer copias de respaldo de programas y documentos importantes, pueden ser guardados en un CD, DVD, entre otros medios externos.
- No instalar programas de dudoso origen.
- Evitar navegar por sitios potencialmente dañinos buscando cosas como "pornografía gratis", "programas gratis", "mp3 gratis", claves, licencias o cracks para los programas comerciales (existen alternativas gratis).
- Evita descargar programas, archivos comprimidos o ejecutables, desde redes peer-to-peer ya que no se sabe el real contenido de la descarga.
- Crear una contraseña de alta seguridad.
- Mantener actualizado el sistema operativo. Por ejemplo si se usa Windows XP, no olvidar tener el Service Pack 3 instalado y también las posteriores actualizaciones. También, tener el Windows Update activado.
- Tener un programa antivirus y un firewall (también llamados cortafuegos) instalados en el ordenador, un anti-espías como SpywareBlaster, Spybot Search & Destroy, y un filtrador de IP' maliciosas como el PeerGuardian, que eventualmente también frena troyanos. Es sumamente importante tener actualizados estos programas ya que cada día aparecen nuevas amenazas.
- Desactivar la interpretación de Visual Basic VBS y permitir JavaScript JS, ActiveX y cookies sólo en páginas web de confianza.
- Seguir las políticas de seguridad en cómputo.



Navegar en Internet, chatear y mantener correspondencia electrónica no debería ser algo peligroso. Pero de hecho lo es. Y esto no solamente es fruto de personas inescrupulosas sino también de aquellos que no tomar las precauciones necesarias al hacerlo.

**Antivirus.** Es un programa cuya función es prevenir, detectar y eliminar virus y software malicioso como spyware, troyanos, etc.

Habitualmente un antivirus se carga en la memoria y permanece allí para analizar todos los archivos que se ejecutan en el PC, comprobando que no están infectados con software malicioso. Cuando se detecta este tipo de software malicioso, el antivirus nos da varias opciones, como por ejemplo, poner el archivo en cuarentena, eliminarlo, renombrarlo o ignorar las opciones y no tomar ninguna decisión.



Figura 7 Antivirus

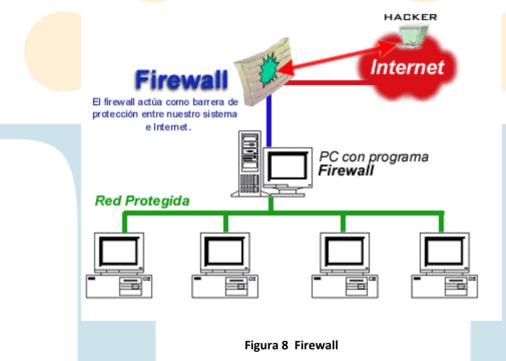
Un antivirus debe cumplir con ciertos requisitos para ser considerado efectivo y eficiente: constante actualización, protección permanente, completa base de datos de programas malignos y buena heurística. En el mercado existe gran variedad de antivirus, entre los más populares se conocen: Kaspersky Anti-virus, Panda Security, Norton antivirus, McAfee, avast! y avast! Home, BitDefender., F-Prot., F-Secure, NOD32, PC-cillin, ZoneAlarm AntiVirus, AVG Anti-Virus y AVG Anti-Virus Free, este último es muy eficiente y es de libre distribución, la principal fortaleza de este antivirus es que permite de manera diaria la actualización de la base de datos referente a los virus informáticos, permitiendo eliminarlos.

**Firewall o Cortafuegos.** Un firewal es simplemente un filtro que controla todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sea



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

transmitido permite o deniega su paso. Para permitir o denegar una comunicación el firewal examina el tipo de servicio al que corresponde y como pueden ser interpretados la web o el correo. Dependiendo del servicio el firewall decide si lo permite o no. Además, el firewall examina si la comunicación es entrante o saliente y dependiendo de su dirección puede permitirla o no.



Fuente: http://www.terra.es

Un firewal es simplemente un filtro que controla todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sea transmitido permite o deniega su paso. Para permitir o denegar una comunicación el firewal examina el tipo de servicio al que corresponde y como pueden ser interpretados la web o el correo. Dependiendo del servicio el firewall decide si lo permite o no. Además, el firewall examina si la comunicación es entrante o saliente y dependiendo de su dirección puede permitirla o no.

Un firewall puede ser un dispositivo software o hardware, es decir, un dispositivo que se conecta entre la red y el cable de la conexión a Internet, o bien un programa que se instala en la máquina que tiene el modem que conecta con Internet. Incluso podemos encontrar computadoras muy poderosas y con software específico que lo único que hacen es monitorizar las comunicaciones entre redes.



## Ventajas:2

Protege de intrusiones. El acceso a ciertos segmentos de la red de una organización, sólo se permite desde máquinas autorizadas de otros segmentos de la organización o de Internet.

Protección de información privada. Permite definir distintos niveles de acceso a la información de manera que en una organización cada grupo de usuarios definido tendrá acceso sólo a los servicios y la información que le son estrictamente necesarios.

Optimización de acceso.- Identifica los elementos de la red internos y optimiza que la comunicación entre ellos sea más directa. Esto ayuda a reconfigurar los parámetros de seguridad.

### Limitaciones:3

Un cortafuego no puede proteger contra aquellos ataques cuyo tráfico no pase a través de él.

El cortafuego no puede proteger de las amenazas a las que está sometido por ataques internos o usuarios negligentes. El cortafuego no puede prohibir a espías corporativos copiar datos sensibles en medios físicos de almacenamiento (diskettes, memorias, etc.) y sustraigan éstas del edificio.

El cortafuego no puede proteger contra los ataques de Seguridad Informática.

El cortafuego no puede proteger contra los ataques posibles a la red interna por virus informáticos a través de archivos y software. La solución real está en que la organización debe ser consciente en instalar software antivirus en cada máquina para protegerse de los virus que llegan por cualquier medio de almacenamiento u otra fuente.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> http://es.wikipedia.org/wiki/Cortafuegos\_(informática)

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> http://es.wikipedia.org/wiki/Cortafuegos (informática)



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

El cortafuego no protege de los fallos de seguridad de los servicios y protocolos de los cuales se permita el tráfico. Hay que configurar correctamente y cuidar la seguridad de los servicios que se publiquen a Internet.

AntiSpyware. Son aplicaciones encargadas de buscar, detectar y eliminar riesgos de seguridad como los spybot, Keylogger, rotkit, entre otros aplicativos que permiten irrumpir en la privacidad de la información del usuario (bombardear al usuario con publicidad obscena, enviar claves de acceso personal a servidores externos, revelar contraseñas, y demás tareas de espionaje).

A veces son aplicaciones independientes, módulos o herramientas incorporadas dentro de otra aplicación mayor, como un antivirus.

Igual que los Antivirus en el mercado existe una gran variedad de productos Antispyware, dependiendo de las necesidades de cada Usuario, se recomienda no usar un solo programa antiespía o antispyware sino una combinación de varios, dado que en muchas ocasiones uno de ellos detecta algunas cosas que no encuentran los otros, y viceversa, por lo que el uso combinado, de varios de ellos, ofrece una protección mucho más completa, algunos de ellos son los siguientes: Avast!, Spybot - Search & Destroy, Ad-Aware, AVG Antispyware, Spyware Doctor, Spy Sweeper, SUPERAntispyware, Zone Alarm, Windows Defender, Panda Antivirus, HijackThis, PeerGuardian.

## 1.1.5 Lección 5: Conceptos Técnicos Utilizados en Internet.

Existen muchos conceptos o términos que se utilizan en el lenguaje de las redes e Internet, por lo tanto es necesario que se mencionen los más usuales a continuación se definen los siguientes:

Dirección electrónica: las direcciones electrónicas son simplemente una serie de caracteres que permiten al usuario ubicar el contenido de un sitio Web específico, el cual se encuentra alojado o almacenado en un servidor.

**FTP**: Acrónimo de File Transfer Protocol, o protocolo de transferencia de archivos que se utiliza en Internet y otras redes para transmitir archivos entre servidores o entre un usuario y un servidor. Entre sus características tenemos: Transmite sin errores, dispone de un sistema de conexión de datos, maneja un código de redundancia de datos y tiene la capacidad de retomar la descarga en caso de una conexión fallida.

### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



**Hipervínculo**: se conoce como enlace, son referencias entre varias páginas que se encuentran en la red Internet.

HTML. Acrónimo de HyperText Markup Language, lenguaje de marcas de hipertexto. En un documento HTML hay etiquetas que indican los atributos del texto (negrita, centrado...). Otras indican al sistema cómo debe responder a eventos que genere el usuario, por ejemplo, que después de que el usuario señale con el mouse un icono que representa una película, se ejecute el programa que reproduce vídeo en formato digital. La etiqueta más importante es la que indica un vínculo (link), que puede contener como destinatario otro lugar del mismo documento o el URL de otro documento; este último puede residir en el mismo lugar de la Web que el documento actual o en cualquier otro ordenador de WWW. El usuario se desplaza de documento en documento seleccionando estos vínculos con el mouse.

HTTP: Es un acrónimo de HyperText Transfer Protocol, ó (protocolo de transferencia de hipertexto). Protocolo encargado de encontrar los sitios Web de acuerdo a las direcciones electrónicas escritas por el usuario en la opción de dirección de un navegador, es decir, se utiliza en las transferencias de información de páginas en Internet, de tal forma que puedan ser visualizadas en un navegador.

Portal: El término "portal" se refiere a un sitio web que se usa como punto de partida para visitar otros sitios; los portales generalmente buscan formar comunidades en la localidad geográfica donde operan. Los portales suelen incluir diversos servicios; por mencionar algunos:

- Directorios de otros sitios web
- Herramientas para búsqueda en el web
- Noticias
- Horóscopos
- Foros de pláticas o chat
- Información del clima, de la bolsa, telefónica, mapas y guías turísticas
- E-mail gratuito
- Personalización de información, etc.



**Servidor**: Computador de gran capacidad de almacenamiento y procesamiento de información, que gestiona las tareas pesadas como la clasificación y enrutamiento del correo, mantenimiento de los sitios y servicio de páginas Web a los clientes.

URL: acrónimo de Universal Resource Locator (localizador universal de recursos), método de identificación de documentos o lugares en Internet, que se utiliza principalmente en World Wide Web (WWW). Un URL o también dirección electrónica, es una cadena de caracteres que identifica el tipo de documento, el computador, el directorio y los subdirectorios en donde se encuentra el documento y su nombre.

Por ejemplo el URL de la página de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia es: http://www.unad.edu.co



### 1.2 CAPITULO 2: NETWORKING

#### Introducción

Las redes de datos nacen de la necesidad empresarial de transmitir información, modificarla y actualizarla de una manera económica y eficiente. Anterior a las redes de datos los usuarios utilizaban medios rígidos para almacenar la información y compartirla de acuerdo a sus necesidades, pero era preciso el desplazamiento físico del medio de almacenamiento de la información hasta donde ser requería y nuevamente se transportaba dicha información al lugar de origen o aun siguiente punto requerido para ser actualizada o procesada, volviendo engorrosa e insegura esta operación

Esta gran necesidad llevó al desarrollo de soluciones estandarizadas para las tecnologías Networking, con lo cual se facilitó la interconectividad de diversos sistemas. Las redes dan solución de tres formas principales:

Compartiendo información (o datos).

Compartiendo hardware y software.

Centralizando la administración y el soporte.

En la figura 14 se puede observa claramente un representación de lo que es una red de datos con conexión a Internet. La imagen representa 4 PC'S convencionales que hacen parte de una red LAN y que se conecta a Internet utilizando un servidor local.

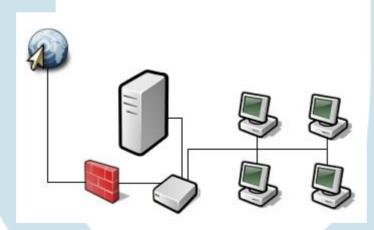


Figura 9 Red de datos

Fuente: http://www.codigo23.net



### 1.2.1 Lección 1: Medios de transmisión

Para la instalación de las redes de datos se hace uso de diferentes tecnologías. Las de mayor uso por su confiabilidad, seguridad y ancho de banda disponible son aquellas que utilizan cables. Las desventajas de este tipo de redes es que es necesario instalar cables y puntos de red en cada uno de los accesos que se requiere y también es necesario aumentar la disponibilidad de puerto de conexión haciendo uso de elementos como el switch, router, módems DSL u otros dispositivos de red. La red que utiliza cables es fija y estática.

Las necesidades de movilidad quedan superadas con las redes inalámbricas, pero su desventaja radica en su menor capacidad de ancho de banda y problemas en la seguridad de la misma.

## **MEDIOS ALÁMBRICOS**

Son aquellos que hacen uso de diferentes tipos de cables para realizar la conexión a la red. Las características como velocidad de transmisión de datos, tipo de transmisión (analógica o digital) y alcance, son específicas de cada cable y de la tecnología usada para la conexión.

#### **Cable Coaxial**

El cable coaxial está conformado por un hilo de cobre interno, un núcleo plástico que lo envuelve, una malla metálica que lo aísla y cierra el circuito de conexión y un recubrimiento sintético que lo protege.



Figura 10 Cable coaxial

Fuente: <a href="http://villarsonido.com">http://villarsonido.com</a>



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

El cable coaxial es usado actualmente para extender las redes en exteriores, por su resistencia a la intemperie. Debido a su grosor se dificulta la manipulación y tiene problemas de interferencia eléctrica. El cable coaxial es más económico que el cable de fibra óptica y la tecnología es sumamente conocida. Se ha usado durante muchos años para todo tipo de comunicaciones de datos, incluida la televisión por cable.

Utiliza señales impulsos eléctricas para la transferencia de datos.

#### Cable UTP

El cable UTP es el más común para el uso en redes bajo techo por su poco diámetro que le permite una mejor manipulación, confiabilidad y alto ancho de banda. Está formado por 4 pares de hilos de cobre aislado y revestido por un cubrimiento plástico, que generalmente se encuentran en color azul, blanco o amarillo.



Figura 11 Cable UTP

Fuente: http://img.alibaba.com

Para conectar el cable a los diferentes dispositivos de red, se usa un conector RJ45.



Figura 12 Conector RJ45

Fuente: http://www.mercadolibre.com.co



El cable UTP alcanza una máxima distancia de 100 metros y se usan repetidores para extenderla. Dicho es el que se puede observar entre el PC y el módem de Internet. Al igual que el cable coaxial usa señales eléctricas para la transferencia de datos.

## Fibra Óptica

El cable de fibra óptica está compuesto por dos filamentos de vidrio de alta pureza con algunos aditivos que permiten la flexibilidad. Ofrece un enorme ancho de banda de cantidad casi que infinita, pero su elevado costo y el de los dispositivos de conexión, hacen que se utilice solamente en entornos empresariales específicos, que requieren de un enorme ancho de banda.

El cable de fibra óptica hace uso de señales de luz para la transferencia de datos, que son convertidas a señales eléctricas en los dispositivos de conexión.



Figura 13 Cable de fibra óptica

Fuente: http://www.cdjoseramon.com

## MEDIOS INALÁMBRICOS

Los medios inalámbricos utilizan estándares de conexión definidos por la IEEE, y cuyo significado en español es "Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos; al igual que los medios no inalámbricos. La estandarización de la tecnología es importante en la medida que permite la fácil conectividad entre diferentes dispositivos.

La ventaja de los medios inalámbricos es que permite una alta movilidad de los dispositivos de usuario final, en el área de cobertura, permitiendo que las personas puedan desplazarse en sus sitios de trabajo sin cables. El estándar actual de conectividad de redes inalámbricas es el 802.11g que permite una velocidad de



conexión de hasta 54Mbps y posee funciones de encriptación y registro de acceso.

**Microondas.** En Colombia podemos observar este tipo de acceso inalámbrico a redes en los servicios prestado por el Programa Compartel de Conectividad, liderado por el Ministerio de Comunicaciones y cuyo objetivo es llevar a lugares apartados del país donde no hay infraestructura de conexión a Internet por cable. Compartel hace uso de antenas que captan la señal de microondas para conectar PC'S a la red de la Internet. Las microondas son un tipo de radiofrecuencia que no supera la curvatura de la tierra y requiere de antenas repetidoras para mantener la conexión. El uso de las microondas se registra en una amplia región geométrica de varios kilómetros cuadrados.

Wi-Fi. (Wireless Fidelity): La tecnología WiFi hace uso de las señales de onda para realizar la conexión. El estándar internacional es el IEEE802.11

Los estándares IEEE 802.11b, IEEE 802.11g e IEEE 802.11n poseen aceptación internacional en virtud que la banda de 2.4 GHz está disponible casi universalmente, con una velocidad de hasta 11 Mbps , 54 Mbps y 300 Mbps, respectivamente.

La cobertura WiFi es de unos cuantos metros cuadrados y no necesita de visión directa como si la necesita la tecnología de microondas.

Una de las desventajas que tiene actualmente la tecnología Wi-Fi es la constante saturación del espectro radioeléctrico, en razón a la masificación de usuarios, que afecta especialmente en las conexiones de larga distancia (mayor de 100 metros). Wi-Fi está diseñado para conectar ordenadores a la red a distancias reducidas, de lo contrario corre el riesgo de excesiva interferencia.

La tecnología de comunicación inalámbrica WiFi, soporta el uso de contraseñas y registros de acceso por la dirección MAC (número único que identifica cada tarjeta de red) de las tarjetas de red que se quieren autorizar. Entre los métodos de encriptación se encuentra WAP, que permite una mayor seguridad en la conexión inalámbrica.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 14 Logo WiFi

Fuente: http://hispasystem.files.wordpress.com

Wimax. La tecnología Wimax permite acceso concurrente con varios repetidores de señal superpuestos, ofreciendo total cobertura en áreas de hasta 48 km de radio y a velocidades de hasta 70 Mbps, utilizando tecnología que no requiere visión directa con las estaciones base (a diferencia de las microondas). WiMax es un concepto parecido a Wi-Fi pero con mayor cobertura y ancho de banda.

El estándar actual de Wimax es el 802.16e, que incluye conexión de banda ancha para elementos portables al estilo notebook. El 802.16m que está en desarrollo promete velocidades de 1gb.



Figura 15 Logo Wimax

Fuente: http://www.wireless.co.il

Satelital Digital. Es la tecnología que hace uso de satélites en el espacio exterior, orbitando alrededor de la tierra y que lleva la conexión a los lugares más remotos del planeta donde no hay ni siquiera cobertura de microondas. El costo de dicha



tecnología es muy alto y generalmente es usado por industrias como la del petróleo, en los campos de exploración remotos.

La conexión sate<mark>lital no se h</mark>ace mediante el uso de las tarjetas de red inalámbricas convencionales.



Figura 16 Internet satelital

## 1.2.2 Lección 2: Dispositivos de Networking.

### **DISPOSITIVOS DE NETWORKING**

Se puede definir dos grupos de dispositivos de Networking:

**Dispositivos de usuario final:** Son aquellos que brindan servicio directamente al usuario, computadores, impresoras, escáneres, etc.

**Dispositivos de red:** Son aquellos que transportan los datos que deben transferirse entre los dispositivos de usuario final, tales como: Switch, Router y Hub.

**Switch:** es un dispositivo electrónico que permite la conexión de una red cableada de datos manteniendo la velocidad máxima de conexión entre ellos, por lo general es de 100mbps. No cuentan con funciones de administración, ni servidores DHCP.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 17 Switch

Fuente: <a href="http://www.mediasoftcomputers.com">http://www.mediasoftcomputers.com</a>

**Router:** Es un dispositivo electrónico que permite la conexión de redes no inalámbricas e inalámbricas. Su principal característica es que cuenta con funciones avanzadas de administración de datos y por lo general integra servidor DHCP, que facilita la conexión de los equipos a la red, resolviendo las solicitudes de direcciones IP automáticamente.



Figura 18 Router

Fuente: <a href="http://darkub.files.wordpress.com">http://darkub.files.wordpress.com</a>

**Módem DSL**: es un dispositivo electrónico que permite la conexión a Internet y es instalado por el proveedor ISP.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 19 Módem

Fuente: http://www.ordenadores-y-portatiles.com

Modem para redes basadas en tecnología coaxial: Son redes que permiten transmitir datos a un gran ancho de banda, sobre los cuales se pueden enviar voz, datos y video con tasas de transferencia superiores a las alcanzadas con tecnologías como ADSL, FRAME RELAY, X.25 y ISDN.



Figura 20 Módem tecnología coaxial

Fuente: <u>www.cabletica.com</u>

**Hub o concentrador**: es un equipo de redes que permite conectar entre sí otros equipos y retransmite los paquetes que recibe desde cualquiera de ellos a todos los demás. Los hubs han dejado de ser utilizados, debido al gran nivel de colisiones y tráfico de red que propician.1. www.wikipedia.com



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 21 Hub

Fuente: <a href="http://www.hw-group.com">http://www.hw-group.com</a>

## 1.2.3 Lección 3: Redes LAN, MAN y PAN.

Redes de Área Local (LAN). Las redes LAN (Local Área Network) conectan dispositivos de una única oficina, edificio o campus, dependiendo de las necesidades de la organización donde se implemente y del tipo de tecnología utilizada. Una LAN puede ser tan sencilla como dos PC y una impresora situada en la oficina de la casa de una persona o se puede extender por toda una empresa o incluir voz, sonido y periféricos de video. En la actualidad el tamaño de las LAN está limitado a unos pocos kilómetros.

Las LAN están diseñadas para compartir recursos entre computadoras personales o estaciones de trabajo. Los recursos a compartir pueden incluir hardware (por ejemplo, una impresora), software (por ejemplo, una aplicación) o datos.

#### Características:

Operan dentro de un área geográfica limitada

Permite el multiacceso a medios con alto ancho de banda

Controla la red de forma privada con administración local

Proporciona conectividad continua a los servicios locales

Conecta dispositivos físicamente adyacentes.

Red de Área Metropolitana (MAN). Es una versión más grande de la LAN, con similitud en su tecnología, comprenden una cobertura geográfica equivalente a una ciudad o municipio, su alcance es mayor de 4kms, estas redes contienen



buses unidireccionales; en cuanto a su transferencia de datos, cada uno de ellos es independiente del otro.

#### Características Generales

- Aunque son diseñadas para cubrir una ciudad en muchos casos abarcan varias ciudades.
- En su mayoría están basadas en estándares SONET/SDH o WDM, que son estándares de transporte por fibra óptica.
- Son redes de alto rendimiento.
- Ofrecen la capacidad de soportar diferentes protocolos.
- Cada computadora requiere de hardware para recibir y transmitir información.
- Puede ser pública o privada.
- Utiliza algunos dispositivos para su funcionamiento como hubs, repetidores, puentes, routers, servidores, modem, entre otros.
- Su principal aplicación se basa en interconexión de redes locales, interconexión de pequeñas centrales telefónicas, transmisión de video e imágenes.

Redes de Área Personal (PAN). La tecnología de redes personales es un paso más allá que un simple adelanto tecnológico, es un nuevo concepto que permite a los usuarios una mayor integración y solución a las necesidades actuales.

Fundamentalmente se establecen en base a una configuración de red básica llamada red de área personal integrada por el conjunto de dispositivos situados físicamente en el entorno personal y local del usuario, en el trabajo, la casa, el carro, la ciudad. Esta configuración inicial permite al usuario disponer en todo momento y lugar donde se encuentre de una serie de servicios y dispositivos adaptados a los requerimientos y necesidades de dicha persona en particular en dichos entornos. Lo más novedoso es que a partir de esta configuración inicial que propiamente ya supone una ventaja social para la persona, además, el usuario goza de la oportunidad de acoplar a su propia red un conjunto de dispositivos y servicios dispuestos al alcance del mismo por otras entidades, ya sea en el propio



entorno en el que se encuentra o remotamente en otras dependencias, de tal manera que el usuario puede ir ampliando su red dinámicamente. De esta manera el usuario no solo puede disfrutar de una serie de ventajas en base a servicios y uso de la tecnología disponible, sino utilizarlas como un medio para ofrecer al resto de los usuarios sus propios servicios y dispositivos con un objetivo de bien común y en un área de confianza previamente aceptada por un conjunto de usuarios.

La tecnología de red personal se caracteriza por ofrecer a cada ciudadano la posibilidad de iniciar una red en el entorno personal en que transcurre su vida diaria - en su casa, en el trabajo, en su ciudad - de tal manera que incorporando dispositivos y servicios a la misma pueda satisfacer una serie de requerimientos asociados a su vida personal.

El usuario tendrá la posibilidad de incorporar no solo los dispositivos asociados al cuerpo del individuo como pueden ser aquellos que le permiten mejorar sus percepciones sensoriales, sino dispositivos asociados al entorno en el que quiere interactuar independientemente de que el entorno sea local al usuario lo que llamamos red de área personal -en un radio de cobertura que 10 metros- o remoto virtual donde el individuo puede ampliar su red y por tanto su entorno personal con dispositivos, otras redes de área personal y servicios accesibles remotamente a través de las tecnologías actualmente disponibles como las redes móviles o Internet.

Actualmente existen diversas tecnologías que permiten su desarrollo, entre ellas se encuentran la tecnología inalámbrica Bluetooth o las tecnologías de infrarrojos. Sin embargo para su completo desarrollo es necesario que estas redes garanticen una seguridad de alto nivel, que sean altamente adaptables a diversos entornos, y que sean capaces de proporcionar una alta gama de servicios y aplicaciones, tanto aplicaciones que requieran una alta calidad multimedia como pueden ser la video conferencia, la televisión digital o los videojuegos, como aplicaciones de telecontrol que requieran anchos de banda muy bajos soportados sobre dispositivos de muy reducido tamaño.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 22 Bluetooth

Este nuevo concepto donde el usuario puede interactuar con una multitud de dispositivos de una manera totalmente transparente y aprovechando todas las tecnologías puestas a su alcance, abre un nuevo abanico de posibilidades orientadas al individuo que implicaría un incremento de aplicaciones y servicios de gran valor para la sociedad actual:

- Servicios de integración de personas con discapacidad. Haciendo uso de las redes actuales, podrían mandar alarmas a cualquier tipo de red, establecer conexiones remotas con familiares, o incluso adaptar sus dispositivos y servicios personales a sus requerimientos y características personales.
- Servicios de información al ciudadano. El ciudadano podría recibir información personalizada en cada lugar en el que se encuentre, de tal manera que en cada uno de los lugares ciudad, ayuntamiento, oficina, universidad en los que detectase su presencia se le informaría de una amplia oferta de servicios y contenidos adecuada a su perfil.
- Servicios de compras y ocio. El usuario podría acceder local o remotamente a una serie de servicios de ocio y compra desde su propia casa o desde el supermercado o centro comercial, con contenidos personalizados, incluso establecer conferencias remotas con diferentes miembros de la familia, realizar los pagos automáticamente o compartir gustos y compras entre diferentes personas.



## 1.2.4 Lección 4: Redes WAN y Redes VPV.

Redes WAN, (Wide Area Network). Proporcionan un medio de transmisión a larga distancia de datos, voz, imágenes e información de video sobre grandes áreas geográficas que pueden extenderse a un país, un continente o incluso el mundo entero.

### Características:

Operan dentro de un área geográfica extensa

Permite el acceso a través de interfaces seriales que operan a velocidades más bajas.

Suministra velocidad parcial y continua.

Conecta dispositivos separados por grandes distancias, e incluso a nivel mundial.

Red Privada Virtual (VPN). Una VPN es una tecnología de red que se construye dentro de una infraestructura de red pública, como por ejemplo Internet, permitiendo una extensión local. Con una VPN, un empleado a distancia puede acceder a la red de la sede de la empresa a través de Internet, formando un túnel seguro entre el PC del empleado y un router VPN en la sede.

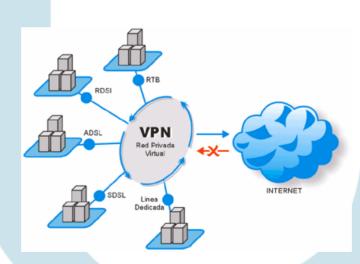


Figura 23 Red privada virtual

Fuente: <a href="http://ingeniamoset.com">http://ingeniamoset.com</a>



Ventajas de VPN. La VPN es un servicio que ofrece conectividad segura y confiable en una infraestructura de red pública compartida, como la Internet. Las VPN conservan las mismas políticas de seguridad y administración que una red privada. Son la forma más económica de establecer una conexión punto-a-punto entre usuarios remotos y la red de un cliente de la empresa. 2. CCNA.

### 1.2.6 Lección 5: Ancho de Banda

Importancia del ancho de banda. El ancho de banda se define como a la cantidad de datos que se transmiten a través de una conexión de red en un periodo de tiempo establecido. Como analogía el ancho de banda se compara con el diámetro de las tuberías del servicio de agua potable como se observa en la figura. En la red de tuberías de agua potable encontramos tubos madre de un gran diámetro que abastecen a áreas geográficas extensas y estos tubos se conectan a otros tubos de menos diámetro que cubren otras áreas más pequeñas y por último estos se ramifican en otros de mucho menor diámetro que llegan a cada casa, edificio, oficinas, etc. El agua que fluye al interior de la tubería se asemeja a los datos que transporta la red, entre más ancha es la tubería, es mayor la capacidad de transporte de agua; de la misma manera una mayor ancho de banda, permite una mayor capacidad de la transferencia de datos en la red.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 24 Analogía ancho de banda.

La importancia del ancho de banda, se basa en la necesidad del transporte de información según la capacidad que se requiera. El ancho de banda en la red local (LAN), es igual a la capacidad que tengan los dispositivos que se encuentran allí conectados y varían los costos por su uso. Al conectar esa red LAN a una red de mayor tamaño como Internet, es necesario comprar ancho de banda a un proveedor, por lo cual se puede decir que el ancho de banda no es gratuito para este tipo de conexiones. Para que sea la decisión sobre la cantidad de ancho de banda que debe mantener una red determinada, hay que tener en cuenta los medios físicos que la conforman, así como la cantidad de información que fluirá a través de ella y los costos relacionados con la permanencia del servicio. Tecnológicamente la capacidad de la red aumenta con los nuevos desarrollos permitiendo el uso de nuevas aplicaciones que aprovechan un mayor ancho de banda, como por ejemplo las aplicaciones que permiten videoconferencia.

**Medición del ancho de banda**. La unidad utilizada para medir el ancho de banda es el bit por segundo (bps), que indica la cantidad de bits que se transmiten en un segundo. También se usa sus múltiplos como el kilobit por segundo (Kbps), el megabit por segundo (Mbps) y el Gigabit por segundo (Gbps).



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Unidad	Abreviatura	Equivalencia
Bit por segundo	bps	1 bps= unidad fundamental
Kilobit por segundo	Kbps	1Kbps= 1000 bps
Megabit por segundo	Mbps	1Mbps= 1,000,000 bps
Gigabit por segundo	Gbps	1Gbps= 1,000,000,000 bps

Tabla 2 Equivalencias de unidades de ancho de banda

Como medir la velocidad de conexión del proveedor de internet. Con la popularidad de las conexiones internet de banda ancha en el país es necesario que el usuario tenga una idea clara de cómo los proveedores prestan el servicio. El proveedor de Internet recibe el nombre de proveedor ISP y asigna una determinada cantidad de ancho de banda al usuario dependiendo de las condiciones como se presta el servicio. En cuanto a la internet, el proveedor ISP permite una cantidad de ancho de banda para la descarga de información o download y otra cantidad para la subida de información o upload. De manera general la velocidad de descarga suele ser mayor a la velocidad de subida por la manera como funciona la navegación en internet para los usuarios convencionales. Sólo en casos específicos el proveedor suministra anchos de banda iguales tanto en la subida como en la descarga de información. Por lo tanto cuando se habla del ancho de banda que ofrece el proveedor ISP por costumbre se hace referencia a la velocidad de descarga y debería tenerse en cuenta también la velocidad de subida que corresponde a una medida menor.

Ahora bien, diversos factores pueden afectar la velocidad de conexión que realmente se obtiene del proveedor y esta no es constante, ni exactamente igual a la que se ofrece encontrándose pequeñas variaciones, debido al tráfico de información.

A manera de ejercicio se utilizará la página Web www.speedtest.net con el fin de conocer de manera gratuita, la velocidad de conexión o ancho de banda que permite el proveedor ISP en determinado momento.

Paso 1: Abrir un navegador de Internet, como el internet Explorer, mozilla firefox o cualquier otro que se encuentre instalado en el PC.



Paso 2: En la barra de dirección de navegador Web, digitar la dirección www.speedtest.net



Figura 25 Interfaz Speedtest

Paso 3: Esta página permite realizar unas pruebas de velocidad de conexión usando la Internet hacia distintos servidores ubicados en todo el mundo. Basta dar clic sobre cualquiera de los servidores que aparecen representados por pirámides para iniciar el test de velocidad. La página nos sugiere el servidor más cercano, representado por una pirámide de color amarillo para realizar la prueba. Cabe aclarar que no por estar más cerca físicamente el servidor a nuestro sitio de ubicación, el resultado de la prueba será mejor, pues hay que tener en cuenta las capacidades del servidor y el flujo de datos que se maneja en ese momento y otros que congestionan la red, justo en el momento de hacer la prueba.

Paso 4: Al finalizar el test la página arroja unos datos, en los cuales se identifica la medida de descarga y de subida, proveedor del servicio y dirección IP.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 26 Resultados de la prueba de velocidad

Paso 5: Actualice la página y realice el test con diferentes servidores que se muestran en la página y podrá notar los cambios en las medidas de ancho de banda.



## 1.3 CAPITULO 3: WORLD WIDE WEB, NAVEGADORES

#### Introducción

La WWW o Web, abarca todos los servicios de Internet antes mencionados y otros adicionales, se define como una colección de archivos, que incluyen información en forma de textos, gráficos, sonidos y vídeos, además de vínculos con otros archivos. Los archivos son identificados por un Localizador Universal de Recursos -URL- que específica el protocolo de transferencia, la dirección de Internet de la máquina y el nombre del archivo. Por ejemplo, un URL podría ser http://www.unad.edu.co.

La Web permite recuperar documentos, observar imágenes, animaciones y video, escuchar archivos de sonido, hablar y escuchar la voz y correr aplicaciones que estén en cualquier parte del mundo, siempre y cuando su computador tenga un módem o una tarjeta de red y un navegador.



Figura 27 World Wide Web

Fuente: http://thumbs.dreamstime.com

Cabe resaltar que web o www no son sinónimo de Internet, la web es un subconjunto de Internet que consiste en páginas a las que se puede acceder usando un navegador, Cuando se hace una conexión a Internet por medio de Netscape, Internet Explorer o cualquier otro navegador, usted puede ver documentos en la Web. La plataforma actual sobre la cual funciona la WWW es el lenguaje de marcación de hipertexto llamado HTML. Es precisamente el HTML y



otros programas que están incrustados dentro de HTML los que hacen posible el Hipertexto. El Hipertexto posibilita las páginas de Internet con enlaces (links), que son áreas en una página, botones, gráficos o texto sobre los cuales usted puede hacer clic con su ratón (mouse) para ir a otro documento localizado en alguno de los servidores de Internet. La facilidad de hacer clic para utilizar los enlaces de Hipertexto es la característica única y revolucionaria de la Web.

### 1.3.1 Lección 1: Evolución de la Web

**Evolución de la WEB**. Internet desde sus inicios cambió la historia de la tecnología, su proceso de creación ha estado lleno de aciertos y desaciertos que han permitido su evolución.

**Web 0.0**. Fueron los años oscuros de Internet. Hasta comienzos de los años 90's se caracterizó por la complejidad de llevar a cabo operaciones básicas y con una extrema lentitud en la conexión. Existían buscadores como el WebCrawler, programas de chat como IRC y rebuscadas formas de intercambiar archivos como los FTP, que aún están en uso.

**Web 1.0.** La explosión de la primera era de internet estuvo marcada por la popularización masiva de los navegadores y el correo electrónico. En la red se encontraban buscadores sencillos como Lycos y AltaVista y potentes como Terra en páginas personales diseñadas por pioneros del lenguaje HTML. El usuario era un receptor pasivo donde su intervención se reducía a simples participaciones en foros.

Web 2.0. La participación activa del usuario es la clave de esta época que comienza en los primeros años del siglo XXI. Gracias a los amplios avances en la programación, los usuarios dejan de ser pasivos y se convierten en diseñadores de contenido a través de los blogs como blogspot.com y de plataformas como MySpace, YouTube o Flirckr. Google revoluciona las búsquedas con un sistema basado en la popularidad y Wikipedia se convierte en el templo del saber.

### Revolución social de Internet

Hasta hace unos años, cuando los primeros usuarios comenzaron a acceder de manera masiva al uso de Internet y aún se especulaba mucho a cerca de su futuro, la relación entre el navegante y la información consultada era unidireccional, esto es que los cibernautas sólo consultaban de manera pasiva la información que un Webmaster o Administrador de sitio Web decidía publicar. Un ejemplo de esto, son las publicaciones virtuales que se hicieron de periódicos y otros medios informativos tradicionales que empezaron hacer uso del Internet para



transmitir la información a los usuarios; en ese momento lo único novedoso es que se había cambiado el material físico (papel) en el que venía impresa la información y al cual debíamos acceder físicamente con las limitaciones que esta situación implicaba, por un acceso desde computadores personales a sitios Web que nos permitían obtener la misma información sin desplazarnos físicamente hasta el punto de venta de la publicación escrita, y en algunos casos esta información es de manera gratuita.

Luego una nueva generación de Webmaster que vislumbró la idea de utilizar la Web de manera tal que el cibernauta pudiera interactuar con el contenido de los sitios Web. Inicialmente motivados por los beneficios comerciales, lo obvio era usar este tipo de medios masivos de consulta para el lanzamiento del comercio electrónico, donde se rompía el esquema tradicional de vendedor y cliente, siendo los usuarios mismos quienes desempeñaban ambos roles. Un ejemplo claro de lo anterior es el sitio Web www.mercadolibre.com, expandido en Latinoamérica, prestando los servicios de publicación de venta y compra de artículos y servicios a los usuarios sin ser mercadolibre.com ni vendedor ni cliente. Dados los excelentes resultados con el comercio electrónico, la publicidad de dichos sitios Web empezó a financiar el desarrollo de otros sitios cuya temática ya no era el comercio, sino actividades de entretenimiento, redes sociales, entre otros; que serian visitados de manera masiva por usuarios en todo el mundo de manera gratuita y que servirían para pautar publicidad de servicios y/o artículos en todo el mundo. El ejemplo más claro de ello está en el sitio Web www.youtube.com diseñado para que un usuario convencional pueda publicar de manera fácil y gratuita videos con diferentes temáticas, acceder a ellos y compartirlos con usuarios de toda la red.

Ha sido tal el éxito de proyectos como estos, que grandes compañías afianzadas en Internet han pagado sumas multimillonarias por hacerse a la propiedad de este tipo de sitios web. Siguiendo el ritmo de proyectos como www.youtube.com, se han popularizado una gran cantidad de sitios en internet cuya metodología es ofrecer a los usuarios la posibilidad de publicar contenido personal como su perfil, fotos, videos, registros escritos, gustos, convocatorias, actividades, entre otros; y a la vez observar contenido publicado por otros usuarios para luego tener la posibilidad de contactarlo a través de herramientas disponibles en el sitio como el chat, foros, etc. Un ejemplo de ello son las redes sociales como www.facebook.com, www.Hi5.com, y www.myspace.com.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



**Figura 28 Redes Sociales** 

En conclusión la Web 2.0 hace referencia a una gran cantidad de contenido asequible a todo tipo de usuario en Internet, que puede modificarse gracias a la participación social.

### 1.3.2 Lección 2: La Web Semántica

Web 3.0. Conocida como la Web semántica. Se ve hacia el futuro como la mezcla de inteligencia e innovación tecnológica. A mediano plazo se esperan las mejoras en las conexiones, calidad en los gráficos y nuevos dispositivos para acceder a internet, algunos opinan que la red acudirá al internauta y no el internauta a la red, abriendo de esta manera el paso hacia nuevos caminos de una red moderna.

#### Características de la Web 3.0

La web 2.0 significó la aparición de redes sociales ahora las redes semánticas se dan paso gracias a la Web 3.0, que centra su objetivo en la inteligencia artificial y la innovación tecnológica. Mencionaremos algunas de las características que la identifican:

Inteligencia. El proyecto de la red semántica conocida como la Web 3.0, pretende crear un método para clasificar las páginas de internet, un sistema de etiquetado que no solo permita a los buscadores encontrar la información en la red sino entenderla. Al conseguir este objetivo, el usuario podrá acudir a la Web para preguntar en su lengua y sin necesidad de claves por un determinado asunto. La web aprenderá del resultado de las búsquedas para próximas operaciones.

Sociabilidad. Las comunidades sociales se hacen más exclusivas y complejas. Crecen las redes sociales y el número de formas en que se conectan a sus miembros. Empieza a considerarse normal que una persona tenga varias identidades en su vida virtual y se planteé incluso la posibilidad de poder migrar la identidad de una red a otra.

Rapidez. La transmisión de video en la red y el nacimiento de portales dedicados a esta tarea, como Youtube, son posibles con gracias a las rápidas conexiones de los usuarios. Las principales operadores de telecomunicaciones han empezado a



implementar la fibra óptica hacia los usuarios con anchos de banda de hasta 3Mbps de ADSL que se convertirán en velocidades que irán de 30Mbps a 1000 Mbps.

Abierta. El software libre, los estándares y las licencias Cretive Commons, se han convertido en habituales en internet. La información se distribuye libremente por la web, impidiendo que un solo dueño se apropie de ella. La plusvalía de la propiedad sobre la información se pierde a favor de un uso más democrático.

Ubicuidad. Los computadores personales se van volviendo obsoletos debido a la multifuncionalidad de los teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles. Con la aparición del correo electrónico en las Blackberry en el escritorio se espera que Apple y IPhone incluyan la web. Las pequeñas pantallas crecen en tamaño y resolución permitiendo mejor visualización del contenido web. El alcance de las redes inalámbricas y de telefonía de última generación se multiplica ampliando la cobertura de la red.

Facilidad. Los internautas que visitan un sitio web deben emplear cierto tiempo en conocerlo aprender a usarlo. Las nuevas tendencias de diseño buscan estándares hacia una Web más homogénea en sus funciones y más fácil de reconocer, además de crear espacios que el usuario pueda configurar a su gusto.

Distribución. Los programas y la información se convierten en pequeñas piezas distribuidas por la Web y capaces de trabajar conjuntamente. Los internautas pueden coger y mezclar estas piezas para realizar una determinada tarea. La Web se convierte así, en un enorme espacio ejecutable a modo de un computador universal. Los sistemas de computación distribuida- sistemas que unen la potencia de muchos computadores en una sola entidad.- se convierten en una opción habitual de los sistemas operativos.

Tridimensionalidad. Los espacios tridimensionales, en forma de mundos virtuales en forma de juegos y tele presencialidad serán cada vez más habituales. Aparecerán nuevos dispositivos para moverse por la Web, diferentes al teclado, al ratón y a los lápices ópticos.

### 1.3.3 Lección 3: Formatos de dirección electrónica

Los distintos tipos de servicio proporcionados por Internet utilizan diferentes formatos de dirección. Uno de los formatos se conoce como decimal con puntos,



por ejemplo 123.45.67.89. Otro formato describe el nombre del ordenador de destino y otras informaciones para el enrutamiento, por ejemplo "mayor.dia.fi.upm.es". Las redes situadas fuera de Estados Unidos utilizan sufijos que indican el país, por ejemplo (.es) para España o (.ar) para Argentina. Dentro de Estados Unidos, el sufijo anterior especifica el tipo de organización a que pertenece la red informática en cuestión, que por ejemplo puede ser una institución educativa (.edu), un centro militar (.mil), una oficina del Gobierno (.gov) o una organización sin ánimo de lucro (.org).

Teniendo en cuenta los conceptos anteriores y la forma como se esquematizan las direcciones electrónicas de la Web, a continuación se explicaran algunos ejemplos de direcciones Web.



Figura 29 Ejemplo URL

## 1.3.4 Lección 4: El Navegador

**Navegador.** Un navegador web o de Internet, en inglés un "browser", es un programa que permite ver la información contenida en una página web. Además son usados para visualizar archivos que utilicen el mismo formato de los documentos en la Internet.

Para poder visitar sitios Web, se hace necesario utilizar navegadores, puesto que el formato de los documentos en la web es muy particular. Para permitir el uso de los enlaces o links, entre otros elementos, las páginas se codifican usando lenguajes especializados, que sólo los navegadores pueden leer. Así como



usamos Microsoft Word para visualizar archivos .doc, usaremos un navegador para poder ver archivos .html y .php, entre otras extensiones usadas en la red.

### Navegadores Más Utilizados.

En el mercado existen navegadores creados por diferentes empresas productoras de software en los que encontramos de software libre y propietario. Entre los navegadores más usuales están el Internet Explorer, que viene con el sistema operativo Windows 98, XP y Vista; Netscape de Nestscape Communications que funciona bajo el sistema operativo de Windows y Mozzilla que corre bajo el sistema operativo Linux y Windows.

**Internet Explorer.** Internet Explorer es el navegador más usado por los internautas y a su vez el que mayor cantidad de vulnerabilidades han sido encontradas. Al ser el navegador más divulgado está siempre bajo lupa por todo el mundo en busca de nuevos fallos de seguridad que aprovechar y explotar.



Figura 30 Página Web UNAD

A continuación se explica todos los elementos que componen la ventana del navegador, indicando para qué sirven la mayoría de los botones, así como las diferentes barras del navegador:

### La barra de títulos

Es la barra que aparece en la parte superior de la ventana del navegador. Aparece el título de la página que se está visualizando en este momento.

El título que aparece cuando te conectas a la web de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD es:

🏉 Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD - Inicio - Windows Internet Explorer

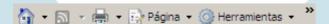
#### La barra de menús

En algunos casos esta barra no aparece al iniciar el programa; es preciso pulsar la tecla F10 para que se vea. Debajo de la barra de títulos se encuentra la barra de menús desplegables, desde los que se activan las funciones del programa.



## La barra de botones, herramientas o navegación

Está situada en dos puntos distintos del navegador: a la izquierda de la dirección de la página que estamos visualizando están los botones Página anterior ( ) y página siguiente ( ) (ésta sólo se activa si en algún momento vamos hacia atrás); y a la derecha de las pestañas de las direcciones que tenemos abiertas está el resto de los botones de la barra.



Permite utilizar las funciones más frecuentes del navegador. Todas estas funciones también pueden activarse desde la barra de menús.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Esta barra tiene la característica de que es configurable, pudiendo elegir, aparte que aparezca o no, las funciones que están accesibles y las que no, y también el orden en que se presentan en la barra.

Los botones más importantes son:

Ver fuentes en esta página. Nos permite (pulsando en la flechita de la derecha) ver las fuentes RSS que tiene la página web que estamos visualizando. (RSS es un sencillo formato de datos que es utilizado para redifundir contenidos a suscriptores de un sitio Web)

Permite realizar diversas operaciones en la página actual: Abrir nueva ventana, Cortar/Copiar texto, Pegar, Guardar como...etc.

Funciones prácticas entre las que se encuentran: eliminar historial, bloqueador de elementos emergentes, antiphising, administrar complementos, etc.

La primera nos permite acceder al Centro de Favoritos y la segunda Agrega la página actual a los Favoritos.

Imprimir. Se imprime la página visualizada.

### La barra Dirección

A la derecha de los botones Atrás y Adelante se encuentra el campo Dirección, en el cual aparece la dirección de la página activa y el lugar donde se puede introducir una nueva dirección.



Una vez que hayamos tecleado la dirección en el campo Dirección, se pulsa la tecla Enter.

A la derecha de la barra de Dirección está el botón Actualizar ( )

Un poco más a la derecha está el botón Detener, que detiene la carga de la página (X).

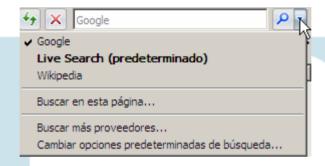


Más a la derecha está una caja de texto, utilizada para poder buscar en el los servicios que tengamos configurados.

En esa caja de b<mark>úsqueda a</mark>parece e<mark>l nombre</mark> del prov<mark>eedor que</mark> nos suministra el servicio actualmente (Live Search, Google, etc.).



En este caso es Google, si pulsamos en la flecha de la derecha podemos buscar más proveedores de búsqueda.



El capítulo de las búsquedas con el navegador Internet Explorer ha sido enormemente potenciado.

La barra informativa o barra de estado

Es la barra horizontal situada en la parte inferior de la pantalla.



En la primera parte de la barra van apareciendo los mensajes de los elementos de la página que carga y alguna indicación (en algún caso) del número de los que faltan por cargar; luego aparece un símbolo indicando en qué lugar está esa página (Internet, Intranet local, Sitios de confianza y Sitios restringidos). Cuando el Sistema no puede ubicar la página en ninguno de los otros sitios, indica que está en Internet.

**Mozilla.** uno de los navegadores de internet mas utilizado. Fácil de utilizar,rápido,seguro, y fundamentalmente libre y gratuito. Guarda tus lugares favoritos, descarga archivos, reproduce video y audio dentro del navegador mediante los pluglns.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 31 Página Web en Mozilla

Barra de menús



Como todo programa al desplegar la barra de menús se encuentran todas las funciones del programa. Algunas de estas funciones se encuentran como iconos en la pantalla.

Barra de navegación o de herramientas

Con esta barra es mucho más sencillo navegar por Internet ya que los botones que la componen permiten realizar con mayor rapidez y facilidad las operaciones principales.

## Į JNAD

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Pulsando este botón se vuel<mark>ve a la pág</mark>ina inmediatamente anterior. Si se sigue pulsando e<mark>ste botón</mark> se puede volver a cada una de las páginas visitadas.

Cuando se ha pulsado el botón anterior y se quiere volver a la página siguiente, basta con pulsar este botón.

Vuelve a cargar la página que en esos momentos se está viendo. Esto es útil cuando la conexión se corta y la página no se carga bien, o cuando se quiere asegurar que la página está actualizada. También se utiliza cuando se está diseñando una página y se quiere ver el último cambio, en lugar de volver a abrir el archivo basta con pulsar este botón.

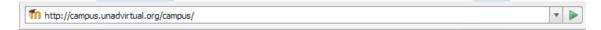
Este botón lleva directamente a la página que esté definida como Página Principal.

Con este botón se imprime la página en la que se encuentre en ese momento. La página se imprimirá entera, no se imprimirá sólo lo que se visualice en pantalla

Pulsando sobre este botón se podrá interrumpir una conexión que no responde o que ya no se desea.



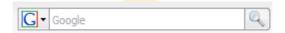
Barra de Situación o de dirección:



Escribiendo la dirección en esta barra, el navegador traerá inmediatamente la página deseada. Pulsando la flecha que hay a la derecha del campo se desplegarán todas las direcciones a las que se haya accedido últimamente escribiendo la dirección en la barra. Si quiere volver a alguna de ellas sólo tiene que hacer un doble clic.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



## Cargar una Página WEB

Recordemos que para cargar una página Web específica es necesario tener el URL o la dirección electrónica. Entonces estando en la ventana de un navegador se deben realizar sólo dos pasos:

- 1. En la barra de direcciones de la ventana del navegador se escribe la dirección de la página Web que se desea cargar. Por ejemplo escribamos la dirección de la página de la UNAD. www.unad.edu.co
- 2. Oprima la tecla enter o haga clic en

La barra de direcciones por defecto almacena las páginas usadas recientemente, si al usuario se le olvida la dirección que escribió anteriormente, la puede buscar con un clic en flecha que se encuentra al final del cuadro de la barra de direcciones y escoger la dirección que necesita dando un clic en la lista de direcciones mostradas.

## Guardar la Información de una Página WEB

Si se desea guardar la información contenida en una página Web a cualquier unidad de almacenamiento, se puede hacer en formato de pagina Web (copia la pagina Web completa con todas las imágenes y los vínculos o hipervínculos existentes en ella) o en formato de texto (copia sólo el texto encontrado en la página Web) o también copiando la información a un procesador de texto y luego organizarla como desee.

Para guardar en formato Web o texto sólo se realizan los siguientes pasos:

- 1. Dar un clic en menú archivo/guardar como
- 2. Al estar en la ventana de guardar (ver figura siguiente) debe especificar:

La unidad donde guardará la información

El nombre que le dará al archivo

El tipo de formato ya sea html o txt.

3. Dar un clic en el botón guardar.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

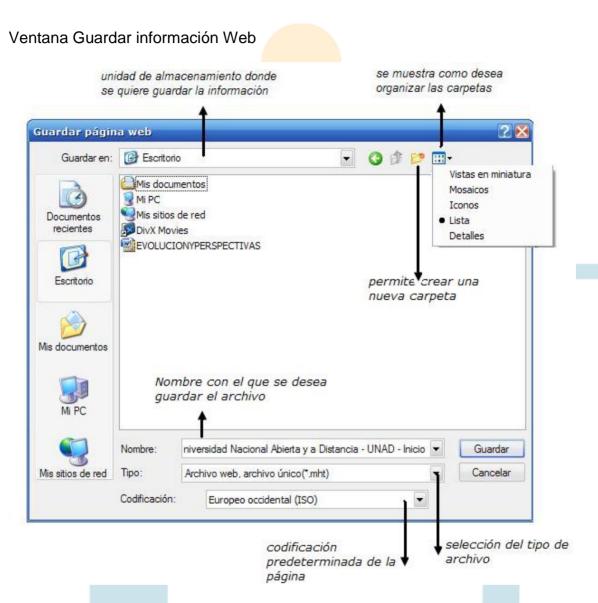


Figura 32 Entorno guardar Página Web

Para guardar la información a un procesador de palabras se realizan los siguientes pasos:

- 1. Se marca o se selecciona arrastrando el Mouse del inicio al final de la información requerida.
- 2. Se da un clic en menú "edición" copiar ó da un clic con el botón derecho del Mouse y copiar.
- 3. Minimiza la ventana y abre el procesador de texto donde quiera copiar la información (Word, staroffice, openoffice, etc.)

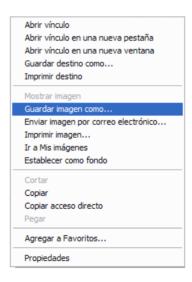


- 4. Estando en el procesador de palabras busca la opción que le permita pegar la información. Por ejemplo en Word sería menú "edición" pegar.
- 5. Organiza la información copiada en el procesador de palabras como desee.

## Copiar una Imagen de una Página Web

Gen<mark>eralmente cuando guardamos una información con múltiples imágenes, muchas de ellas no quedan copiadas, por lo tanto podemos copiar a parte las imágenes de la siguiente manera:</mark>

- 1. De un clic con el botón derecho del Mouse en la imagen deseada.
- 2. Inmediatamente se activa un menú flotante con opciones. De la cual selecciona la opción guardar imagen como.



3. En la ventana guardar imagen debe seleccionar:

La unidad donde guardará la información

El nombre que le dará al archivo

El tipo de formato ya sea jpg (la imagen guardada ocupa menos espacio y tiene menor nitidez) o bmp (la imagen en este formato ocupa más espacio y tiene mayor nitidez)

4. Dar clic en el botón Guardar



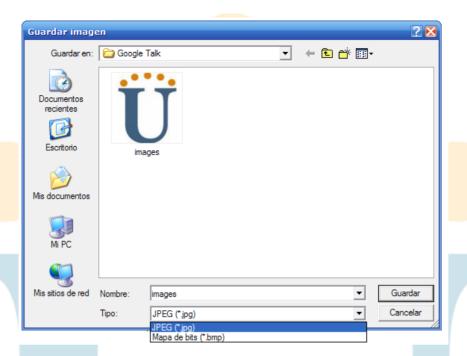


Figura 33 Guardando una imagen

## Descarga de Programas, Archivos y Música

Existen literalmente millones de archivos que usted puede descargar a su equipo. Música, imágenes, libros, películas y documentos de todo tipo están a tan solo a unos cuantos clics de distancia. Pero no todos estos archivos fueron pensados para descargarse sin costo. Algunos archivos pueden ser dañinos para su equipo o para la información almacenada en el mismo. ¿Cómo puede asegurarse de que aquello que descarga es seguro y legal? Este documento le brinda algunos puntos de orientación.

Dos de las principales maneras en que las descargas de archivos pueden causar problemas son:

Los archivos que ocasionan que su equipo haga cosas que no debería.

Archivos por los que se debería pagar, pero no es así.

Convertir a su equipo en un "zombie"

¿Su equipo es suyo, cierto? Le pertenece, usted lo utiliza y le da mantenimiento. Pero, al hacer clic en el archivo equivocado, su equipo se transforma en un



"zombie", el esclavo de otra persona. Los zombies se utilizan para diseminar virus y otros datos dañinos. Si su equipo se convierte en un zombie, puede ser casi inútil para usted. Los grupos de zombies pueden ocasionar que las redes reduzcan drásticamente su velocidad o incluso que dejen de funcionar completamente.

### Consejos

Los virus y los gusanos pueden hacer que su equipo se comporte inadecuadamente en otras formas. Por ejemplo, pueden eliminar archivos importantes o enviar sus datos confidenciales a personas que los venderán a terceros. A continuación, le damos algunos consejos para mantener su equipo seguro:

Instale un antivirus y manténgalo actualizado. A medida que lleguen los archivos, el antivirus los analiza en busca de amenazas y le alerta en caso de encontrar alguna, también comprueba completamente el correo electrónico antes de enviárselo.

Únicamente abra archivos adjuntos de correo electrónico cuando sepa quién los envía y que realmente pretendían enviarlos. ¡Incluso personas conocidas pueden tener un equipo que sea un zombie! Un zombie puede estar enviando correo electrónico sin que su dueño sepa algo al respecto. Esto es cierto incluso si el nombre y la dirección del dueño se muestran en el remitente.

Sea muy cuidadoso con los archivos con extensiones .EXE, .COM o .SVR. Estos son archivos de programa y es muy poco frecuente que sean anexados o adjuntados en un correo electrónico.

Descargue solamente aquellos programas sobre los que tenga conocimiento. De preferencia, usted debe saber quién hizo el programa y qué es lo que en realidad hace.

## ¿Gratuito o no?

Si un archivo en Internet está pensado para su venta y no para su distribución gratuita, podría pensarse que el dueño impediría las descargas no deseadas.

Sin embargo, cualquier persona puede colocar un archivo en Internet. En muchos casos el archivo puede descargarse de forma gratuita y el dueño real no tendrá conocimiento de esto. Para cuando lo averigüe, ya será demasiado tarde. El



archivo ya habrá sido copiado miles o millones de veces y está diseminado por todo el mundo. Pero eso no significa que el descargarlo sea legal.

La descarga y uso de archivos con derechos de autor sin el permiso de su dueño están sujetos a penas civiles severas, tales como multas y encarcelamiento. Entonces, ¿cómo puede saber si la descarga de un archivo es legal?

### Música

Las descargas de música son muy populares. Originalmente, casi todas las descargas de música eran ilegales debido a que no se pagaban regalías a los propietarios de las canciones. Ahora tenemos muchas opciones para comprar y descargar música de forma legal. Pero aún así siguen ocurriendo una gran cantidad de descargas ilegales.

La música es un tema bastante claro. Si es popular y usted no pagó alguna cantidad por el archivo, probablemente es ilegal. Muchos artistas independientes ofrecen su música de forma gratuita. Pero los artistas principales están casi todos bajo contrato con empresas de grabación. Es muy raro que estos archivos sean gratuitos. Es recomendable no hacerlo a menos que pueda ver información específica del artista o propietario indicando que puede descargar el archivo y utilizarlo sin costo.

### Películas, imágenes y documentos

Las películas populares son similares a la música en cuanto a que casi siempre tienen derechos de autor y son vendidas, no regaladas. Tenga cuidado con las copias gratuitas de películas populares, puesto que es muy probable que sean ilegales.

Las imágenes y los documentos de texto también pueden tener derechos de autor, por lo que deberá tener cuidado al descargar estos archivos. Lo mejor que puede hacer es buscar los avisos sobre derechos de autor. Cuando los vea, acepte las "condiciones de uso" declaradas por el propietario. Si no aparecen estas condiciones, asuma que usted no tiene derecho al archivo más allá del "uso justo".



### Software

Por último, la piratería de software continúa siendo un gran problema para empresas grandes y pequeñas. Los programas, tales como la música y las películas, son artículos populares para compartir. Cabe mencionar nuevamente que la mayoría de los títulos populares tienen derechos de autor y no están disponibles para su uso sin costo. Cuídese de las ofertas de copias gratis o "ridículamente baratas" de programas conocidos y populares. Lo más probable es que sean ilegales.

### 1.3.5 Lección 5: Buscadores.



Figura 34 Buscadores Internet

Cuando requerimos de Internet, habitualmente buscamos información sobre un tema determinado, y es difícil acceder a una página que la contenga, simplemente pinchando vínculos. Como solución a este problema surgieron los buscadores y los motores de búsqueda. Un Motor de búsqueda es un software que realiza búsquedas de archivos almacenados en los computadores, por ejemplo son los buscadores de internet (algunos buscan sólo en la Web pero otros buscan además en News, Gopher, FTP, etc.) cuando les pedimos información sobre algún tema. Las búsquedas se hacen con palabras clave y/o con árboles jerárquicos por temas; el resultado de la búsqueda es un listado de direcciones Web en los que se mencionan temas relacionados con las palabras clave buscadas.

Los buscadores son sistemas automáticos de recuperación de información que almacenan información sobre páginas Web en una base de datos, la cual se



puede interrogar desde un simple formulario. Junto a esta idea están los metabuscadores ó motores de búsqueda, que son sistemas de búsqueda que no tienen base de datos propia, sino que utilizan las de varios buscadores donde efectúan la consulta de forma simultánea.

Entonces la definición breve de cada uno sería:

Motor de búsqueda ó Metabuscador: sistema automático de recuperación que utiliza para sus consultas bases de datos de distintos buscadores.

Buscador: sistema automático de recuperación con base de datos propia.

Los portales tienen entre sus servicios un buscador, pero además otros como el índice temático, las noticias o los foros.

Los buscadores se pueden clasificar en:

Buscadores automáticos, buscadores temáticos, buscadores especializados

### **Buscadores Automáticos**

Son aquellos que a partir de cierta información entregada en lenguaje normal o con alguna especificación puede deducir y recuperar la información que uno está buscando. Su objetivo es encontrar los documentos que contengan las palabras claves introducidas. Habitualmente localiza las páginas Web que mejor se adapten a las palabras introducidas.

Están compuestos por tres partes:

Los robots que recorren la red escrutándola.

La base de datos que es construida por los robots.

El motor de búsqueda que facilita la consulta a la base.

Funcionamiento. Al conectar con algún buscador nos encontraremos con una página que contiene un formulario para definir nuestra búsqueda y las opciones de la misma, tras rellenarla, enviarla y esperar unos segundos, el buscador nos devolverá una lista de lugares donde figura nuestra búsqueda. Así pues tendremos dos áreas según el propósito:



- 1. Formular la búsqueda y enviarla.
- 2. Lista de resultados, ordenados <mark>según su</mark> semejanza con las palabras claves introducidas.

Si no conseguimos los resultados deseados, volver al inicio, pero modificando la estrategia de búsqueda según la observación de los resultados.

Palabras claves (keywords). Son aquellas palabras que usamos para describir los conceptos o ideas que buscamos. No son sólo las palabras habituales, sino también cualquier secuencia de caracteres que sirva para localizar nuestro objeto, aunque no sean pronunciables. Estas palabras están normalmente separadas por espacios en blanco. Y no se debe incluir signos diferentes a los alfanuméricos, a no ser que representen alguna función especial como + - & | ! ya que la mayoría de los buscadores no los tendrán en cuenta.

Opciones. Permite: Proporcionan acceso fácil y correcto a los datos en bruto, transformar los datos en información pertinente al filtrarla (ausencia de ruido) y la organizan estructurándola y entregar la información al solicitante. Además, selecciona dónde se buscará: Web, News, FTP, etc.

Tipos de búsqueda basados:

En conceptos o contexto (encontrará sinónimos)

En palabras claves

En algún ejemplo o páginas encontradas previamente. Retroalimentación.

Buscar las ocurrencias en determinados campos: Título, URL, comentario, etc., distinguir mayúsculas y minúsculas. Buscar ocurrencias que contengan: mínimo una de las claves (o lógico), todas las claves (y lógico), que no contengan (no lógico).

Deficiencias. Dará mayor importancia a un documento que tiene mayor cantidad de ocurrencias y manejará mal la información imprecisa pero relevante para el usuario. Es mejor, usar varias herramientas de búsqueda para manejar grandes volúmenes de datos y hacer nosotros el análisis semántico y el proceso de filtrado definitivo.

Ejemplos de buscadores automáticos: Google, Alta Vista, Lycos, Savvy Search, InfoSeek.

#### **Buscadores Temáticos**

Son una guía jerárquica de directorios que va de los temas más generales a los más particulares. Listan lugares (URLs) y los clasifican en categorías, además de añadir comentarios identificativos sobre ellos. Su objetivo es encontrar los documentos que pertenezcan al área temática seleccionada.

Funcionamiento. Al conectar con algún buscador nos encontraremos con una página que contiene una estructura jerárquica de temas, es decir, hay un grupo de temas generales, al seleccionar uno nos sale otro grupo de temas dependiente (cada vez más específico) del que nos llevó allí, y podemos seguir así hasta que localicemos el tema de nuestro interés o se acaben las categorías creadas por el autor del buscador.

Deficiencias. No suele estar muy actualizado, es lento para encontrar lo deseado, pues exige varios pasos previos, podemos perdernos al distraernos antes de localizar lo que nos habíamos propuesto encontrar, existen ítems de difícil categorización.

Ejemplos de buscadores temáticos.

Yahoo. La información está estructurada en directorios de una forma ejemplar, aunque en inglés, y tenemos dos opciones de búsqueda:

- 1. Desplazarnos por la estructura de directorios
- 2. Usar un buscador automático de sus directorios y contenidos.

En los resultados de la cualquier búsqueda, Yahoo da tres diferentes tipos de información:

- 1. Categorías Yahoo que contengan las palabras de búsqueda.
- 2. Sitios que contengan las palabras de búsqueda.
- 3. Categorías Yahoo donde esos sitios están listados.

De esta manera puede ir directamente a los sitios encontrados, o ver alguna las categorías Yahoo! relativas a su búsqueda. Las categorías se marcan con negrillas, mientras que los sitios del Web con texto sencillo. Para ver las subcategorías, haga clic en la categoría y se desplegará el siguiente subnivel en la jerarquía. Para desplazarse por los niveles de jerarquía no es necesario moverse



secuencialmente, salte al nivel deseado, le ahorrará mucho tiempo. Se puede visitar en www.yahoo.com

Olé. El funciona<mark>miento es s</mark>imilar al de Yahoo, excepto que solo contiene páginas en castellano. Puede visitarlo en www.ole.es

#### Buscadores Especializados

Son los buscadores que se limitan a un tema en concreto, recogen todo sobre lo que de ese tema existe en la red.

En esta categoría se encuentran los directorios académicos temáticos, generados por universidades, bibliotecas o centros de investigación, cuya característica principal es la alta calidad en los links seleccionados. (Por ejemplo www.uces.edu.ar/campus/biblioteca/listado.php posee links relacionados con las carreras dictadas en la universidad).

Existen los llamados vortals (nombre que deriva de la contracción de las palabras inglesas vertical portal), estos sitios se focalizan en un tema, tipo de recurso o región geográfica (por ejemplo www.achoo.com es un sitio dedicado a médicos, www.vortalexperts.com compila vortals dedicados a educación, negocios, arte, salud, medicina, gobierno, historia, medio ambiente, etc.).

#### Buscar información a través de los Buscadores

Buscar es moverse para encontrar. En este documento se mostrarán los elementos que hay en juego y de la habilidad para obtener buenos resultados.

Buscar en Internet nunca fue fácil. Sin embargo, tenemos herramientas de búsqueda que nos ayudarán a encontrar lo que deseamos si aprendemos su manejo.

Existen múltiples métodos de búsquedas, clasificaciones de la información por temas o categorías, sistemas automáticos, gráficos y por tipo de recurso.

A continuación veremos algunos mecanismos que se deben utilizar para buscar información:



- Defina lo que busca
- Acote su búsqueda tan estrechamente como le sea posible. Use la terminología menos ambigua. A menudo, la parte más difícil de una búsqueda es saber cómo otras personas denominan el objeto de nuestra búsqueda. Vea los sinónimos.
- Diseñe su petición
- Los términos de la búsqueda pueden ser:
- Palabras sueltas.
- Frases (Grupo de palabras que aparecen seguidas).
- Apunte sus suposiciones más buenas de las palabras claves y terminología antes de estar ante el ordenador. Escríbalas de todas las formas que puedan aparecer.
- Es fácil distraerse, sobre todo en un ambiente del hipertexto. Quédese en el camino de lo que fue a buscar.
- Diseñe un buen plan
- Identifique:
- Los conceptos claves y el área a la que pertenece el objeto de su búsqueda.
- La clase de fuente donde puede encontrarse.
- Web, Usenet, Gopher...
- Primero seleccionar un buscador temático para ver la información genérica.
- Después use un buscador automático para obtener información más específica.
- Terminar con buscadores especializados.

## Actividades de Autoevaluación de la Unidad 1

## Capítulo 1

- 1. Considera que debe haber una legislación clara para el uso de Internet?
- 2. Mencione los requisitos básicos para tener una conexión a Internet
- 3. Para qué se utiliza el comando Ping?
- 4. Cómo se llama el protocolo de Internet?
- 5. Mencione 3 riesgos al que estamos expuestos al navegar en Internet

### Capítulo 2

- 1. Mencione dos medios de transmisión Alámbricos
- 2. Mencione dos medios de transmisión Inalámbricos
- 3. mencione y describa brevemente las características de una tarjeta de red
- 4. En qué se mide el ancho de banda?
- 5. Realice un cuadro comparativo que incluya las redes LAN, PAN, MAN, WAN, VPN.

#### Capítulo 3

- 1. Cuál fue la principal característica de la Web 0
- 2. En qué Web estamos actualmente?
- 3. Cómo se le conoce a la Web 3.0?
- 4. Mencione 5 navegadores que considere son los más utilizados.
- 5. Mencione 2 buscadores automáticos, uno temático y uno especializado

#### **FUENTES DOCUMENTALES DE LA UNIDAD 1**

Yumonaro01 (2010). Introducción a Internet. Consultado en junio 12, 2010 en http://yumonaro01.wordpress.com/2010/05/27/grupo-de-internet/.

Lucero (2010). La Internet. Consultado en junio 12, 2010 en http://www.conecom-abril.blogspot.com/.

Panda Security (2011). ¿Qué es el Spyware?. Consultado en enero 12, 2011 en http://www.pandasecurity.com/spain/homeusers/security-info/types-malware/spyware/what-is.htm.

Suarez Lorena (2004). Modulo Herramientas Telemáticas.



## **UNIDAD 2**

Nombre de la Unidad	2. UNIDAD 2: CONCEPTOS GENERALES SOBRE EL ENTORNO WEB
Introducción	Una condición elemental de cualquier propósito educativo que quiera estar en concordancia con la sociedad en la que se desarrolla, debe tener en cuenta en estos tiempos el abrir sus puertas a las nuevas tecnologías, generadoras de cambios sociales, y que éstas sean parte fundamental de todos los procesos educativos.  La Unidad dos "Conceptos Generales sobre el Entorno Web" del curso de Herramientas Telemáticas, se
	desarrolla para dar soporte al proceso de aprendizaje del estudiante, ante uno de los fenómenos más significativos de la Sociedad de la Información, como es Internet. En ésta Unidad del curso se tendrá en cuenta la tecnología educativa, como aplicación de las Nuevas Tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación tecnológica, pensada como una alfabetización digital.
Justificación	Es importante el manejo adecuado de Herramientas Telemáticas, como el correo electrónico, Navegación e interactividad en la Web, motores de búsqueda que permitirán la exploración y búsqueda de información, manejo de Chat, videoconferencias, foros y demás entornos virtuales que le permitan al estudiante apoyarse en su proceso de formación.
Intencionalidades Formativas	Con el estudio de esta unidad se espera que el estudiante esté en capacidad de aplicar sus conocimientos en el manejo práctico de las diferentes herramientas telemáticas que hoy día ofrece el mundo de la Internet, permitiéndole interactuar con su entorno educativo y social.  El constante cambio tecnológico es un factor que debe tener en cuenta el estudiante que desee elevar su eficiencia y competitividad en el proceso de aprendizaje, pues debe ser consciente que debe realizar una investigación constante para mantenerse al día en los últimos avances tecnológicos, referente a las herramientas telemáticas que utiliza en su diario vivir.
Denominación de capítulos	E-learning, Herramientas de Comunicación y Ofimática en Línea, Sitios Web.

Tabla 3 Detalles unidad 2



#### 2.1 CAPITULO 4: E-LEARNING

#### Introducción

Es la nueva forma de educación a distancia surgida con el desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información e Internet. Se basa en aprovechar la facilidad de distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación para crear un entorno para el aprendizaje.

Mediante esta tecnología el estudiante tiene acceso a cursos interactivos y multimedia en formato web, apoyados con medios de comunicación que permiten la colaboración y discusión online de los cursos estudiados. Estos mismos medios permiten que la formación sea tutorizada por un experto que realice un seguimiento del progreso de los estudiantes, así como la orientación, resolución de dudas, motivación, etc.

## 2.1.1 Lección 1: Concepto<sup>4</sup>

El eLearning es formación "just-in-time", formación donde y cuando la necesite. Aprovechando las ventajas de Internet los usuarios pueden adquirir las habilidades y conocimientos que precisan con independencia de horarios y desplazamientos, desde su puesto de trabajo o aún desde su domicilio.

#### 2.1.2 Lección 2: Elementos

4 http://www.campusformacion.com/faqs.asp



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

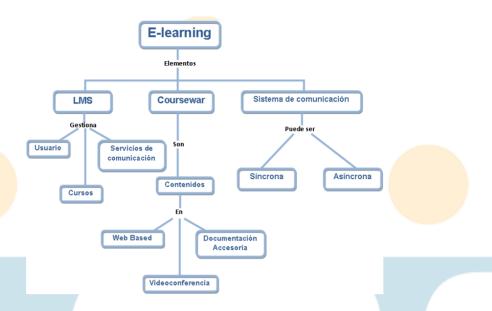


Figura 35 Elementos E-learning

Sistema de Gestión de Aprendizaje LMS (Learning Management System). Es el eje alrededor del que giran los demás elementos. Básicamente se trata de un software que gestiona las de acciones de formación. Un LMS registra usuarios, organiza los diferentes cursos en un catálogo, almacena datos sobre los usuarios, también provee informes para la gestión. Suministra a un Administrador un mecanismo para crear y distribuir contenido, monitorear la participación de los estudiantes y evaluar su desempeño. También suelen ofrecer a los estudiantes el uso de mecanismos de interacción como foros de discusión, videoconferencias o servicios de mensajería instantánea.

La incorporación de estas tecnologías al ámbito educativo permite potenciar los modelos de educación virtual ya existentes y la creación de nuevas propuestas con fines de desarrollo profesional y de formación permanente, donde el uso combinado de métodos pedagógicos y materiales de autoaprendizaje con el uso de diversas tecnologías, posibilita procesos educativos y comunicacionales que implica el acercamiento entre los agentes involucrados en la enseñanza – aprendizaje.

El uso de Internet está siendo una herramienta indispensable en la educación, ya que ofrece herramientas de creación de cursos virtuales (LMS) gratuitos con características propias que fortalecen cada vez más la educación y garantizan un apoyo importante al desarrollo pedagógico, siendo muchas las plataformas activas y en evolución que se pueden encontrar e implementar de acuerdo a las



necesidades educativas. Algunas de estas plataformas de libre distribución están disponibles en castellano como Claroline, Moodle, Ilias o ATutor.

Courseware. Es justamente el material de aprendizaje que se coloca a disposición del Estudiante. Estos contenidos pueden presentarse en forma de WBT (Web Based Training), que son cursos online en los que se integra elementos multimedia e interactividad y que permiten que el estudiante avance por el contenido del curso y tenga posibilidad de evaluar lo aprendido. También se pueden presentar los contenidos en forma de aula virtual, que está basada en la comunicación mediante videoconferencia complementada, por ejemplo, con una presentación de diapositivas o con explicaciones en una pizarra virtual. Normalmente, esta presentación de contenidos no suelen venir aislados sino que lo que suele suceder es que sean una característica más de un WBT. Otras veces el contenido no se presenta en formato multimedia sino en forma de documentos que se pueden descargar. En definitiva, cualquier tipo de representación de los contenidos puede venir conjuntada con las demás y todas formar parte de un mismo sistema e-learning.

**Sistema de comunicación**. Una plataforma y unos contenidos no son suficientes para poner en marcha un curso on-line. Las herramientas de comunicación en este entorno formativo son otro elemento indispensable, ya que permiten la interacción entre los diferentes actores del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha interacción se concreta en la posibilidad de realizar trabajos colaborativos, intercambiar experiencias y conocimientos, proporcionar apoyo por parte del tutor, resolución de dudas, entre otros.

Según que la comunicación sea en tiempo real o no, tenemos:

Herramientas de comunicación síncrona: Chat, videoconferencia, electrónica, documentos compartidos on-line.

Herramientas de comunicación asíncrona: Foros de discusión, correo electrónico, Wiki, entre otras.



## 2.1.3 Lección 3: Moodle Conceptos Generales



Figura 39. Logo Moodle

Fuente: www.moodle.org

## ¿Qué es Moodle?

Moodle es una herramienta para producir cursos basados en internet y páginas web. Fue diseñado por Martin Dougiamas de Perth, Australia Occidental, apoyándose en el marco de la teoría del constructivismo social. El Sr. Dougiamas tiene un interesante background tecnológico pero también lo combina con su reciente carrera en educación. Como parte de este, desarrolló Moodle, basado en su conocimiento sobre la teoría del aprendizaje y la colaboración.

## ¿Qué significa Moodle?

La palabra Moodle, en inglés, es un acrónico para Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objeto, el cual es útil más que todo para programadores y teóricos de la educación. También es un verbo anglosajón que describe el proceso ocioso de dar vueltas sobre algo, haciendo las cosas como se vienen a la mente... una actividad amena que muchas veces conllevan al proceso de introspección retrospectiva y, finalmente, a la creatividad. Este concepto aplica tanto a la forma como Moodle fue desarrollo como a la forma como un estudiante o profesor podría hacer su aproximación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en un curso de aprendizaje en línea.

## ¿Qué puede hacer Moodle?



Moodle permite presentar un curso contentivo de recursos de información (en formato textual o tabular, fotografías o diagramas, audio o video, páginas web o documentos acrobat entre muchos otros) así como actividades para estudiantes tipo tareas enviadas por la web, exámenes, encuestas, foros entre otros.

#### ¿Hay gente real detrás de todo esto?

Claro que sí. Moodle es un mecanismo mediante el cual el material de aprendizaje y las actividades de evaluación son realizados por el estudiante pero también donde los tutores del curso están íntimamente relacionados con el diseño y la forma de llevar el curso hasta los estudiantes. Cada vez que un estudiante sube una tarea, o completa una entrada al diario en respuesta a un objetivo planteado, una persona del staff de tutores leerá su envío, lo evaluará y le dará un feedback para ayudarlo a mejorar su trabajo, en caso de que sea necesario. Los tutores también toman parte de los foros que pueden existir en un curso, así que podrá realizarle preguntas y discutir con ellos cualquier asunto relacionado con el curso. Además, los estudiantes que están inscritos en el mismo curso, podrán tomar parte en la discusión para que se puedan desarrollar esfuerzos colaborativos.

Los cursos desarrollados y llevados a cabo en Moodle no son un "reemplazo" de las lecciones de la vida real y la interacción con el staff de enseñanza tradicional. Es más que todo una "mejora" que suplementa los métodos de enseñanza tradicional.

#### 2.1.4 Lección 4: Entorno Moodle

El entorno de un curso en Moodle. Generalmente, los cursos virtuales de Moodle están compuestos de tres columnas: una columna central o principal y dos columnas laterales.



Figura 36 Entorno gráfico entorno de Moodle

La columna central o principal es la más amplia y allí encontramos diferentes bloques con información (llamados tópicos). En este espacio se desarrolla completamente el curso y puede contener información, recursos y actividades referidas al curso.

Las columnas laterales contienen información referida a la administración del aula (según el rol que tenga en ella) y algunas herramientas como calendario, mensajes, usuarios en línea, etc.

Las tres columnas se convierten en un complemento para formar el aula virtual, permitiendo el acceso rápido al contenido, las actividades y las herramientas de comunicación y de tipo administrativo.

**Estructura de un aula en Moodle.** Cuando se accede a un aula virtual de Moodle, se ve la interfaz de su página principal donde se recogen todos los elementos de comunicación y pedagógicos del curso. Esta interfaz se compone en 4 zonas:

Cabecera

Bloques laterales

Bloque central (tópicos)

Pie de página.



Cabecera: Es la porción superior de la Interfaz del aula virtual, contiene el nombre del curso y la información de registro en la plataforma (con hipervínculo a la información personal).

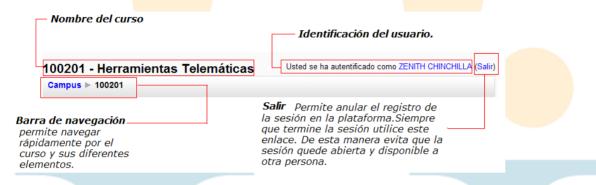


Figura 37 Cabecera curso Unad

La cabecera cambiará en la medida en que se adentre cada vez más en los elementos del curso. La barra de navegación siempre indicará la posición en la que se encuentra. De modo que se puede navegar fácilmente por la estructura del aula virtual dando clic en los enlaces (en azul) de la barra.

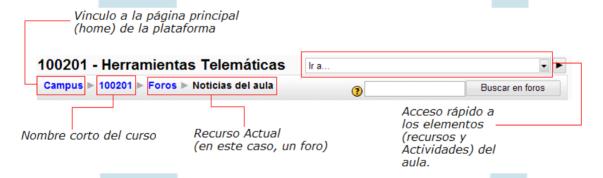


Figura 38 Cabecera curso UNAD, barra de navegación

**Bloques laterales:** Cuando se tiene el rol para editar el aula, se puede definir que va en cada bloque, de acuerdo a las opciones que Moodle proporciona. En la UNAD estos bloques ya han sido definidos, para los cursos virtuales de Campus Virtual. Ellos son:

**Participantes** 

Administración



#### Calendario

El bloque admini<mark>stración e</mark>s diferente para cada rol en <mark>el aula (</mark>Estudiantes, tutor, director/diseñador)



Figura 39 Bloques laterales curso UNAD

Bloque central (tópicos): Contiene los elementos propios del curso. Vínculos a contenidos, materiales, actividades y elementos de comunicación. Cada enlace está acompañado además con un ícono que permite la rápida identificación del recurso.

Este bloque central está compuesto por una serie de bloques temáticos identificados con un número, a estos bloques se les denomina tópicos. Los cursos académicos en la UNAD conservan el formato de temas, de modo que los tópicos se identifican por números.

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 40 Bloque Central Curso UNAD

Pie de página: Señala como está autentificado en la plataforma, permite salir y volver a la página principal del curso dando clic en el botón que señala el nombre corto del curso.



Figura 41 Pie de página curso UNAD

#### Edición del perfil en Moodle.

Todo usuario en la plataforma Moodle puede editar su información personal. Para ingresar a la edición su perfil basta que dé clic sobre su nombre en la cabecera de la interfaz de la plataforma en la margen derecha y elegir la pestaña *Editar información*. A continuación se identifican los campos requeridos en la edición de información personal:

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 42 Extremo superior derecho curso UNAD

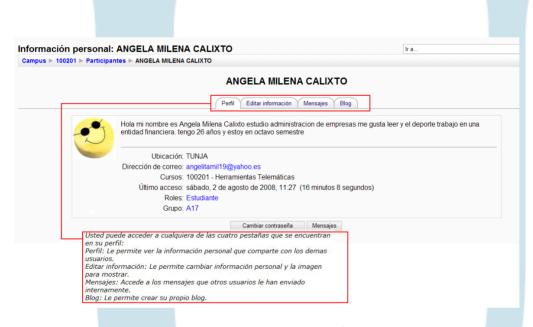


Figura 43 Perfil

## Campos Requeridos

Como puede ver, algunos de los campos ya están llenos con los valores por defecto (iníciales). Usualmente no necesitará cambiarlos. Se requiere que provea:



Su Nombre y Apellido.

Una dirección de correo electrónico válida en la que recibirá confirmaciones y mensajes del sistema

El campo *Mostrar correo* controla la visibilidad de la dirección electrónica a otros, permitiendo mostrar o esconderla. Existen tres opciones: puede fijarse para que todos los usuarios (incluyendo invitados) puedan ver su dirección de correo, o para que solo los matriculados en el curso puedan ver la dirección de correo, o bien que nadie pueda ver la dirección de correo.

El campo *Correo activado* permite habilitar o deshabilitar que los correos electrónicos sean mandados a una dirección.

El **Formato de correo** controla cómo le serán enviados los correos del sistema. Por defecto el formato es HTML, el cual significa que los mensajes estarán formateados con diferentes letras y colores que lo harán más fácil de leer. El formato alternativo es Texto Plano, en el cual es formato es, precisamente, un texto plano sin colores ni formateo alguno.

El **Tipo de resumen de correo** permite determinar como desea recibir los mensajes de cualquiera de los foros a los que se está suscrito. Existen tres posibles opciones: Sin resumen (uno recibe correos individuales), Completo (un sólo resumen diario), o Por temas (un sólo resumen diario pero solamente con los temas de los mensajes).

La **Auto-suscripción al foro** le permite decidir si desea copias de los mensajes que son agregados a los foros. Si usted fija está opción para suscribirse, el sistema mandará en forma automática copias de los mensajes que sean puestos en el foro, a menos que sean anulados manualmente cuando se manden.

**Rastreo del foro** significa que se marcarán los mensajes que usted no haya leído aun, lo que mejorará su navegación por el foro.

Ciudad, País son campos utilizados para identificar al usuario por su región geográfica.

**Zona Horaria** es usada para convertir los mensajes del sistema que estén relacionados con el tiempo (como fechas de entrega, etc.) de la hora y fecha del servidor con respecto a su hora y fecha. La hora local del servidor es GMT, normalmente no debería tener la necesidad de cambiarlo.



Idioma Preferido y Tema se usa para seleccionar el lenguaje que desea que utilice Moodle para presentarle los menús y los comentarios.

**Descripción** es el campo en el cual introducirá alguna información adicional sobre usted. Quizás desee mostrar aquí parte de sus estudios, los hobbies o cualquier otra cosa que no quiebre la política de uso de este sitio. Este texto estará visible para cualquier que vea su perfil.

## Campos Opcionales

Los campos restantes en la forma de registro son todos opcionales. Puede llenarlo si desea proveer de mas información adicional a las personas que vean su perfil, pero no son necesarios para participar en los cursos.

Una opción adicional en esta sección es la habilidad de subir una imagen que reemplace la carita feliz que normalmente aparece en su perfil, y en el margen de cualquier mensaje que usted introduzca en un foro.

Todas las imágenes subidas serán cortadas automáticamente a una forma cuadrada, y redimensionadas a las versiones grande y pequeña de los Avatares del sitio. Si su imagen no es cuadrada, algunas partes de la imagen serán eliminadas durante el proceso de re-dimensionamiento de la imagen. Las imágenes de los usuarios tienen 100px por 100px para la vista grande y 35px por 35px para la vista pequeña. Ambas de estas pequeñas imágenes son creadas por Moodle en el proceso de subida, que también reduce su tamaño a aproximadamente 4K.

Una vez que haya llenado su perfil, haga clic en el botón Enviar al final de la página y su nuevo perfil será enviada al sistema. Si toda la información es aceptada será redireccionado a su propio perfil. Eso será lo que vean los demás cuando examinen su perfil. Si no llenó alguno de los campos obligatorios, será retornado a la forma de registro para que los complete.

**Mensajería Interna:** Entre las herramientas de comunicación, Moodle incorpora un sistema de mensajería interno bastante eficiente que le permite ponerse en contacto con otro usuario.

Para esto se dispone de dos que corresponden a los dos bloques que se encuentran usualmente a la derecha del aula.

Mensajes

Usuarios en línea

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Mensajes

No hay mensajes en espera
Mensajes...

Usuarios en línea

(últimos 5 minutos)

ZENITH CHINCHILLA ☑

Figura 44 Buzón de entrada de mensajería

Cuando la persona que desee comunicarse está línea, puede acceder al sistema de mensajería haciendo clic en el ícono del "sobre" que aparece a la derecha del nombre de ese usuario. Allí aparecerá una ventana emergente que permite escribir el mensaje al usuario.



Figura 45 Espacio para escribir un mensaje

Sin embargo la UNAD implementó una nueva forma de mensajería Interna para utilizar dentro del aula virtual denominada Correo Interno.

El Correo Interno se encuentra en el bloque izquierdo del aula y es una nueva forma de establecer comunicación entre todos los participantes ya sea tutor del curso, director del curso y compañeros del curso, permitiendo adicionalmente adjuntar archivos de máximo 2MB.



Figura 46 Correo Interno

Fuente: Libro Digital Moodle

## Posee dos opciones:

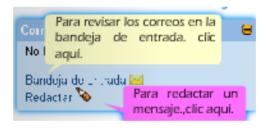


Figura 47 Revisar un mensaje

Fuente: Libro Digital Moodle

Una vez se ingrese al bloque de Correo Interno aparecería una pantalla como ésta:

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

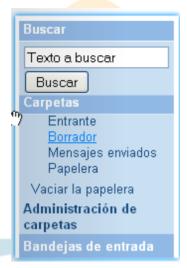


Figura 48 Menú del correo interno.

Fuente Libro digital Moodle

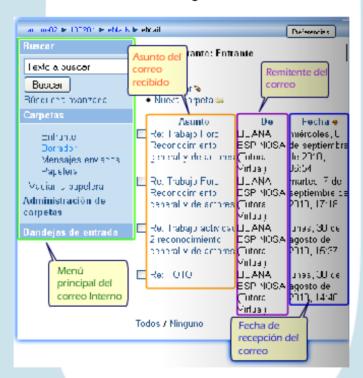


Figura 49 Detalles del buzón de entrada

Fuente:Libro Digital Moodle

Para redactar un mensaje, seleccione la Opción Redactar y visualizará la siguiente ventana:



#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

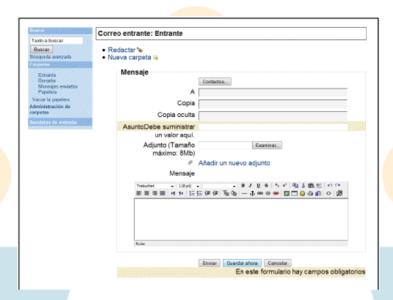


Figura 50 Entorno para redactar un mensaje

Fuente: Documento Medios y mediaciones Pedagógicas UNAD

-Oprima el botón de Contactos y podrá visualizar la siguiente pantalla:



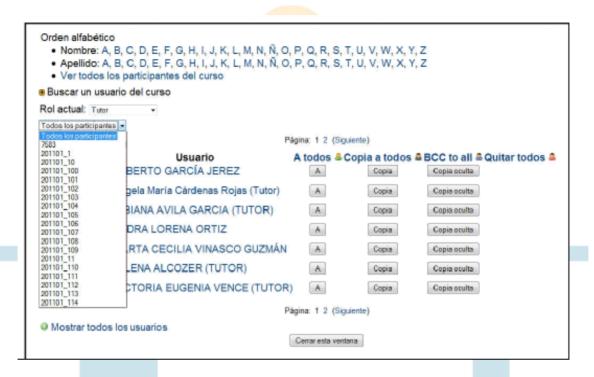


Figura 51 Eligiendo los destinatarios

Fuente: Documento Medios y mediaciones Pedagógicas UNAD

- -Elija el o los destinatarios necesarios, igualmente puede definir si envía copia o copia oculta. y cierre la ventana de Contactos.
- -Luego visualizará los destinatarios y podrá redactar el cuerpo del mensaje

# UNAD

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

stancia

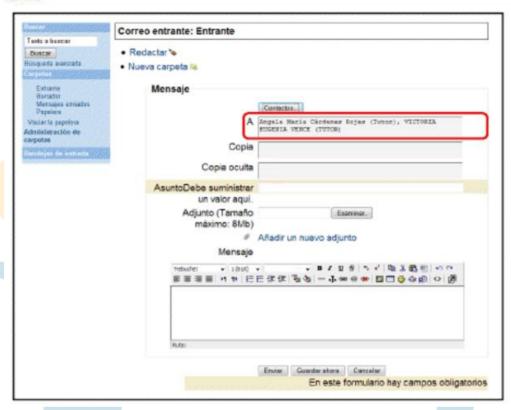


Figura 52 Destinatarios elegidos

Fuente Documento Medios y mediaciones Pedagógicas UNAD

Para recibir mensajes podrá visualizar la siguiente pantalla:



Figura 53 Correos entrantes

Fuente: Documento Medios y mediaciones Pedagógicas UNAD

Editor de texto HTML. La barra de herramientas del editor de texto de Moodle la encontrará en muchas aplicaciones: Foros, tareas, wiki, etc.



Figura 54 Barra de herramientas editor HTML

Revi<mark>se cada u</mark>na de las opciones y compare con la barra de herra<mark>mientas de</mark> con un editor de texto común:

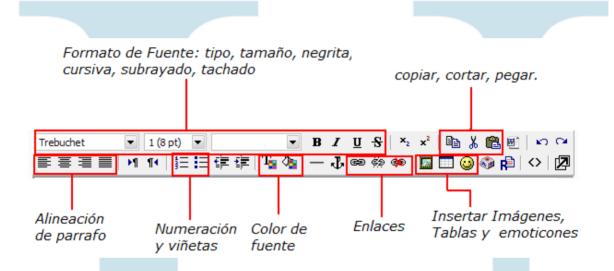


Figura 55 Íconos de la barra de herramientas HTML

**Limpiar Word HTML.** Este botón permite corregir el texto después de pegar grandes fragmentos de texto copiados de un editor de texto como (Ms-Word). Corrige pequeños defectos de código que usualmente llegan con el editor de texto.

Editar en código HTML. Para volver al formato automático HTML debe hacer clic de nuevo en este ícono.

# UNAD

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Insertar hiperenlace. Permite vincular un hiperenlace a un texto previamente seleccionado. Al elegir este botón, se abre una ventana similar a la siguiente:

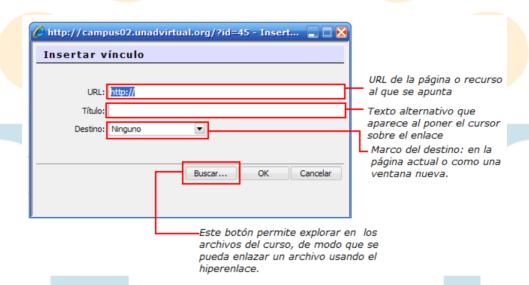


Figura 56 Insertar un vínculo

Fuente Campus virtual UNAD

#### Recursos y Actividades en Moodle.

Un curso Moodle está conformado por dos grupos de elementos:

#### **Recursos**

Los recursos son elementos de información que pueden ser leídos, vistos, bajados de la red o usados de alguna forma para extraer información.

Los siguientes tipos de recursos pueden encontrarse en un curso Moodle.

Páginas de texto plano

Fragmentos HTML



Archivos cargados en el servidor

**Enlaces Web** 

Páginas Web

## Etiqueta

- Cómo reconocer el tipo de archivos por su ícono: Cuando se agregan recursos, de acuerdo al tipo de archivo que se enlaza, se identifican distintos tipos de archivo que se identifican fácilmente por sus íconos:
- = Audio (mps, wav,...)
- = Excel
- □ = Directorio
- = web (dominio o directorio)
- = Imágen (gif, jpg, png, ...)
- = PDF (Acrobat)
- = Power point
- = Formato desconocido
- = HTML (página) o texto
- **☑** = Word
- = Zip (comprimido)

#### **Actividades**

Las actividades son elementos que le pide al usuario hacer algún trabajo basado en los recursos que se ha utilizado en el aula.



Los siguientes tipos de actividades pueden ser encontradas en un curso Moodle. Las actividades generalmente conllevan algún tipo de evaluación, bien sea automática por el sistema o manual por el tutor.

Tareas
Opciones (Votaciones/Consultas)
Wiki
Lección
Glosario
Cuestionarios
Talleres
Chat

## Actividad chat

**Foros** 

La actividad chat no es una actividad evaluable. Esta actividad permite que los participantes discutan en tiempo real a través de la Internet. Es una útil manera de tener una compresión de los otros y del tema en debate ya que se obtiene un feedback instantáneo de todos los participantes.

Usar una sala de chat es bastante diferente a utilizar los foros ya que el hecho de tener que responder e interactuar en tiempo real, implica que los participantes deben estar sumergidos en el tema de debate.

Son muy útiles para discusiones puntuales donde se requiere llegar rápidamente a algún sitio pero hay que tener cuidado, es muy fácil perder el control en una sala de chat. La organización debe ser la prioridad al iniciar una sesión de chat. Dependiendo de la configuración de la sala, el sistema podrá guardar registro de las conversaciones para su posterior revisión.

Al ingresar a una actividad de chat, lo primero que verá es una pantalla que le indicará las instrucciones o descripción de la sala, cuándo es la próxima sesión de chat programada, así como un enlace para finalmente entrar en la sesión. Observe la imagen siguiente para más detalles:

# En esta sala se llevarán a cabo reuniones virtuales en tiempo real para discutir sobre las Actividades en MOODLE

#### Actividad Foro



Los foros en Moodle tienen una importancia particular, ya que su filosofía se basa en la teoría del constructivismo social y son los foros donde se desborda este concepto dentro de Moodle.

Para ello y por ello, se tienen varios tipos de foros, cada uno con un objetivo bien definido. Así tenemos:

Foros de debate sencillo: Simplemente un intercambio de ideas sobre un solo tema, todo en un página. Útil para debates cortos y muy concretos.

**Foro Normal, para uso general:** Foro abierto donde cualquiera puede empezar un nuevo tema de debate cuando quiera. Este es el foro más adecuado para uso general.

Foro Un Debate por Persona: Cada persona puede plantear un nuevo tema de debate (y todos pueden responder). Esta modalidad es útil cuando usted quiere que cada estudiante empiece una discusión sobre, digamos, sus reflexiones sobre el tema de la semana, y que todos los demás le respondan.

En cualquier de los casos, el enviar nuevos temas o respuestas, podría estar restringido por la configuración del foro aunque no es lo común. En la UNAD, para Campus Virtual está restringida la creación de temas para el rol estudiante.



Al ingresar a cualquier foro (identificados con los íconos ( ), si ya han sido creados temas, podrá ver y revisar incluso las posibles respuestas que ya se le hayan añadido, justo debajo de la descripción del foro, en la parte superior de la página. Sin embargo, es posible que ingrese a foros donde aún no hay temas abiertos.

Si el foro es de tipo Normal o del tipo Un Debate por Persona y aún no ha abierto su tema, encontrará el enlace "Colocar un mensaje aquí..." mediante el cual podrá agregar un nuevo tema al foro.

Si el mensaje ya tiene temas abiertos y usted ingresa a alguno de ellos (o el foro es de tipo Debate Sencillo), podrá ver el enlace "Responder" dentro de las entradas de los que ya han participado en el foro (incluyéndolo las de usted mismo).

Ambos enlaces, de hacer clic sobre ellos, lo llevarán a una nueva pantalla donde se le pedirá que ingrese un título (automático si está respondiendo a un tema) y el mensaje propiamente. Asimismo, debajo del mensaje que piensa agregar al foro, encontrará una serie de campos que le ayudarán a configurar su mensaje.

Luego de que haya escrito y configurado su mensaje sólo debe hacer clic sobre el botón Guardar Cambios con lo que el mensaje será agregado como respuesta o como tema al foro.

A partir de ese momento, tendrá un período de tiempo determinado, configurado por el administrador de Moodle, para hacer cualquier cambio a su mensaje. Pasado este tiempo no podrá modificarlo y el sistema enviará un correo a todos los estudiantes que están haciéndole seguimiento al tema en cuestión.

De igual forma, en cualquier momento puede eliminar sus propias entradas al foro haciendo clic sobre el botón Eliminar que aparece en todos los mensajes que usted haya colocado.

## Actividad Trabajo Colaborativos o Individuales

#### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Es un foro donde se solicita realizar una actividad No en línea



Símbolo de Tarea que muestra la calificación de la Actividad a realizar.

En un trabajo colaborativo o individual, el tutor tiene que establecer un objetivo y generará una quía didáctica de la actividad a realizar y una rúbrica de evaluación por medio de la cual el estudiante se guiará para desarrollarla.

La actividad puede ser individual en el caso de la Actividad de Reconocimiento o grupal en el caso del trabajo colaborativo.

Debe tener en cuenta lo siguiente:

- -Existe una fecha de inicio y una fecha de cierre, en caso de no realizarla en el lapso establecido es posible que no obtenga nota, de acuerdo a los parámetros establecidos por el director del curso.
- -Revise la agenda del curso, allí establece la fecha de inicio y final y la calificación máxima. Si no lee cuidadosamente las instrucciones, puede obtener malas calificaciones.
- -Inicie a realizar la actividad una vez se abre no espere hasta el último día para realizarla.
- -Revise cuidadosamente la guía y rúbrica de evaluación, pues el tutor se basará en ellas para calificar su actividad.
- -Tenga en cuenta qué documento se solicita subir, puede ser un archivo o un conjunto de archivos agrupados en una carpeta comprimida, entre otros.
- -Siempre tenga en cuenta la quía didáctica y la rúbrica de evaluación, en caso de inquietudes diríjase siempre a su tutor, quien es la persona encargada de asesorarlo en el desarrollo del trabajo.

## Actividad cuestionario



La actividad cuestionario o quiz, es una actividad automáticamente evaluable, lo que quiere decir que tan pronto lo haya realizado, obtendrá una calificación, directamente del sistema, basado en las respuestas que haya dado.



Las actividades de este tipo son muy parecidas a los exámenes empleados en la enseñanza tradicional. Incluso se le presentarán casi todos los mismos tipos de preguntas que se realizan en esos cuestionarios o, quizás, mas.

Al ingresar en una actividad de este tipo, lo primero que verá será la pantalla de instrucciones. Léalas cuidadosamente. Muchos exámenes en un ambiente de aprendizaje real, terminan con malas calificaciones debido a que no se leyeron correctamente las instrucciones o las preguntas, les faltó parte de ellas o las entendieron mal. Lo mismo sucede con un ambiente de aprendizaje virtual. Si no lee cuidadosamente las instrucciones o las preguntas, puede obtener malas calificaciones.

Luego de las instrucciones, verá la fecha final en que los estudiantes podrán tomar el curso. Pasada esa fecha, el sistema no permitirá presentarlo.

Dependiendo de la configuración del cuestionario, el mismo podrá ser presentado una o varias veces. Asimismo, la evaluación dependerá también de la configuración que el docente haya establecido: La nota del primer intento, del último, el promedio de los intentos o la más alta nota de los intentos.

También podrá ver, al final del cuestionario, las respuestas correctas en aquellos casos en que se haya equivocado y la nota obtenida. Esto también es configurable por parte del docente así que no en todos los casos esto será posible.

El director de curso también podrá configurar si luego de culminada la fecha de presentación del cuestionario, los estudiantes podrán revisar sus respuestas o no.

## Tipos de preguntas

Los tipos de preguntas que se pueden presentar en un quiz pueden ser: Selección Simple, Selección Múltiple (emparejamiento), Verdadero o Falso, Análisis de Relación o Análisis de Postulados.

A continuación una breve descripción de cada una:

Selección Simple: Se le plantea un concepto o una descripción al estudiante para que seleccione, de las múltiples opciones que tendrá, la o las respuesta correcta. Dependiendo de la configuración de la pregunta, la misma puede ser de una única respuesta correcta, o de múltiples respuestas correctas. La pregunta debería indicarle el tipo de respuesta que se espera.



- Selección Múltiple: Luego de una introducción, se le presentan al estudiante una serie de opciones las cuales, según las indicaciones dadas en la introducción, deberá relacionar con una y sólo una de las posibles parejas. Cada opción tiene una sola respuesta correcta.
- Verdadero o Falso: Se le plantea una afirmación al estudiante quien deberá contestar si la misma es verdadera o falsa.
- **Análisis de postulados:** Donde plantea una tesis y dos postulados, se deberá decidir si el postulado I ó el Postulado II o ambos ó ninguno se deducen de la tesis.
- Análisis de Relación: Se plantea una frase compuesta de dos partes La primera parte es la Afirmación y la Segunda parte es la Razón, ambas están unidas por la palabra PORQUE, se debe analizar si la Afirmación y la Razón son verdaderas, son falsas, ó solo una de ellas es verdadera o falsa. Es necesario analizar detenidamente, todas las posibles alternativas de solución.

## 2.1.5 Lección 5: Campus Virtual UNAD

Estructura de un curso en la UNAD.

En el desarrollo de este curso se pretende presentar a los estudiantes, el estándar de un curso académico que ofrece la UNAD a través de la mediación virtual, entendido como eje central las actividades de los cursos virtuales.

Con el fin de propiciar la internacionalización de la formación de grado y postgrado, la UNAD ha decidido utilizar ambientes virtuales de aprendizaje al servicio de la formación, privilegiando el uso de plataformas de libre distribución, razón por la cual se adoptó la plataforma tecnológica MOODLE, de acuerdo con los estándares internacionales de calidad para la formación de ambientes virtuales.

**Campus virtual UNAD.** Es un sitio Web de acceso único para los servicios de la comunidad de la UNAD y está conformada por un conjunto de subplataformas que estandarizan los procesos académicos y administrativos de la Institución.

Las subplataformas que conforman Campus Virtual son:

Laboratorio pedagógico de contenidos.

Mis Cursos Virtuales (donde el estudiante de pregrado y postgrado realiza su proceso de aprendizaje)



Formación de Formadores - Training (donde se construye los cursos de las diplomaturas)

Formación de Formadores – Formación (donde se realiza el proceso de aprendizaje de los estudiantes de las diplomaturas)

Registro y Control (Base de Datos)

Eventos Institucionales

Biblioteca Virtual (Repositorio LO)

Y Los servicios conexos de Radio Unad Virtual y TV a través de Internet.

Actores Institucionales: Uno de los componentes esenciales e imprescindibles del sistema de área académica de la UNAD está referido a sus actores: Estudiantes y cuerpo académico, que está conformado por los consejeros académicos, consejeros virtuales, directores de curso académico y tutores de curso académico.

A continuación se describen las funciones que cada actor cumple en el campus virtual:

**Consejero Académico:** Los consejeros son los encargados de la motivación del estudiante para que utilice las metodologías y técnicas para el estudio independiente y por ende desarrolle su aprendizaje autónomo

El consejero académico cumple con el rol de tutor de los cursos académicos "Metodología del trabajo académico" y "Proyecto Pedagógico Unadista"

El **Consejero Académico Virtual** en particular, tiene su acción en el campus virtual orientando y motivando al estudiante en el uso de las metodologías y técnicas de los ambientes virtuales de aprendizaje tanto para el estudio independiente como para el trabajo en pequeño grupo colaborativo en el aula virtual.



Director de Curso Académico: Es el docente (o tutor) asignado por la escuela para la dirección nacional de curso. Sus funciones primarias son diseñar, actualizar y mejorar el material didáctico del curso (módulo del curso), diseñar y/o actualizar las actividades del curso, dirigir la red nacional de tutores del curso y administrar las aulas de curso en el entorno de campus virtual. El rol de director de curso permite hacer modificaciones en las aulas virtuales de curso.

**Tutor de Curso Académico:** Los tutores son los encargados del acompañamiento del proceso de aprendizaje dentro de las aulas de curso en Campus Virtual. Ellos dirigen alrededor de 30 grupos de curso, el cual no puede tener más de 5 estudiantes, quienes componen el pequeño grupo colaborativo.

A diferencia del rol de director de curso el Tutor, no puede editar ni hacer modificaciones en las actividades programadas para el curso. Su papel dentro de las aulas es la de administrar los temas de los foros y acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje.

Es papel del tutor apoyar al director de curso en el diseño de las actividades del curso y sugerir cambios o mejoras en el contenido del curso cuando esto lo amerite.

El estándar CORE. Este estándar ha sido el resultado de la permanente investigación del equipo de la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas (VIMMEP), en conjunto con el cuerpo de docentes, tutores y consejeros, y es el reflejo de una síntesis un cúmulo de propuestas para articular el modelo pedagógico de la UNAD con los ambientes virtuales de aprendizaje.

**CORE** significa núcleo, centro, corazón de ahí que la propuesta de diseño de los cursos virtuales de la UNAD tenga ese nombre pues ellos se fundamentan en que el centro del proceso de aprendizaje son las actividades del curso. Los cursos CORE de la UNAD dan una alta importancia a las actividades, toda vez que el contenido es diseñado como material didáctico y es debidamente certificado por la respectiva Escuela.

**Proyecto Metodológico y evaluativo.** Los seres humanos no aprenden ni desaprendes todo de un solo golpe, con una sola mirada, un solo movimiento o una sola intención. Se trata precisamente de un proceso cognitivo, psicoafectivo y motor que no termina y se realiza de manera permanente. El aprendizaje hace competentes o incompetentes a los seres humanos.



Para facilitar los procesos en contextos educativos escolares, la identificación de las fases de aprendizaje adquiere un sentido estratégico para su potenciamiento y desarrollo afectivo.

Las características generales de las fases de aprendizaje mediante las cuales se estructuran los dispositivos pedagógicos y didácticos de los cursos académicos en el contexto de la educación a distancia o mediada y según el sistema de créditos académicos, son los siguientes:

- Reconocimiento
- Profundización
- Transferencia

Reconocimiento: Todo sujeto tiene experiencias previas de aprendizaje en determinado campo del conocimiento o en actividades de otro orden. La función didáctica consiste en crear contextos, condiciones y ambientes para que el estudiante pueda objetivar las significaciones de sus experiencias previas alcanzadas en su mundo vital y dotarlo de métodos, técnicas y herramientas que faciliten este proceso. Se trata del diseño de situaciones y actividades que le permiten al estudiante pasar de lo impensado de sus experiencias a la sistematización de las mismas o de las prenociones a las nociones. Es decir, de motivarlo para que se involucre en los procesos iníciales de aprendizaje y active sus estructuras cognitivas.

En el CORE la fase de reconocimiento se desarrolla en dos etapas:

La primera tiene que ver con el reconocimiento general del curso el cual consta de dos tópicos la revisión de presaberes y la fase de reconocimiento del curso, teniendo en cuenta el protocolo académico.

La segunda corresponde al reconocimiento de cada una de las unidades didácticas, de tal forma que cada unidad inicia su proceso formativo a través de una actividad de reconocimiento.

**Profundización:** Se refiere al conjunto de situaciones y actividades previamente diseñadas de manera didáctica, conducentes a la apropiación de conceptos, categorías, teorías, modelos de pensamiento, o de procesos, procedimientos y metodologías de órdenes diferentes, según los propósitos, objetivos, competencias y metas de aprendizaje establecidos en el curso académico.



Se trata de activar estructuras metacognitivas que permiten al estudiante el desplazamiento de sus esquemas cognitivos y conjugar sus saberes previos con los campos del conocimiento implicados en el curso académico respectivo. Pero, así mismo, de generar procesos de aprendizaje desde la comprensión y no de la mera repetición.

En el CORE la profundización de cada una de las unidades se desarrolla a través de las lecciones evaluativas y de los quices.

**Transferencia:** Todo conocimiento, habilidad, destreza o competencia puede permitir la transferencia de situaciones conocidas a situaciones desconocidas. Es decir las situaciones y actividades de aprendizaje diseñadas deben agregar valores de recontextualización y productividad al conocimiento que se aprende y a las competencias derivadas. Así mismo se trata de probar la utilidad social de los conocimientos y de establecer relaciones productivas con el contexto. Se busca la activación de competencias transversales o paracognitivas.

En el CORE la transferencia se promueve a través de los trabajos colaborativos para los cursos teóricos y el desarrollo del componente practico en los cursos metodológicos.

Calificación en el CORE. La calificación de las actividades de aprendizaje en los cursos académicos que se desarrollan en el Campus Virtual tiene como base una escala de 500 puntos, que equivalen a una nota de 5.0 (cinco punto cero), tal como lo estableces el Reglamento General Estudiantil.

Las actividades de aprendizaje que se desarrollan en un curso académico equivalen al 60% de la nota (300 puntos) y la prueba final corresponde a un 40% de la misma (200 puntos). La sumatoria del 60% y 40% es la calificación definitiva de un curso académico (500 puntos). En pregrado, el curso se aprueba con una nota superior o igual a 3.0 (tres punto cero) y se reprueba con una nota inferior a la misma.

**Elementos de un curso CORE.** Un curso de la UNAD consta de los elementos como se muestran en la siguiente tabla:

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

NOMBRE DEL CURSO
TOPICO CERO
Noticias del aula
Foro General del curso
Agenda
Portafolio de grupo Wiki
Glosario
TOPICO UNO
CONTENIDO
Protocolo Académico del curso
Desarrollo Unidades temáticas (Módulo)
TOPICO DOS
FASE DE RECONOCIMIENTO
Revisión de Presaberes (lección evaluativa)
Trevision de l'resaberes (receion evaluativa)
Reconocimiento del curso (Foro y Tarea)
TOPICO TRES
ACTIVIDADES UNIDADES
UNIDAD 1
Reconocimiento Unidad 1 (lección evaluativa)
Trabajo colaborativo 1 (foro y tarea)
Lección evaluativa Unidad 1
Quiz Unidad 1
-
-

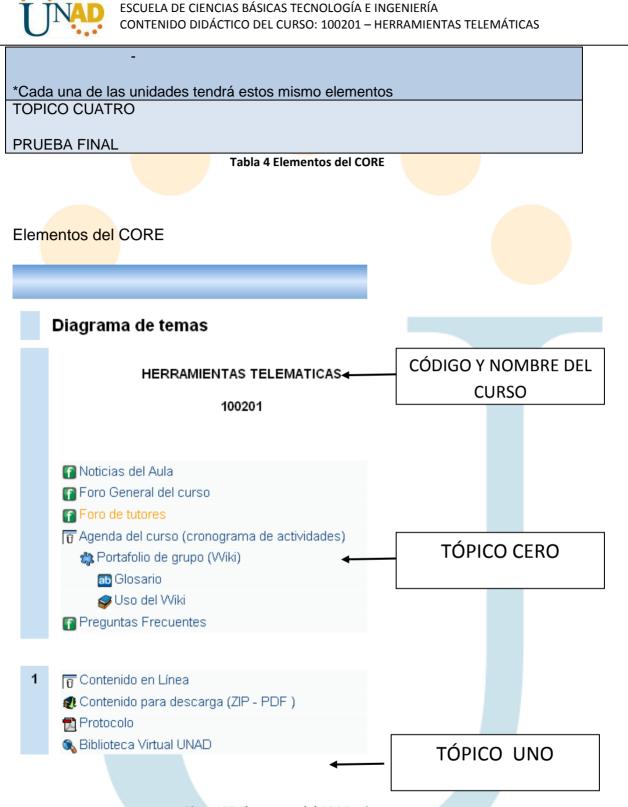
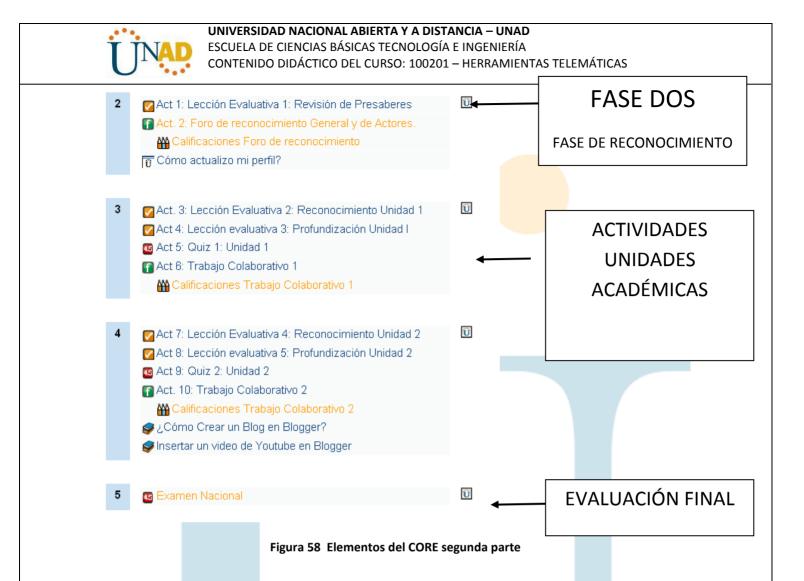


Figura 57 Elementos del CORE primera parte



## Actividades del Estándar CORE.

Reconocimiento General del Curso. Las actividades de MOODLE del estándar CORE en la Fase de reconocimiento general del curso son tres. Aunque en realidad son dos actividades evaluativas.

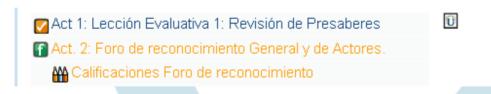


Figura 59 Actividades del estándar CORE

#### Actividades Fase de Reconocimiento

La revisión de presaberes es una lección evaluativa. El reconocimiento del curso se compone de dos actividades: Un foro de trabajo colaborativo y una Tarea, que funciona con un espacio para dar a conocer la calificación asignada por el desarrollo del trabajo colaborativo.

Actividades de Unidades Didácticas. Las actividades de MOODLE en el estándar CORE, por cada unidad didáctica son las mismas (cinco en total). Aunque en realidad son cuatro actividades evaluativas.

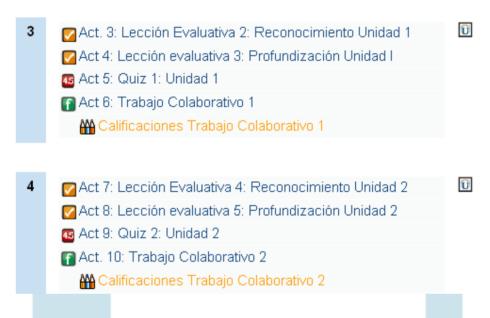


Figura 60 Actividades unidades didácticas

Cada unidad está compuesta de dos lecciones evaluativas, un foro de trabajo colaborativo, una tarea y un quiz o cuestionario. Cada unidad contempla las tres fases de aprendizaje, para facilitar el proceso formativo en el contexto de la educación a distancia. Así:



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Act. 3: Lección Evaluativa 2: Reconocimiento Unidad 1

Act 4: Lección evaluativa 3: Profundización Unidad I

Act 5: Quiz 1: Unidad 1.

Act 6: Trabajo Colaborativo 1

Figura 61 Actividades unidad 1

Las actividades de reconocimiento de las Unidades didácticas se desarrollan a través de una lección evaluativa.

Las actividades de transferencia de las unidades didácticas se promueven por medio de un foro de trabajo colaborativo y la calificación es asignada en una tarea.

Las actividades de profundización se desarrollan a través de una lección evaluativa y un quiz.

En el CORE la transferencia se promueve a través del trabajo colaborativo para los cursos teóricos y el desarrollo del componente práctico en los curso metodológicos.

El trabajo colaborativo hace uso de tres herramientas en el aula virtual:

Foro de trabajo colaborativo

Wiki

Tarea

**Foro de trabajo colaborativo:** Espacio de interacción entre el pequeño grupo de trabajo colaborativo y el tutor. Allí debaten, indagan y son orientados por el tutor. Los tutores implementan las diferentes estrategias de trabajo colaborativo y definen los actores en el mismo.

## UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Wiki: Espacio para la construcción colectiva del producto final a entregar. No es obligatorio el uso de esta herramienta, ya que se puede alternar o cambiar por

YahooGroups, Blogs o similares.

**Tarea:** Es una herramienta de consulta para el estudiante en la que el tutor asigna la calificación del trabajo colaborativo según la rúbrica y su respectiva realimentación. Aunque el trabajo y el producto entregado son en grupo colaborativo, la calificación es individual.

otras aplicaciones de trabajo externo a la plataforma como Google Docs,

Es necesario que se defina un responsable por cada pequeño grupo de trabajo colaborativo encargado de adjuntar en el foro el producto final.

Las Instrucciones en el trabajo colaborativo contienen:

Especificaciones del trabajo

Guía de actividades

Las especificaciones del trabajo se encuentran en la Introducción a cada foro y se especifican las siguientes instrucciones:

Temáticas que se revisarán: Relacionan las unidades y capítulos específicos que abordará el trabajo.

Aspectos generales del trabajo: Resumen ejecutivo de las actividades a desarrollar.

Estrategia de aprendizaje: Indica que estrategia de aprendizaje se recomienda pare el manejo del foro del trabajo colaborativo.

Peso evaluativo: Puntaje máximo que entrega el trabajo.

Cronograma de actividades: Fecha conforme a la agenda del curso.

Productos esperados: Tipo de documento(s) que se esperan recibir al finalizar la actividad.

Guía de actividades: Link para descarga del archivo de guía de actividades.



Guía de actividades: Es el archivo que tiene el desarrollo completo de las actividades a trabajar y la rúbrica de evaluación. E formato es el siguiente:

Título del trabajo: (Trabajo Colaborativo No.#)

Nombre del curso

Grupo de curso

Temáticas revisadas

Guía de actividades: Especificación de las actividades que deben desarrollar los estudiantes de manera individual y grupal.

Especificaciones del documento final del trabajo: relación de los productos esperados.

Rúbrica de evaluación: Donde se detalla la evaluación individual y grupal del trabajo.

Todo trabajo colaborativo debe incluir su rúbrica de evaluación la cual tiene como objetivo determinar los ítems que serán evaluados por el tutor del aula.

Sus propósitos son:

Homogenizar los criterios de evaluación nacionales.

Estructurar el trabajo del grupo colaborativo dándole una guía sobre los componentes mínimos que serán evaluados.

Diferenciar el trabajo individual del grupal dentro de los foros y asignar el peso de la evolución de cada caso.

Evaluar la forma y el fondo de cada uno de los trabajos.

A diferencia de las lecciones evaluativas y quices, los trabajos colaborativos son evaluados manualmente por cada tutor. La entrega de la información de retorno es de un tiempo no superior a (15) días calendarios después de cerrada la actividad.

Dentro de los cuales, el tutor, debe entregar la evaluación del trabajo de grupo. Después de pasado ese tiempo el tutor debe colgar en una actividad tipo tarea no en línea (offline) las notas de la evaluación de componente grupal y el individual, en común acuerdo con la rúbrica del trabajo.

Es importante anotar que si un estudiante no participa en el foro, su nota global del trabajo es CERO. Pues el estudiante no mostró su esfuerzo aplicado ene I trabajo ya que es parte de su función participar en un número mínimo de oportunidades.

**Lecciones Evaluativas.** Las lecciones evaluativas que se encuentran en el estándar CORE se encuentran:

En la fase de reconocimiento del curso: Revisión de presaberes.

En cada una de las Unidades Didácticas: Reconocimiento de la unidad y lección de la unidad como fase de profundización.

✓ Act 1: Lección Evaluativa 1: Revisión de Presaberes

✓ Act. 3: Lección Evaluativa 2: Reconocimiento Unidad 1

✓ Act 4: Lección evaluativa 3: Profundización Unidad I

Figura 62 Lecciones unidades didácticas

Un tema específico y el estudiante debe contestar las preguntas propuestas relacionadas con las lecturas que allí se ubican. El contenido se divide en páginas y se muestra al estudiante parte a parte y en puntos específicos se le interroga sobre lo que lee. Las respuestas erróneas pueden sr penalizadas, mostrando el mismo contenido otra vez o incluso alguna parte anterior de la lección, o hasta el principio de la lección.

Junto con las respuesta hay un sistema de realimentación (en forma de comentario) o conocimiento de resultados inmediato. Cada respuesta tiene su propia realimentación. Una vez que el estudiante haya elegido su respuesta se muestra la realimentación antes de que se pase a la página "nueva" (la palabra "nueva" depende del resultado porque el estudiante puede provocar que se retorne a la misma página otra vez si eligió una respuesta incorrecta o a una página interior para que lea de nuevo el texto relacionado con la pregunta formulada).



Las lecciones evaluativas en un semestre normal, pueden tener una semana de duración que contemplan un fin de semana y días hábiles. En ningún caso se contempla que las lecciones evaluativas tengan temporizador, esto es porque cada persona se toma su tiempo para hacer la lectura planteada y hace su respectivos apuntes.

La lección evaluativa tiene dos propósitos: primero permitir la transferencia del conocimiento de forma interesante, pedagógica y fluida y segundo entregar una calificación automática, evitando que haya retardo en las calificaciones.

Cuestionarios o Quices . En el estándar CORE se plantea el diseño de un quiz por cada unidad del curso, el cual debe mantener tanta categorías como capítulos tiene la unidad. Esto con el propósito de hacer la distribución aleatoria de preguntas en concordancia con la distribución de temas.

Los quices tienen una duración corta (entre 20 y 40 minutos) y se usan preguntas de calificación automática. Las evaluaciones tienen un solo intento y los intentos fallidos se pueden borrar después de verificar que el intento realmente está perdido por algún problema técnico.

## 2.2 CAPITULO 5: HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y OFIMÁTICA EN LÍNEA

### Introducción

En un principio la computadora surge como una herramienta de cálculo, pero a medida que evolucionó la tecnología se convirtió además en una imprescindible herramienta de comunicación sonde la Internet juega un papel primordial en el ámbito de los negocios, en la educación y en el hogar.

### 2.2.1 Lección 1: Herramientas Asincrónicas

Comunicación asincrónica es aquella que se establece entre dos o más personas y no requiere un tiempo de término para obtener un resultado específico. En este tipo de herramientas las personas que intervienen en la comunicación pueden estar o no presentes durante el proceso.

En el caso del proceso de enseñanza- aprendizaje basado en e-learning brinda la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante estudiar a su propio ritmo y tomarse el tiempo que requiera para leer, reflexionar, escribir y revisar los contenidos antes de compartir la información. El foro es una herramienta de comunicación asincrónica bastante utilizada en las plataformas e-learning.

### Correo Electrónico.



Figura 63 E-mail

Es un servicio que ofrece la Internet y que permite enviar y recibir mensajes entre diferentes usuarios registrados en una cuenta de correo electrónico. Es uno de los servicios más utilizados ya que por medio de este se facilita la comunicación sin



límites de tiempo y espacio. El correo electrónico se basa en el protocolo TCP/IP y su esquema de conexión es asíncrono. Al enviarse un mensaje es indispensable que el receptor revise su correo electrónico para examinarlo, de lo contrario este permanecerá almacenado en un servidor de correo hasta que el usuario decida leerlo.

En un mensaje de correo electrónico no solo se puede enviar texto escrito, también se pueden enviar imágenes, archivos de datos o mensajes de voz y otros elementos multimedia digitalizados, como animaciones o vídeo. Para elaborarlos, enviarlos o leerlos se usan dispositivos electrónicos y programas (software).

Las operaciones básicas que podemos realizar con el correo electrónico son:

- Enviar mensajes. Para enviar un mensaje basta con incluir en la ventana Destinatario el nombre de este o su identificación, llamada dirección de correo electrónico.
- Recibir mensajes. Cuando nos conectamos a Internet, la aplicación nos avisa (por ejemplo, emitiendo un sonido) cada vez que llega un nuevo mensaje.
- Responder mensajes. Es una opción muy sencilla para contestar un mensaje recibido. Normalmente, el programa que gestiona el correo permite incluir el mensaje recibido en la respuesta.
- Remitir mensajes. Se emplea para reenviar un mensaje recibido a otras personas de nuestra agenda.
- Adjuntar archivos. Junto al texto del mensaje podemos incluir archivos con imágenes, sonidos, etc. Pero no conviene mandar archivos muy grandes, pues el tiempo necesario para enviar o recibir el mensaje es proporcional al tamaño de los archivos.

### Funcionamiento del Correo electrónico

Para enviar y recibir correo electrónico, se precisa de un programa de gestión conocido como "cliente de correo electrónico", en el que se redacta el contenido y se indican las direcciones del o de los destinatarios. Posteriormente, el mensaje de correo electrónico se envía a un servidor, que identifica el o los destinatarios y lo remite al propio servidor de correo de éstos, que es el encargado de almacenarlo hasta que el propio destinatario se conecte con él y lo descargue en su terminal, utilizando también un software "cliente de correo electrónico". Una vez



recibido, se debe abrir para leer su contenido o abrir los archivos adjuntos con los programas que sean capaces de manipularlos. Los protocolos utilizados para el envío y recepción de correo electrónico varían según los servidores, siendo los más comunes el SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) para el envío y el POP3 (Post Office Protocol 3) o el IMAP (Internet Message Access Protocol) para la recepción.

SMTP, es la sigla de Simple Mail Transfer Protocol o protocolo simple de transferencia de correo, hace referencia al protocolo más utilizado en Internet para el envío de mensajes de correo electrónico.

POP3, Post Office Protocol 3, son cuentas de e-mail donde se crean carpetas que luego se almacenan en el servidor o se bajan al PC. Con las cuentas POP se tiene control físico de sus archivos de correo y puede bajar ese correo a través de un cliente que utilice el administrador de correo Outlook o thunderbird

### Elementos de un mensaje

El correo electrónico se basa en el envío y recepción de mensajes. Un mensaje de e-mail consta de un cuerpo de texto, un apartado de "asunto" y la dirección del o de los destinatarios y códigos de prioridad y urgencia. Adicionalmente, según los casos, se puede incluir archivos adjuntos que son elementos adicionales, creados por programas externos e insertados en el mensaje antes de su envío,

El cuerpo del mensaje se puede escribir directamente en el programa de software utilizado para su composición, el "cliente de correo electrónico", y las direcciones de los destinatarios normalmente se encuentran en una base de datos de "contactos", desde la cual se seleccionan, y que, según los programas "cliente de correo electrónico", se denomina libreta de direcciones, libro de direcciones, o similares.

#### Clases de correo electrónico.

Los correos electrónicos se pueden clasificar de acuerdo a las necesidades o al tipo de usuario, es decir si el usuario no tiene acceso por medio de un proveedor de servicio puede crear su cuenta o correo a través de los correos gratuitos. Pero si el usuario tiene acceso a Internet por medio de un ISP, el mismo proveedor le proporcionará una cuenta de correo.

Los correos gratuitos también lo usan muchas personas para tener su correo electrónico personal, ya que en muchas empresas que tienen acceso a Internet por medio de un ISP, le proporcionan al empleado una cuenta de usuario. Existen

muchos sitios Web, que permiten que los usuarios creen su correo electrónico de manera gratuita. Los sitios más conocidos para crear correos gratuitos tenemos:

www.gmail.com www.hotmail.com www.yahoo.com www.latinmail.com www.starmedia.com

### Direcciones de correo y sistema de envío

Una dirección de correo electrónico, o dirección e-mail, contiene el identificador del destinatario, así como el del servidor que recibirá el correo. El formato de una dirección de correo electrónico es similar a nombre@unad.edu.co, en donde el nombre será el identificador de la "cuenta de correo electrónico" del destinatario y los demás caracteres que se encuentran después del símbolo @ es el nombre de la empresa de donde se deriva la cuenta, además del tipo de sitio y el país, es decir se escribiría todo el texto que va después de la sigla www del formato de una dirección electrónica de página Web para mayor ilustración véase figura. El nombre será utilizado por el servidor para conocer quién deberá recibirlo y almacenarlo en su buzón correspondiente.

Ejemplo de dirección de correo electrónico



Figura 64 Ejemplo dirección de correo electrónico

Una lista de distribución o lista de correo, permite agrupar diferentes destinatarios bajo un único nombre, de manera que al seleccionarla como destinatario de un mensaje de correo, se remitirá una copia del mensaje a cada uno de los miembros de la lista.



#### Foros en Internet.

Un foro en internet, generalmente, permite que el administrador del sitio defina diversos foros sobre una misma plataforma. Éstos actuarán como contenedores de las discusiones que empezarán los diferentes usuarios; otros usuarios pueden dar responder a esas discusiones ya comenzadas o comenzar una nueva si así lo creen conveniente. Los foros de internet se pueden clasificar en aquellos que necesitan registrarse para realizar un aporte y aquellos en los que se puede participar de manera anónima. En el primer tipo, los usuarios eligen un nombre de usuario (nickname), al que le asocian una contraseña y, seguramente, una dirección de correo electrónico para poder validar su deseo de ingresar a determinado foro. Los miembros, generalmente, tienen ciertas ventajas como las de poder personalizar la apariencia del foro, sus mensajes y sus perfiles, entre otros.



Figura 65 El foro

Algunos usuarios pueden obtener privilegios en algún foro, en este caso se le dará el nombre de Moderadores. Con dichos privilegios pueden modificar y/o eliminar temas de otros usuarios, mover discusiones de foro, eliminarlas y otros mecanismos designados para mantener el clima cordial y amistoso dentro del foro según las normas seleccionadas por el administrador. La decisión de quién será el moderador es tomada, generalmente, por el administrador o algún proceso particularmente diseñado para este fin.



El foro es una de las más importantes herramientas asincrónicas en Internet. Experimenta con tus compañeros, el diálogo constructivo en el Foro General sobre los siguientes temas:

Las ventajas y desventajas del foro de discusión

Normas de N-etiqueta

### Wiki.

Posibilita la creación colectiva de documentos de una forma amigable y fácil utilizando un navegador web con enlaces, imágenes y cualquier tipo de contenido que puede ser visitado y editado por diferentes personas con acceso permitido y que tratan sobre un tema en común. De esta forma nos permite crear colectivamente documentos sin que se realice una aprobación del contenido antes de ser divulgado en Internet. Un ejemplo claro: Wikipedia, un proyecto para desarrollar una enciclopedia libre en Internet.



Figura 66 Wiki

Para publicar en un Wiki el usuario no requiere conocer ninguna clase de sintaxis específica. Sencillamente pulsa sobre "editar" en la página que quieras editar y comienza a participar de inmediato y sus aportaciones son comentadas, ampliadas o corregidas por el resto. Si se quiere utilizar algún formato se puede utilizar la galería de botones situados encima del área de texto.



## Ventajas en el uso de esta herramienta<sup>5</sup>

- Es una herramienta tecnológica innovadora.
- El apren<mark>dizaje es</mark> colaborativo y cooper<mark>ativo, co</mark>mpartiéndose la información.
- Involucra a los alumnos en la redacción de los textos, facilita su participación.
- Facilita la comunicación y la socialización entre sus miembros.
- Su creación y uso son sencillos.
- Contribuye con la construcción del conocimiento social.
- El protagonismo está centrado en los alumnos participantes.
- Acceso desde cualquier parte del mundo siempre y cuando se tenga conexión a Internet.
- Es divertido y motivador para los alumnos.
- Es editable y su modificación/actualización puede realizarse en cualquier momento.
- Facilita la rapidez en el desarrollo de trabajos.
- Realiza una búsqueda fácil de la información.
- Contribuye con la organización de la información.
- Ofrece flexibilidad en la distribución del tiempo al ser una herramienta asincrónica.
- Es gratuita.
- Es recomendable seguir los siguientes pasos al momento de crear un WIKI:
- Dividir la información por temas, intentando hacer un árbol jerárquico partiendo de lo general a lo particular.
- Si el tema es muy amplio y se derivan otros temas, es mejor utilizar nuevas páginas para cada tema.
- Si la información es pequeña es recomendable introducirla con anclas, para facilitar la navegación en la página.

## Ejemplo:

- - 1

Se requiere crear un Wiki con el tema recetas.

A simple vista se deduce que este tema es muy extenso, pues hay recetas de:

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Tomado del curso TPV. Formación de Formadores UNAD.



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

**Pasteles** 

**Postres** 

Sopas

Carnes

y muchas más, por esto es preferible que al crear el WIKI se divida el contenido por temas, podría ser crear una página por cada tema en especifico por ejemplo postres, pero existen muchos tipos de postres como:

**Dulces** 

Ácidos

Helados

De piña

Entre otros, se puede ver que cada tema parte de lo general a lo particular, y la mejor opción sería, visualizar el tamaño que podría tomar el Wiki, para poder organizarlo o darle una jerarquía a nuestros contenidos, todo para evitar inconvenientes más adelante, en el caso de los postres podríamos crear anclas que enlacen a los diferentes tipos de postres, ó una página aparte por cada tipo de postre.

## 2.2.2 Lección 2: Herramientas Sincrónicas

#### Herramientas Sincrónicas

Comunicación sincrónica es aquella que nos permite una comunicación en tiempo real entre los participantes. Este tipo de comunicación se da en situaciones tales como cuando conversamos con alguien a través del teléfono, o cuando participamos de una sesión de videoconferencia o chat.

Posee una serie de características que la hacen peculiar y que usualmente no están presentes en la comunicación presencial. A continuación se presenta un listado con algunas de estas características:

Es independiente del lugar. La comunicación se ocasiona entre dos o más personas que pueden estar físicamente ubicados en contextos diferentes, e incluso pueden compartir el mismo espacio. Por ejemplo, los usuarios de un



chat podrían estar presentes en un mismo lugar, como por ejemplo en un aula de informática con conexión en red o un "café Internet"; o bien, por el contrario, podrían estar distanciados al vivir en ciudades diferentes. Es temporalmente dependiente. Esto quiere decir que para que este tipo de comunicación tenga lugar, es necesario que los comunicantes coincidan en un mismo tiempo.

Se basa en el texto. Inicialmente esta comunicación se desarrolla fundamentalmente en un formato escrito (textual), aunque hoy en día es más usual encontrarla en formato de audio y/o visual.

La comunicación tiene lugar en grupo. Se ocasiona en presencia de varios comunicantes, aunque existen programas de mensajería instantánea, como por ejemplo el programa de comunicación Messenger, que permite una comunicación privada entre dos personas, o también comunicación de "uno a uno".

### Chat.

Se puede definir un chat como una aplicación informática que, permite la comunicación escrita inmediata y simultanea entre diversos usuarios que se encuentre conectados a Internet. Según esta definición, cuando se habla de chatear se refiriere a un tipo de comunicación, en tiempo real, entre dos o más personas que están conectadas a la red.

En el contexto de la educación a Distancia a través de Internet, y más concretamente en el ámbito de la acción tutorial, el chat nos va a permitir establecer canales de comunicación entre los agentes de la acción formativa. Por tanto, las interacciones estarán fundamentadas en las relaciones entre tutores y estudiantes, y entre estudiantes y sus propios compañeros.

### Elementos de un chat<sup>6</sup>

Dentro de los elementos que encontramos dentro de un Chat para que se pueda llevar a cabo la comunicación, están los siguientes:

**Usuarios.** Serán las personas que harán uso del Chat.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Tomado del curso TPV. Formación de formadores UNAD.



Canales. Donde los usuarios podrán entrar y salir, aunque en algunas se deban cumplir ciertos requisitos.

Chat Room Salas de Charla, Donde todos los usuarios "hablan" entre ellos

**OPERS.** Donde el/los usuario/s solicitan canales o cualquier tipo de información.

ADM (Administradores). Estos son los que marcan las pautas y normas a seguir para el buen funcionamiento del Chat y la conducta de los usuarios.

IrCOP. Serán las personas que se dedican al mantenimiento del Chat

**OPER.** Son las personas que ante las necesidades de los usuarios, les ayudan o suministran cualquier tipo de información respecto, comunicaciones entre canales, entre usuarios, reservas de canales privados, etc.

### Características de los chats

La tecnología de la CMC (Common Messaging Calls) llamadas de envío de mensajes comunes, la cual hace posible que un grupo de personas distantes físicamente, sin la posibilidad de verse el uno al otro puedan comunicarse de manera sincrónica, al igual que en los encuentros cara a cara, usando la palabra escrita. En esta forma de comunicación se combinan la permanencia de la palabra escrita y la fluidez del intercambio propia de las conversaciones presénciales.

Dentro de las características principales podemos mencionar:

Abierto las 24 horas del día todos los días. Internet y la totalidad de sus aplicaciones están disponibles las 24 horas del día todos los días. Sólo un par de clics separan a la persona del acceso al mundo virtual si tienen el software y el hardware necesario. Una vez ingresado (conectado) a la red, siempre habrá personas esperando alguien con quien conversar. Puede plantearse la posibilidad de que la persona frecuente un mismo chat room y que en éste, a las 7 de la mañana, no haya usuarios. Este pequeño problema se soluciona fácilmente: se puede entrar a otros canales de otros países (por ejemplo, al de España, que remite a un lugar del mundo donde son las 11 de la mañana y probablemente haya más usuarios en línea).

Control sobre la presentación de uno mismo y sobre lo que los otros ven del sí mismo. En IRC, el anonimato, facilita la creación de un personaje. Las máscaras esconden a la persona y permiten jugar un personaje cuyas características son fácilmente configuradas por la propia persona.



Control sobre la relación. Los programas de IRC ofrecen la posibilidad de elegir con quien hablar y con quién no. Es decir, que si al sujeto no le interesa comunicarse con una determinada persona, con sólo tipear un comando (/ignore) seguido por, por ejemplo, el nickname de ésta, logra su objetivo.

### Tipos de chat

Los hay de todo tipo, desde el que solo admite texto sobre un fondo liso (la versión primera del MIRC), hasta el que combina también voz e imagen junto con la posibilidad de compartir archivos, dibujar en una misma pizarra, etc. Poco a poco, los chat's se están quedando anticuados y en muy poco tiempo nos encontraremos con chats en 3D (ya existen algunos) acompañados de videoconferencia.

Como ejemplo podemos citar los chats mas usados:

Windows Live Messenger

Skype

Yahoo Messenger

Google Talk

Partiendo del correo electrónico, y pasando por la modalidad Ftp (transferencia de archivos) y el uso de los chats, se ha llegado a la videoconferencia. Prácticamente cada modalidad, a medida que se perfecciona va incorporando total o parcialmente las capacidades de los precedentes, lo cual se traduce en permanente perfeccionamiento.

#### Videoconferencia.

Es un sistema de comunicación diseñado para llevar a cabo encuentros entre personas ubicadas en diferentes sitios y que permite la interacción visual, auditiva y verbal con diferentes personas situadas en todo el mundo; siempre y cuando los sitios donde se encuentren tengan equipos compatibles y un enlace de transmisión entre ellos.

La videoconferencia permite compartir aplicaciones, intercambiar puntos de vista, mostrar y ver todo tipo de documentos, dibujos, gráficas, fotografías, imágenes digitales, videos, en el mismo instante; con el fin de crear, visualizar y modificar



archivos de forma sincrónica; sin necesidad de que él o los participantes tengan que trasladarse al lugar en el cual se esté realizando el evento.

## Aplicaciones de la videoconferencia<sup>7</sup>

La video conferencia tradicional mediante la señal de televisión permite la comunicación audio visual entre los participantes. La conferencia multimedia en la red Internet, ofrece un abanico de aplicaciones mucho más amplio que la conferencia televisiva.

La velocidad de transmisión de datos promedio en Internet es de unos 40 Kbps (aprox. 4000 caracteres por segundos), por tal motivo la calidad de la imagen y el sonido, es en general, inferior a la calidad ofrecida por la señal televisiva. Sin embargo, la velocidad de transmisión en Internet mejora diariamente y en un futuro cercano el audio y video digital transmitidos en una conferencia en Internet, serán de una calidad similar a la TV.

Entre las aplicaciones típicas de las videoconferencias se tienen:

**Reunión virtual.** Familiares, amigos, miembros de una empresa y personas que quieren participar en un debate público; se pueden reunir y comunicar, como si estuvieran en una misma sala, y sin embargo, pueden estar dispersos en los cinco continentes de la tierra.

**Trabajo de equipo.** Miembros de un equipo de trabajo, por ejemplo, el personal de una sección de un diario, puede producir un documento usando Word, con la participación de todos en una conferencia multimedia, aún cuando estén de viaje en países diferentes.

**Educación a distancia.** Un salón virtual e inclusive un profesor virtual, puede brindar conocimiento a una audiencia pequeña en una intranet o muy amplia en la Internet. Los alumnos y el profesor, y los alumnos entre ellos pueden intercambiar, datos, opiniones y experiencias en el curso de las clases. Las actividades se pueden hacer en grupos.

**Soporte y servicio.** Un usuario que tiene un problema con un programa o sistema, puede contactar el servicio técnico mediante una videoconferencia. El personal del servicio puede acceder al PC del usuario para ver el panorama, y luego corregir el problema.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Tomado del curso TPV. Formación de formadores UNAD.



El telecontrol. La Internet del futuro nos está preparando grandes avances. Operaciones quirúrgicas a distancia, el manejo remoto de telescopios y equipos, realización de experimentos en un laboratorio remoto, y mucho más que puedes imaginar.

### Servicios de intercomunicación<sup>8</sup>

Para planificar una reunión es necesario comunicar a los participantes la fecha y hora de comienzo del evento. Mediante el E-mail es posible informar y coordinar con antelación una videoconferencia. Sin embargo, se requiere un servicio en Internet (una sala virtual) que muestre la lista de participantes y facilite los datos que los programas de conferencia necesitan para cumplir sus funciones de transmisión de datos en forma automatizada.

Existen muchos servicios de intercomunicación en tiempo real en Internet que te permiten tener conocimiento de las personas que están conectadas a la red. Cuando encuentras personas conocidas o interesadas en un tema de tu interés puedes establecer contacto.

Se puedes emplear uno o varios servicios de localización de personas presentes en Internet.

**Servicio de mensajes instantáneos.** Ejemplos: SKYPE, MSN Messenger e ICQ. Informan sobre las personas conocidas que están en línea. Puedes solicitar el inicio automático de una videoconferencia con cualquiera de tus conocidos presentes en la red global.

**Servidores ILS (Internet Locator Server).** Ofrece un directorio de las personas presentes en la red que usan el programa Netmeeting. Puedes llamar a una persona con un clic.

**Reflectores.** Son servidores que hacen el nexo entre los conferencistas que usan el programa CuSeeMe. Un reflector te permite abrir una sala virtual de video conferencia.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Tomado del curso TPV. Formación de formadores UNAD.

## 8.2.3 Mensajería Instantánea.

La mensajería instantánea es una tecnología que le permite enviar y recibir mensajes de forma casi instantánea a través de una conexión a Internet. Es mucho más rápido que el e-mail y ofrece la promesa de gratificación instantánea que es tan deseable en el mundo de hoy.

A los usuarios conectados se les pueden enviar mensajes de texto, y en algunos mensajeros, también gráficos, sonidos, animaciones, archivos, videos y webcam. Algunos permiten compartir recursos y juegos entre usuarios, y también asociar la cuenta del mensajero a otros servicios como Weblogs y servicio de emails. Actualmente también se dispone de mensajería a través de dispositivos como los celulares.

Los más populares clientes de mensajería instantánea son:

**AOL Instant Messenger (AIM)** 

Yahoo Messenger

Live Messenger

**ICQ** 

Google Talk

Skype

Como ejercicio práctico se buscará en Internet la Aplicación Skype y procederemos a descargarla. Skype nos permite de manera gratuita realizar comunicaciones fluidas, creando un usuario y una contraseña para el acceso.

1. Para comenzar se debe ir a la página <a href="www.skype.com">www.skype.com</a>, donde se encontrará el link Descargar Skype.



Hamadas grafultas a usuarlos do Siypo
 Mensalería instantánea oratulta.

Figura 67 Skype

gratuitas. También puedes comunicarle con amigos que no ficinen Skype, sin preocuparte por el precio o

2. Ejecuta la aplicación de instalación de Skype: Se abrirá una ventana donde se te preguntará qué deseas hacer con un archivo llamado SkypeSetup.exe. Probablemente aparezca un mensaje de confirmación en el que se te pregunte si estás seguro de que deseas ejecutar este programa. Haz clic en "Ejecutar" nuevamente. Sigue las instrucciones del asistente para la instalación y cuando haya finalizado la descarga, aparecerá, el asistente para la instalación de Skype que te guiará durante el resto del proceso. Al terminar la instalación, puedes iniciar Skype cuando lo desees haciendo clic en el icono que está en tu escritorio o en la bandeja del sistema.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> www.skype.com



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 68 Instalación de Skype

- 3. Luego de realizar la descarga e instalarlo, es necesario crear una cuenta y asignar una contraseña, se recomienda para usuario utilizar el "nombre apellido" mientras no exista uno ya creado.
- 4. Posteriormente se debe configurar el audio y vídeo de Skype y agregar como contactos a los nombres de usuarios con las personas que deseamos comunicarnos.
- Prueba de sonido:

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 69 Prueba de sonido Skype

Añadir contactos:



Figura 70 Añadir contactos en Skype

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

• Establecer llamada



Figura 71 Establece una llamada con Skype

Llamadas a teléfonos

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 72 Llamadas a teléfonos con Skype

### 2.2.3 Lección 3: Telefonía IP

La telefonía lp es un servicio telefónico, realizado con tecnología de VoIP que aunque existía desde los años 90's, su auge hoy en día se debe a la masificación de la red internet y estandarización de los sistemas de calidad de voz.



Figura 73 Telefonía IP

Fuente:http://www.voip-telefonia-ip.com.ar/

### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA



CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

### ¿Qué es VoIP?

Voz sobre el protocolo de internet, también llamado Voz Ip es un grupo de recursos que permiten que la señal de voz humana viaje utilizando la internet, gracias al protocolo Ip (Protocolo Internet), a diferencia de la telefonía convencional que es analógica; esta señal se envía en forma digital en paquetes de datos (datagramas), una vez llegan a su destino son procesados por otro dispositivo, convirtiéndola en sonido y configurando doble vía en la comunicación; para ello utiliza una numeración llamada E.164 que es una recomendación de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) donde se asigna a cada país un código numérico que se utilizada para realizar llamadas internacionales.

Es posible utilizar tráfico de voz IP sobre cualquier red IP que esté conectada a Internet.

### Primer Estándar VoIP (H.323):

- Es definido por la UIT, desde 1996, cuenta con ventajas como:
- Permite controlar el tráfico de la red, evitando caídas en el rendimiento de la red.
- Funciona con redes IP las cuales tienen grandes ventajas como la independencia del hardware utilizado, la integración de video y tpv, permite la implementación en software y en hardware.

En su estructura presenta elementos como:

- Terminales: Los cuales son los sustitutos de los actuales teléfonos, pueden ser implementados tanto en software como en hardware.
- Gatekeepers: Es el núcleo de la organización VoIP, y son consideradas las sustitutas de las actuales centrales.
- Gateway: Enlace con la red telefónica tradicional.

### Protocolos VolP

Algunos protocolos utilizados, son:

- H.323 :Protocolo definido por la ITU-T
- SIP :Protocolo definido por la IETF

- Megaco (También conocido como H.248) y MGCP Protocolos de control
- Skinny Client Control Protocol Protocol propiedad de CISCO
- MiNet :Protocolo propiedad de Mitel
- CorNet-IP : Protocolo propiedad de Siemens
- Skype: Protocolo propietario peer-to-peer utilizado en la aplicación Skype
- weSIP:Protocolo licencia gratuita de VozTelecom.

### Existen varias formas de utilización:

De Pc a Pc Si se cuenta con un proveedor de suscripción por cable o ADSL a Internet, solo se requiere un software, un micrófono, parlantes, tarjeta de sonido y la conexión a Internet, con buen ancho de banda. Igualmente si desea hacer una llamada a un teléfono lo podría realizar por medio del Pc.

Si desea realizar una llamada de un teléfono a un computador, debe contar con una tarjeta de prepago que acepte llamar desde un teléfono convencional a un computador. Sin embargo en algunos casos, el destinatario debe tener en su computador el mismo software de la compañía que presta el servicio o vende la tarjeta prepago.

En caso de realizar una llamada de teléfono a teléfono el usuario debe realizar una llamada a una empresa que preste el servicio de VoIP y ésta le permitirá establecer la comunicación.

### Ventajas:

La transmisión de voz sobre IP (VoIP) facilita procesos y servicios que comúnmente son difíciles y costosos de implementar usando la tradicional red de voz RTPC (Red Telefónica Publica Conmutada):

 Se puede transmitir más de una llamada sobre la misma línea telefónica, la transmisión de voz sobre IP hace más fácil el proceso de aumentar líneas telefónicas en una empresa.



- Servicios como: identificador de llamadas, transferencia de llamadas o llamada en espera, buzón de mensajes, teleconferencia, son fáciles de implementar con la tecnología de voz sobre IP, servicios que en una telefonía tradicional tienen costo adicional.
- Con la tecnología de voz lp es posible integrar servicios disponibles en la red Internet como mensajería instantánea, video, entre otros.

### **Panorama**

Actualmente esta tecnología presenta algunas desventajas, razón por la cual aún no se ha implementado totalmente como sustituto de las centrales telefónicas convencionales, aunque sí ha tenido un auge considerable en Europa y América, dentro de las debilidades, la más importante es la pérdida de información como algunas sílabas o palabras cuando se presenta congestión en la red. (interferencias, ecos, interrupciones, sonidos de fondo, entre otros).

Su uso causó controversia en muchos países, pues aunque no es un servicio sí es una tecnología que usa el protocolo de Internet IP, para comprimir y descomprimir paquetes de datos que permitan la comunicación dentro de una red, adicionalmente puede utilizarse el servicio de telefonía o videoconferencia.

Hoy en día existen muchas empresas se han lanzado a implementar soluciones telefónicas con IP. Adicionalmente en el mercado existen en la actualidad variedad de dispositivos que permiten la comunicación Voip, tales como módems (Ip Boxes) o teléfonos IP que son equivalentes a una llamada telefónica tradicional, cámaras de videovigilancia.

La masificación más importante de esta tecnología, la poseen desarrolladores de sistemas, como Cisco y Avaya, que integran las redes de datos y voz. Otros fabricantes como Alcatel-Lucent, Matra ,Nortel Networks, Samsung y LG también están en proceso de desarrollo de soluciones corporativas de Voz IP en sus equipos de telecomunicaciones, con el fin de competir en una tecnología que hoy por hoy marca una tendencia creciente.

En conclusión se puede deducir que la telefonía lp, revolucionó las comunicaciones a nivel mundial, ya que no solo abarató costos en las llamadas telefónicas si no que se convirtió para las empresas en una solución relativamente económica y eficaz de transmitir voz, video y datos con buena calidad.



#### 2.2.4. Lección 4: Redes Sociales en Internet

### Redes Sociales en Internet.

Sin duda alguna, el siglo XXI es la era de la comunicación. Los avances tecnológicos han cambiado substancialmente a la sociedad, pero las relaciones interpersonales son cada vez más difíciles y escasas. Para preservar esta situación, Internet se ha convertido en un aliado inesperado y en punto de encuentro gracias a las redes sociales. Estas se están convirtiendo en la herramienta perfecta para hacer contactos o para poner en marcha negocios en un mundo globalizado. Sirven para los asuntos más diversos, desde encontrar pareja o hacer amigos hasta encontrar montar negocio o conseguir contactos. Algunas tienen millones de usuarios y están cambiando el modo en que se comunican profesionales y empresarios. Las ventajas son muchas, aunque para sacar provecho de sus virtudes es necesario dedicarles tiempo.

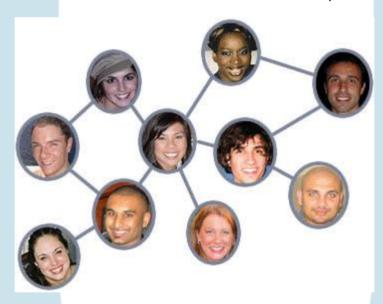


Figura 74 Red social

Las Redes sociales en internet es una manera de interactuar socialmente, y se define como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en diferentes contextos, es decir por medio de ellas se puede interactuar con otras personas aunque no las conozcamos, el sistema es abierto y se va construyendo con lo que cada usuario registrado aporta a la red. Parte del éxito de estas redes reside en esta cuestión, que a través de la red se nos permite relacionarnos con la



gente superando los complejos que nos retraen al relacionarnos con la gente físicamente (por ejemplo complejos físicos, la timidez, etc.) Este es el principal factor en la que reside el éxito de las mismas en nuestra sociedad.

Cada vez más de forma creciente empiezan a desarrollarse numerosos tipos de redes sociales o comunidades virtuales para diversos fines: para recibir de forma continuada noticias sobre una tema en concreto, para participar en subastas o acciones de compra y venta, para inscribirse en un curso y recibir formación a distancia, para realizar contactos amorosos, para jugar con videojuegos en formato de red, para desarrollar actividades de colaboración profesional, para ser miembro de una comunidad de amigos que chatean habitualmente, para participar en juegos de rol, para compartir aficiones diversas (música, deporte, inclinaciones, entre otros).

A grandes rasgos se pueden identificar tres grandes tipos de redes, aunque el límite que diferencia entre unas y otras es a veces confuso. En este sentido podemos hablar de:

- Redes de propósito general o de masas o megacomunidades: Facebook, MySpace, Twitter, Hi5, etc.
- redes abiertas para compartir archivos sean en formato videoclip, presentación, fotografías: YouTube, SlideShare, Snips, Flirck, etc.
- redes temáticas o microcomunidades con un interés específico: Ning, Elgg, GROU.PS, Google Groups. Yahoo groups, etc.

### 2.2.5 Lección 5: Herramientas Ofimáticas Online

## **Google Docs**

Es una herramienta gratuita que ofrece Google, con el cual se pude crear vía web documentos de texto y hojas de cálculo, con muchas de las funcionalidades de los programas/software que se instalan en el PC. Se puede guardar los archivos ya creados, se pueden convertir y descargarlos en diferentes formatos, (por ejemplo, PDF), y también se puede 'subir' cualquier documento que tengamos creado con otro programa de ofimática (MS Word, Open Office, Excel, PowerPoint, etc.). Así mismo, permite que cualquier archivo creado por un usuario sea compartido con otros que se indiquen y que posean el servicio, luego de compartir dichos archivos, también posible es editarlos de manera colaborativa. Para poder utilizar **Google Docs** debemos tener una cuenta Google (cuenta de correo Gmail), para



crear una cuenta y poder utilizar los servicios de Google, vaya a la página www.gmail.com y dar clic en el link "Apúntate a gmail" y siga las instrucciones.

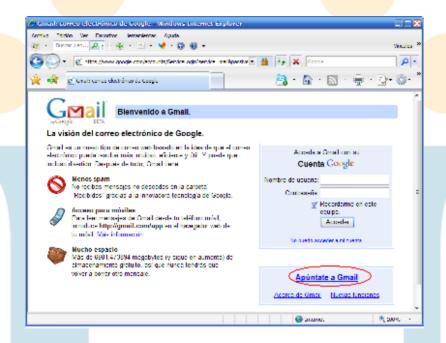


Figura 75 Gmail

Las principales ventajas de Google Docs son:

Los documentos son almacenados en línea: Permite acceder a ellos desde cualquier computador con conexión a internet, y compartirlos con otros usuarios, permitiendo incluso su edición.

Publicación vía Web: permite publicar documentos con aspecto de página web (no necesita tener conocimientos de HTML), e incluso convertirlo en un post de tu blog.

Diversidad de formatos que soporta: con el procesador de texto podremos editar nuestros documentos de Word, Open office, PDF, documentos de texto... y guardarlos con el mismo formato u otros distintos.

Es una herramienta totalmente gratuita.

### Configuración General.

Hay una serie de parámetros, como el idioma o la zona horaria, que podemos cambiar accediendo a la pantalla de configuración de Google Docs. A esta pantalla se accede pulsando el vínculo Configuración situado en la esquina superior derecha de la pantalla principal de Google Docs.



Figura 76 Configuración Gmail

### • ¿Qué se puede hacer con Google Docs?10

#### Documentos:

Subir documentos de Word, Open Office, RTF, HTML o texto (o crear documentos desde el principio).

Utilizar nuestro sencillo editor WYSIWYG (What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes) para dar formato a tus documentos, revisar la ortografía, etc.

Invitar a otros usuarios (por su dirección de correo electrónico) para que puedan editar o ver tus documentos y hojas de cálculo.

Editar documentos online con las personas que elijas.

10

<sup>10</sup> http://docs.google.com/support/bin/answer.py?answer=49008&src=top5&lev=index



Ver el historial de revisiones de tus documentos y hojas de cálculo y volver a cualquier versión.

Publicar docume<mark>ntos online</mark> para que estén disponible<mark>s para todo</mark> el mundo, como páginas web o como documentos publicados en tu blog.

Descargar documentos en tu escritorio como documentos de Word, de Open Office, RTF, PDF, HTML o ZIP.

Enviar por correo electrónico los documentos como archivos adjuntos.

### Hojas de cálculo:

Importar y exportar datos con los formatos .xls, .csv y .ods (y exportar funciones para .pdf y .html).

Disfrutar de la navegación y la edición intuitivas, como en cualquier documento u hoja de cálculo tradicional.

Usar la edición de formatos y fórmulas en las hojas de cálculo, con lo que podrás calcular resultados y darle a los datos el aspecto que desees que tengan.

Chatear en tiempo real con otros usuarios que estén editando tu hoja de cálculo.

Incrustar una hoja de cálculo, o una sección de una hoja de cálculo, en tu blog o página web.

#### Presentaciones:

Importar presentaciones existentes en los formatos de archivo .ppt y .pps.

Exportar tus presentaciones mediante la función Guardar como Zip del menú Archivo.

Editar tus presentaciones mediante nuestro sencillo editor WYSIWYG.

Insertar imágenes, dar forma a tus diapositivas para que se ajusten a tus preferencias.

Compartir y editar presentaciones con tus amigos y compañeros de trabajo.



Permitir la visualización de presentaciones, en línea, desde ubicaciones remotas distintas en tiempo real.

Publicar tus presentaciones en la Web, lo que permite que un gran público tenga acceso a ellas.

### Compartir y Publicar un documento<sup>11</sup>

Sin duda, uno de los mayores atractivos que nos ofrece Google Docs es poder compartir nuestros documentos con otros usuarios. Podemos desde colaborar en su creación y edición con otros usuarios, hasta publicarlo con una dirección propia, como si de una página web se tratase.

Lo primero, y como nos referiremos a ellos con frecuencia, vamos a definir los tipos de participantes a la hora de compartir:

**Propietario**: Es el creador del documento. Puede editar el documento y eliminarlo, invitar a lectores y colaboradores, y cambiar algunos de sus derechos sobre el documento. Ningún colaborador puede eliminar la participación del propietario en el documento.

**Colaboradores**: Son invitados por el propietario, aunque a su vez pueden invitar a otros colaboradores y lectores. Tienen derecho a leer, modificar, guardar e imprimir el documento.

Lectores: Pueden leer el documento, guardárselo e imprimirlo.

Los pasos a seguir para compartir un documento son los siguientes:

Accedemos a la pantalla Compartir este documento, pulsando la pestaña Compartir, desde la pantalla de edición, y desde la pantalla de inicio, seleccionando el documento y pulsando Compartir en el menú Mas acciones. La pantalla Compartir este documento está dividida verticalmente en dos secciones:

\_

<sup>11</sup> http://www.aulaclic.es/googledocs/t 6 1.htm

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS



Figura 77 Compartir un documento Google Docs

A la izquierda de la línea vertical, tenemos las opciones para invitar a nuevos colaboradores y lectores, permitiéndonos modificar sus permisos.

En la mitad derecha de la pantalla nos aparece información sobre los colaboradores y lectores de este documento, pudiendo modificarlos y eliminarlos. En esta imagen, podemos ver que este documento todavía no ha sido compartido.



#### 2.3 CAPITULO 6: SITIOS WEB

#### Introducción

Contratar los servicios de un especialista sin conocer al menos las nociones más elementales del servicio que estamos contratando, es entregarse totalmente a la buena voluntad y profesionalismo del especialista.

Por ejemplo, cuando uno acude a una agencia de servicio automotriz, es vital contar con los conocimientos básicos de los diferentes sistemas mecánicos y eléctricos de nuestro vehículo para que las decisiones sobre los trabajos de mantenimiento no sean tomadas unilateralmente por la agencia, aún cuando ellos sean los especialistas responsables de emitir las recomendaciones.

En el caso particular de la industria del Internet, gran parte de los fracasos en muchos de los programas de mercadotecnia se deben a que los directivos y ejecutivos que están tomando las decisiones no tienen ninguna experiencia previa y por lo mismo no cuentan con los conocimientos más elementales en materia de diseño de páginas Web y estrategias de comercio electrónico.

Si Usted está por tomar las decisiones sobre su campaña de mercadotecnia en Internet, o inclusive en el caso de que tales decisiones ya hayan sido tomadas, es recomendable que adquiera al menos estos conocimientos básicos que le permitirán entender con mayor precisión por qué el éxito o fracaso de un proyecto de marketing por Internet.

En seguida presentamos lo que nosotros consideramos como los conocimientos esenciales para poder tomar decisiones más fácilmente en proyectos de diseño Web. Considerando que su tiempo es muy valioso, estamos presentando esta información en dos grupos. El primero de ellos nos revela la información de supervivencia, o sea aquellas nociones que son verdaderamente indispensables de conocer. Si Usted dispone de mayor tiempo para la lectura de este artículo, el segundo grupo nos provee información adicional que también resulta de gran utilidad en el diseño de páginas Web.

#### Nociones básicas en diseño Web:

1. El contenido es definitivamente el componente más importante de una página Web.



- 2. Existe más de una metodología para diseñar Sitios Web. Investigue y seleccione la que Usted considere más conveniente de acuerdo a sus fines de negocio.
- 3. Es recomendable que las funciones especiales como búsquedas, chat en línea y foros de discusión sean implementadas en una segunda o tercera versión cuando el sitio esté ya produciendo un tráfico significativo.
- 4. A<mark>segúrese d</mark>e comprar una página Web, no una película. La an<mark>imación gr</mark>áfica es una técnica de diseño Web que está siendo utilizada indiscriminadamente por los diseñadores en México.
- 5. Diseñar una página Web efectiva es mucho más complejo de lo que parece en un principio (Ley de Murphy).
- 6. Los costos de servicios Web en paquete se han reducido al mínimo, de igual forma han disminuido los buenos resultados y el retorno sobre la inversión.
- 7. Los precios de los servicios de registro y hospedaje de dominios son muy semejantes entre un proveedor y otro por tratarse esencialmente de recursos de cómputo y comunicaciones, no así los costos de diseño de páginas Web, ya que la metodología de diseño y la calidad del producto final varía considerablemente entre una agencia y otra.
- 8. Usted no puede cotizar una página Web sin dar a conocer las especificaciones mínimas. Para conocer el costo de diseño de una página Web, necesita cuando menos definir el índice del contenido del sitio y los idiomas en los que desea transmitir su mensaje de negocios.
- 9. El hospedaje de sitios y el diseño Web son dos especialidades muy distintas. Por lo general es más conveniente seleccionar diferentes proveedores para estos dos servicios.
- 10. En Internet, los negocios se ganan hoy en día en los motores de búsqueda, por eso es tan importante el posicionamiento en buscadores.
- 11. Registrar una página en motores de búsqueda y posicionarla en los primeros lugares son dos cosas muy distintas.
- 12. Recuerde que el prestigio de su empresa y sus marcas están en juego, defina una estrategia acorde a la dimensión de su organización. Si Usted es el líder en su industria, no siga la misma metodología que la tienda de la esquina.



- 13. Las páginas Web sencillas difícilmente promoverán su negocio en el Internet. Sólo si Usted hace las cosas bien, los clientes llegarán a su página Web.
- 14. Por lo general, no existe un apropiado balance entre lo que deseamos que contenga nuestra página y lo que estamos dispuestos a pagar por ella.

Más nociones sobre diseño Web:

- 1. Investigue antes de tomar sus decisiones. Una buena fuente de información pueden ser las experiencias de otras empresas.
- 2. Todas las agencias se dicen especialistas, sin embargo pocas pueden demostrarlo.
- 3. Las necesidades de los clientes no son simples, por lo mismo las páginas Web no pueden ser tan sencillas como la mayoría de las personas las conciben al diseñar un Sitio Web por primera ocasión.
- 4. Los sitios se deben diseñar pensando en las necesidades de nuestros clientes, no en nuestros propios intereses.
- 5. Las páginas Web deben ser actualizadas al mismo ritmo de los cambios en su negocio. El mantenimiento de un sitio es una actividad muy fácil de ejecutar cuando existe un verdadero compromiso por parte del equipo de trabajo responsable.
- 6. Tenga especial cuidado con los sitios desarrollados en animación gráfica (formato tipo película), ya que el tiempo de acceso por lo general es mucho más lento, la información no es legible en algunos casos y esta técnica inhibe el posicionamiento en buscadores.
- 7. Quizá para Usted resulte atractivo, pero los clientes no desean esperar 5 minutos a que comience a rodar la película de su página Web. Ellos esperan ver la información a los pocos segundos de dar un clic sobre su dirección en Internet.
- 8. El diseño Web basado en marcos (frames) facilita el desarrollo del sitio, sin embargo en la actualidad no se recomienda ya su aplicación en el diseño de páginas Web de negocios por los problemas técnicos que ocasiona tanto en la operación como en el posicionamiento en buscadores.
- 9. Los sitios en construcción, siempre están en construcción.



- 10. Es muy conveniente que Usted esté registrado como dueño de su dominio. Esto le evitará enormes dificultades en un futuro.
- 11. El nombre d<mark>e su domin</mark>io debe ser definido junto <mark>con un es</mark>pecialista, ya que esto tiene más relevancia y consecuencias de lo que Usted se puede imaginar.
- 12. Para generar más oportunidades de negocio a través de su página Web, es necesario producir el máximo tráfico posible.
- 13. Su Sitio Web competirá contra cerca de 5 mil millones de páginas, así es que si Usted está interesado en hacer negocios en Internet está obligado entonces a implementar un sitio diseñado profesionalmente.
- 14. Su página Web no necesita estar en 1000 motores de búsqueda, sólo en los 5 más importantes.
- 15. El posicionamiento en motores de búsqueda es complejo, laborioso y costoso, pero muy redituable en términos del retorno de inversión.
- 16. Muchas de las estrategias que siguen las empresas en su intento de posicionar su página Web terminan en fracaso porque no son efectivas.
- 17. Si su página Web no fue diseñada desde un principio con el objetivo de lograr posicionamiento en motores de búsqueda, es muy probable que tenga que ser rediseñada enteramente para lograr el posicionamiento que Usted desea.
- 18. Para saber qué tan efectiva es una página Web, no la evalúe en términos de cómo luce visualmente sino más bien en cómo se desempeña al usarla.
- 19. El costo de una falla en el servicio de hospedaje y/o correo electrónico es mucho mayor que el costo anual del propio servicio, por lo mismo, es muy importante seleccionar una compañía que nos garantice un alto desempeño en sus comunicaciones y la continuidad en la operación.
- 20. Vender en línea es mucho más complejo que simplemente incorporar un carrito de compras a su página Web.

### 2.3.1 Lección 1: Definición y Estructura

Es una carpeta almacenada en un Servidor Web. Dentro de esta carpeta se pueden localizar diferentes tipos de archivos conocidos como páginas web, entre estos tenemos: páginas ASP, páginas HTML, imágenes, animaciones, scripts, bases de datos, etc.



Se entiende por estructura de un sitio Web a la manera en que se almacenan lógicamente los archivos dentro de este (carpetas y subcarpetas) y la manera en que se vinculan entre sí estos archivos a través de los Enlaces (acceso a otras páginas o Web). En la figura siguiente, se muestra la forma como se pueden enlazar diferentes páginas conservando una estructura organizada. Es decir, dentro del conjunto de archivos de páginas Web del Sitio existe una página especial denominada Página de Inicio (Home, Default, Índex, etc.) que es aquella que se visualiza en el navegador después de colocar una dirección URL dentro de la barra de direcciones del Navegador; esta página contendrá los hipervínculos o enlaces necesarios para acceder a los demás archivos que componen el Sitio.

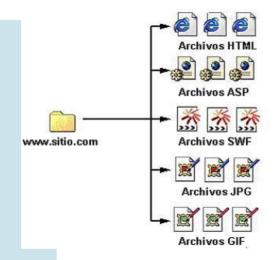


Figura 78 Estructura de un sitio Web

#### El Formato de un Sito Web

Todos los Sitio Web poseen una apariencia característica; distintos tipos de letras (fuentes), colores, imágenes, maneras de representar los hipervínculos, etc. Podría decirse entonces que el formato del Sitio es la apariencia estética en que se presentan las diferentes páginas que lo componen ante cualquier navegante que lo recorre.

#### **Tipos de Sitio Web**

Los sitios Web pueden clasificarse de diferentes formas. Cada tipo de sitio tiene unas características y limitaciones propias. Una buena organización es vital para conseguir los objetivos del Sitio.



A continuación se muestra diferentes maneras de clasificar los sitios Web:

Por su audiencia:

Públicos: Es un WebSite normal, una página dirigida al público general, sin restricciones de acceso en principio.

Extranet: Son Sitios limitados por el tipo de usuarios que pueden acceder, por ejemplo los proveedores de una empresa determinada, o los clientes.

Intranet: Son sitios cuyo acceso está restringido a una empresa u organización, normalmente funcionan dentro de redes privadas, aunque no siempre es así.

Por su dinamismo: aquí encontramos sitios interactivos y sitios estáticos:

Sitios Interactivos: El usuario puede influir sobre el contenido del sitio que variará en función de cada usuario y de los objetivos de éste. Normalmente, las páginas se generan cuando el usuario las solicita, personalizando la información que se le ofrece.

Sitios estáticos: Los usuarios no pueden modificar o añadir nada al sitio, de cuyos contenidos se encargan exclusivamente sus diseñadores.

Por su apertura: Estructuras abiertas, cerradas y semicerradas:

Estructura abierta: Todos los documentos disponen de su dirección y los usuarios pueden acceder a cualquier punto del WebSite.

Estructura cerrada: Limita el acceso a unos pocos puntos de entrada (incluso a uno sólo). Un ejemplo sería un sitio que requiere un registro previo para entrar, el usuario siempre tendría que pasar primero por el registro antes de poder acceder al resto de la página.

Estructura semicerrada: A medio camino entre ambas, obliga a los usuarios a acceder por unos puntos específicos, como por ejemplo sólo la página principal y las páginas de entrada a las secciones más importantes.

Por su profundidad: basada en el número de enlaces que hay que pulsar para llegar al contenido. En general los usuarios prefieren sitios poco profundos. Una buena regla a seguir es que el usuario no tenga que pulsar más de 3 enlaces para encontrar lo que busca.



### Por sus objetivos:

Comerciales: Están creados para promocionar los negocios de una empresa. Su finalidad es económica. Su audiencia puede estar formada por clientes (actuales y potenciales), inversores (actuales y potenciales), empleados (actuales y potenciales) e incluso la competencia y los medios de comunicación. Podemos a su vez dividirlas en Corporativas (Informan sobre la empresa) y Promocionales (promocionan productos).

Informativos: Su finalidad principal es distribuir información. La audiencia de este tipo de sitios depende del tipo de información que distribuyen.

Ocio: Aunque normalmente son sitios con una finalidad económica, son un caso especial. No son sitios fáciles de crear ni de mantener y a veces siguen reglas propias; puesto que a veces es más importante sorprender al usuario con innovaciones que mantener la consistencia y la estructura.

Navegación: Su finalidad es ayudar al usuario a encontrar lo que busca en Internet. Dentro de este grupo se sitúan los llamados portales, que intentan abarcar prácticamente todo dentro del propio sitio.

Artísticos: Son un medio de expresión artística de su creador o creadores. Este tipo de sitios suele saltarse todas las convenciones y las únicas normas a aplicar son las que el propio artista o artistas deseen.

Personales: Al igual que los anteriores, son un medio de expresión de su creador o creadores. Sus objetivos y su audiencia pueden ser de lo más variopinto. Dentro de este grupo puede haber de todo desde colecciones de fotos de la familia hasta tratados científicos de primer orden.

### 2.3.2 Lección 2: Lenguajes de Programación Web

Actualmente existen diferentes lenguajes de programación para desarrollar en la web, estos han ido surgiendo debido a las tendencias y necesidades de las plataformas. En el presente artículo pretende mostrar las ventajas y desventajas de los lenguajes más conocidos.

Desde los inicios de Internet, fueron surgiendo diferentes demandas por los usuarios y se dieron soluciones mediante lenguajes estáticos. A medida que paso el tiempo, las tecnologías fueron desarrollándose y surgieron nuevos problemas a dar solución. Esto dio lugar a desarrollar lenguajes de programación para la Web más dinámicos, que permitieran interactuar a los usuarios y estos a su vez



utilizaran sistemas de Bases de Datos. A continuación daremos una introducción a los diferentes lenguajes de programación para la web.

**HTML**: No es más que una aplicación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un sistema para definir tipos de documentos estructurados y lenguajes de marcas para representar esos mismos documentos. El término HTML se suele referir a ambas cosas, tanto al tipo de documento como al lenguaje de marcas.

A medida que nos afianzamos en el manejo de Internet cada uno de nosotros pasa por tres etapas diferentes: Al principio solamente conocemos unas pocas páginas, luego nos damos cuenta que existen buscadores lo cual lo hace más interesante y por último nos damos cuenta que en Internet no solamente se puede ver la información sino que también se puede publicar. "y qué otra manera más fácil y más sencilla" Si Internet tiene acceso a todos los rincones del mundo. Para que varias personas se comuniquen es necesario que éstas hablen un mismo idioma. El lenguaje que utilizan las computadoras que están conectadas a Internet es HTML. A través de esta monografía explicaremos que es HTML, sus orígenes y el proceso de creación de una página web.

El HTML, Hyper Text Markup Language (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la www (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas. HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda.

El entorno para trabajar HTML es simplemente un procesador de texto, como el que ofrecen los sistemas operativos Windows (Bloc de notas), UNIX (el editor vi o ed) o el que ofrece MS Office (Word). El conjunto de etiquetas que se creen, se deben guardar con la extensión .htm o .html

Estos documentos pueden ser mostrados por los visores o "browsers" de páginas Web en Internet, como Netscape Navigator, Mosaic, Opera y Microsoft Internet Explorer.



También existe el HTML Dinámico (DHTML), que es una mejora de Microsoft de la versión 4.0 de HTML que le permite crear efectos especiales como, por ejemplo, texto que vuela desde la página palabra por palabra o efectos de transición al estilo de anuncio publicitario giratorio entre página y página.

PHP: es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdof en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por "The PHP Group" y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

PHP es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo web y puede ser embebido dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, aunque el número de sitios en PHP ha declinado desde agosto de 2005. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web. La más reciente versión principal del PHP fue la versión 5.2.6 de 1 de mayo de 2008.

**JAVA:** es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general. Está desarrollado por la compañía Sun Microsystems con gran dedicación y siempre enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas más punteras.

Una de las principales características por las que Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Eso quiere decir que si hacemos un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del



mercado. Es una ventaja significativa para los desarrolladores de software, pues antes tenían que hacer un programa para cada sistema operativo, por ejemplo Windows, Linux, Apple, etc. Esto lo consigue porque se ha creado una Máquina de Java para cada sistema que hace de puente entre el sistema operativo y el programa de Java y posibilita que este último se entienda perfectamente.

La independencia de plataforma es una de las razones por las que Java es interesante para Internet, ya que muchas personas deben tener acceso con ordenadores distintos. Pero no se queda ahí, Java está desarrollándose incluso para distintos tipos de dispositivos además del ordenador como móviles, agendas y en general para cualquier cosa que se le ocurra a la industria.

#### 2.3.3 Lección 3: HTML

Uno de los usos más extendido de las redes de comunicación es la posibilidad de compartir información. Esta utilidad es aprovechada para dar a conocer ideas, productos y servicios entre otros a través de Páginas Web que a su vez están construidas en lenguaje HTML. Para muchos este término puede ser desconocido, pero precisamente en este capítulo haremos un interesante recorrido sobre ese lenguaje de programación. No pretendemos que se convierta en desarrollador de páginas web, pero dada la evidente importancia que han logrado, se hace necesario que conozca los fundamentos para que pueda diseñar páginas sencillas y vea los alcances que esta tecnología le ofrece y en un corto o largo plazo las utilice ya sea contratando el desarrollo o decida profundizar en el tema.

#### Creación de un documento HTML.

Antes de continuar HTML (lenguaje de hipertexto basado en marcas) es un lenguaje que se usa en las páginas web. Está compuesto por una serie de palabras claves utilizadas para definir las propiedades del texto, tipos de letra, estilos, imágenes y otros elementos que forman parte de la página web.

Para comenzar abra un editor de texto como Bloc de Notas, Worpad, Gedit o cualquiera que esté disponible y guarde el archivo vacío con extensión html. Tenga cuidado que el archivo quede con la extensión correcta. Si utiliza block de notas siga estos pasos:

### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA



CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

- 1. Inicie el editor Bloc de Notas.
- 2. Haga clic en el menú archivo "guardar como". En el espacio para el nombre escriba el nombre del archivo con la extensión HTML. Por ejemplo: El\_Sol.html
- 3. En recuadro "Tipo:" elija "Todos los archivos (\*.\*)".
- 4. Haga clic en el botón "Guardar".

**Recomendación**: Cuando inicie la elaboración de su página web cree una carpeta y guarde allí todos los archivos que la constituyen, por ejemplo imágenes, archivos HTML, vídeos, sonidos entre otros.

#### Estructura de un documento HTML

En el archivo creado en el apartado anterior escriba lo siguiente y guarde:

Observe que cada palabra clave debe estar encerrada entre los signos "<>" y recibe el nombre de etiqueta. Esto sirve para que el navegador sepa que se trata de una instrucción HTML y no un texto cualquiera. Otro aspecto importante es que cada instrucción forma un bloque que inicia con la palabra clave y finaliza con la misma palabra antecedida por el símbolo "/", por ejemplo <htm>... </html>. Esto significa que esta instrucción tendrá efecto sobre todas las instrucciones que demarca.

Antes de continuar revisemos brevemente las etiquetas utilizadas:

<a href="https://www.energedor.el.google.com">html>: Indica al navegador el tipo de documento a procesar</a>

<head>: En este espacio se coloca las instrucciones a modo de cabecera de la página, por ejemplo título, enlaces a archivos externos y las etiquetas <Meta>

<br/> <body>: Agrupa el contenido de la página que será desplegado en el navegador.



Observación: Si abre el documento que acaba de crear en un navegador, no observará más que un área en blanco, debido a que las etiquetas que hemos usado no tienen efectos visuales.

### Algunas etiquetas HTML

Existen muchas etiquetas de HTML para diferentes propósitos. Debido al alcance de este capítulo describiremos las más principales e invitamos al estudiante a prof<mark>undizar con</mark>sultando la bibliografía que acompaña a este módu<mark>lo o si lo d</mark>esea tomar el curso "Diseño de páginas Web" que ofrece la UNAD.

Uso, descripción	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador	
Título de la página. Esta etiqueta debe escribirse dentro del bloque <head>.  El texto que ubique dentro del bloque de title&gt;, aparecerá en el titulo de la pestaña en el navegador.</head>	<title>&lt;br&gt;</title>	<html> <head> <title>EL Sol</title> </head> <body> </body> </html>	☐ El Sol	
Encabezados Sirven para dividir el texto en secciones. Se pueden definir seis niveles.	<h1><!--<br-->H1&gt; hasta <h6><!--<br-->H6&gt;</h6></h1>	<html> <head> <title>EL Sol</title> </head> <body> <h1>Estrellas </h1> <h2>El Sol </h2> </body> </html>	C ⊕ file!//C/Users/user/Desktop/EL_Sol.html  Estrellas  El Sol	



<u> </u>				
Uso,	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador	
descripción				
Párrafo.  En el bloque de esta etiqueta debe escribir el texto que formará el párrafo. Por cada uno ha de utilizar etiquetas como esta. Dentro de estas		<html> <head> <title>EL Sol</title> </head> <body> <h1>Estrellas </h1> <h2>El Sol </h2>     Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.     </body> </html>	Estrellas El Sol Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.	
etiquetas				
puede agregarse				
atributos que afectaran al objeto que al que hace referencia. En este caso hemos agregado align = "justify", para indicar que el texto que forma ese párrafo debe estar justificado a la derecha y a la izquierda. Otros valores que puede tomar "align" pueden ser left (izquierda), right (derecha), center (centrado).				



Uso,	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador	
descripción		, ,		
Salto de línea.  Esta etiqueta tiene el mismo comportamien to de "Enter" en Word y es escribir un salto de línea. Observe que en este caso la etiqueta no forma bloque, como sucede en las anteriores		<html> <head> <title>EL Sol</title> </head> <body> <h1>Estrellas </h1> <h2>El Sol </h2>     Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.      El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.</body></html>	El Sol  Estrellas  El Sol  Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.  El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.	
etiquetas				
vistas.		Villa in 2		
Negrita. Se utiliza para resaltar el texto ubicado dentro del bloque demarcado por la etiqueta. En el ejemplo el texto "99%".	<b></b>	<html> <head> <title>EL Sol</title> </head> <body> <h1>Estrellas </h1> <h2>El Sol </h2>             Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.             </body></html>	El Sol  Estrellas  El Sol  Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.  El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.	
Color del texto.  Escribe en el color que le indique, el texto que demarque el bloque.  El nombre de algunos colores son: Aqua, Black, Blue, Fuchsia, Gray, Green, Lime, Maroon, Navy, Olive, Purple, Red, Silver, Teal,	<font color="red" &gt; </font 	<html></html>	Estrellas  El Sol  Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar. El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.	



	1			
Uso, descripción	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador	
White, Yellow.				
Tablas.		<html></html>		
Con la instrucción		<head> <title>EL Sol</title></head>	☐ EL Sol × ← → ♂ ⑤ file:///C:/Users/us ☆ ❖	
		 <body></body>	Estrellas	
bloqu <mark>e de la</mark>		<h1>Estrellas </h1>	El Sol	
tabla, dentro	<	<h2>El Sol </h2> Es la		
dibuja la filas		estrella más cercana a la Tierra y	Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.	
y con la instrucción		el mayor elemento del Sistema Solar.	El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.	
<		El Sol contiene más del <b>99%</b>	Datos básicos El Sol	
filas en		de toda la materia del <font< td=""><td>Tamaño: radio ecuatorial 695.000 km.</td></font<>	Tamaño: radio ecuatorial 695.000 km.	
columnas.		color="red"> Sistema Solar. 		
		Datos básicos		
		El Sol		
		Tamaño: radio		
		ecuatorial  4td>		
Imágenes. Vincula una	<img src="Nombre&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;html&gt;&lt;br&gt;&lt;head&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;☐ EL Sol × ← → C ⑤ file:///C:/Users/user/Desktop ☆ ◀&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;imagen a la&lt;/td&gt;&lt;td&gt;del&lt;br&gt;archivo"/>	<title>EL Sol</title>	Estrellas	
página Web. Se ha	archivo >	<body></body>	El Sol	
agregado el modificador		<h1>Estrellas </h1> <h2>El Sol </h2>	Es la estrella más cercana a la Tierra y el	
align =" left",			mayor elemento del Sistema Solar.  El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.	
para ordenarle a la imagen		<img align="left" src="sol.jpg"/>	Datos básicos El Sol	
que se alinee a la izquierda.		Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del	Tamaño: radio ecuatorial 695.000 km.	
a la izquielua.		Sistema Solar.		
		El Sol contiene más del <b>99%</b>		
		de toda la materia del <font< td=""><td></td></font<>		
		color="red"> Sistema Solar.		



Uso,	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador				
descripción							
		Dat <mark>os básicos &lt;</mark> /td>					
		El <mark>Sol</mark>					
		Tamaño: radio ecuatorial					
		695.000 km.					
Hipervínculo		<html></html>					
S.	<a href="Nom</a 	<	EL Sol ×				
Nos permite	bre del	<pre><title>EL Sol</title></pre>	← → C ⑤ file:///C:/Users/user/Desktop ☆ 🌂				
enlazar un	archivo "		Estrellas				
recurso al	target="_bl	<body></body>	Listichas				
hacer clic	ank">	<h1>Estrellas </h1>	El Sol				
sobre él.	Elemento	<h2>El Sol </h2>	Es la estrella más cercana a la Tierra y el				
	que servirá	<pre> <img src="&lt;/pre"/></pre>	mayor elemento del Sistema Solar.				
En este	de enlace	"sol.jpg" align = "left">Es la estrella	El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.				
ejemplo		más cercana a la Tierra y el	Datos básicos El Sol				
hemos		mayor elemento del Sistema Solar.	Tamaño: radio ecuatorial 695.000 km.				
agregado el			Leer más				
modificador		El Sol contiene más del <b>99%</b>					
target=		de toda la materia del <font< td=""><td></td></font<>					
="_blank">		color="red"> Sistema Solar.					
para que al							
hacer clic							
sobre "leer							
más", la		Datos básicos					
página abra		El Sol					
en una							
pestaña		<td></td>					
nueva sin quitar la que		Tamaño: radio ecuatorial					
quitar la que se encuentra							
abierta.							
abioita.							
		<a><a><a><a><a><a><a><a><a><a><a><a><a>&lt;</a></a></a></a></a></a></a></a></a></a></a></a></a>					
		href="el_sol_informacion_detall					
		ada.html"					
		target="_blank">Leer más					
I							



ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Uso,	Etiqueta	Ejemplo	Vista en el Navegador	
descripción				
Fondo de la página.	<body BGCOLOR =" Nombre</body 	<html> <head> <title>EL Sol</title></head></html>	EL Sol × C (	
Consiste en agregar el modificador bgcolor ="nombre del color" a la etiqueta body.	del color ">	<pre></pre> <pre></pre> <pre></pre> <pre> <pre></pre></pre>	Estrellas  El Sol  Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar.  El Sol contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar.  Datos básicos El Sol  Tamaño: radio ecuatorial 695.000 km.  Leer más	
		Datos básicos  El Sol <a href="el_sol_informacion_detallad a.html" target="_blank">Leer más</a>		

Tabla 5 Etiquetas HTML

Existen muchos más elementos un poco avanzados para el alcance de este capítulo como los formularios, que permiten al usuario interactuar enviando información o bien recibiéndola dinámicamente desde servidores. Por ejemplo el manejo de los correos electrónicos, las páginas para hacer transacciones bancarias entre muchísimas aplicaciones. En estos casos es necesario combinar más lenguajes con el HTML, como el JavaSript, PHP, ASPX, AJAX entre los más usados.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

### 2.3.4 Lección 4: Diseño de sitios Web Bajo Asistentes



**Figura 79 Interfaz Neositios** 

Hoy por hoy muchas personas así como entidades ven la necesidad de contar con un espacio en Internet, y ciertamente el desconocer las facilidades de diseño así como la complejidad de ciertos requerimientos puede llevarnos a tomar malas decisiones en cuanto a inversiones poco productivas.

Anteriormente todo diseño de páginas Web exigía el conocimiento de los códigos propios del lenguaje HTML, DHTML, XML que aunque no son excesivamente complejos, resultaban ambiguos y de difícil manejo para un usuario no especialista en tareas de programación informática. Pero, actualmente la utilización de este lenguaje de programación está al alcance de cualquier usuario. Existen en el medio diferentes herramientas que acercan al usuario al diseño de sitios Web, por medio de una interfaz grafica más intuitivita que reduce en cierta medida el diseño a la creación de lo que podría ser una portada de una revista o una diapositiva de



PowerPoint pero con la interpretación que hace el software al lenguaje nativo de Internet el cual es HTML.

Estas herramientas se encuentran como programas gratuitos y otros por los cuales hay que pagar licencia de uso, dirigidos a todos los tipos de usuario desde aquel con conocimientos básicos de edición de texto, así como aquel con complejos conocimientos de scripts de programación.

Pero con la evolución de la Web 2.0 ha surgido una nueva alternativa la cual no requiere de instalación de programa alguno sino que es la web misma la que le permite por medio de un asistente crear un sitio Web basado en plantillas o en su propio diseño HTML.

La revolución de ésta última herramienta se da por la necesidad de de las empresas dedicadas a la venta de hosting por capturar potenciales clientes y aumentar su mercado. El hosting es el servicio de almacenamiento y publicación de un sitio Web bajo determinada dirección. El hosting puede ser gratuito en algunos casos, cuando el servicio que estamos usando generalmente usa publicidad de terceros u otro medio para financiarse. Cuando deseamos crear un sitio con la dirección www.nombredeterminado.com debemos pensar en que es necesario alojar el sitio web en un servidor de hosting y que adicionalmente es necesario pagar un valor para poder utilizar esa dirección Web.

Mientras se toma la decisión de comprar el hosting, es posible diseñar y publicar gratuitamente un sitio web en un sinnúmero de lugares disponibles para ello.

Líder en este tipo de servicios en Latinoamérica dirigidos a webmasters novatos es www.neositios.com. Este portal totalmente en español cuenta con herramientas importantes para motivos comerciales y profesionales, así como una interfaz intuitiva y claramente dirigida por un asesor de contenido. Luego de registrarse en el portal es posible diseñar un sitio web de manera gratuita y publicarlo usando una dirección del tipo: www.nombredelapagina.neositios.com. Las plantillas con las que cuenta el portal son diversas tanto en colores, diseño y herramientas, pero su principal fortaleza está en la posibilidad de hacer uso de aplicaciones dirigidas al comercio electrónico.



Conocido como Weblog o bitácora, es un sitio web que recopila ordenadamente o cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente.

Habitualmente, en cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo.

El u<mark>so o temát</mark>ica de cada blog es particular, los hay de tipo person<mark>al, periodís</mark>tico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo, etc.

Entre los rasgos característicos de esta herramienta, se encuentran:

- Aprovechamiento de la inteligencia colectiva. Este tipo de herramientas proporcionan servicios interactivos en red y otorgan a los usuarios (por ejemplo, alumnos y docentes) la posibilidad de participar en un proyecto común, aprovechando los aportes de cada uno de los participantes.
- La participación de los usuarios. Los usuarios (como por ejemplo los alumnos) tienen la libertad de participan en cualquier momento (dentro de un rango determinado de tiempo que indique el docente).
- La construcción voluntaria y cooperativa. Al brindar libremente su aporte, los participantes cooperan entre sí y contribuyen a la construcción del conocimiento social.
- El enfoque constructivista. Los participantes se encuentran implicados en la construcción del conocimiento porque son ellos los protagonistas y también "aprenden haciendo" uso de la bitácora.
- Los recursos didácticos. Este tipo de herramientas favorece el desarrollo del autoaprendizaje permanente haciendo uso de las herramientas que nos ofrecen, resolviendo problemas reales en entornos colaborativos y motivadores.
- El carácter social. Las bitácoras fomentan la participación de los alumnos y la comunicación entre ellos mismos y con el docente, construyendo el conocimiento y beneficiando a toda la "comunidad virtual".
- La modificación de la información, la cual posibilita al docente (administrador) agregar, modificar, personalizar y mejorar la información que se presenta.

### UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA



CONTENIDO DIDÁCTICO DEL CURSO: 100201 – HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Existen diferentes herramientas de mantenimiento de blogs, algunas de ellas gratuitas y no es necesario elevados conocimientos técnicos, además permiten administrar todo el weblog, coordinar, borrar o reescribir los artículos, moderar los comentarios de los lectores, etc., de una forma casi tan sencilla como administrar el correo electrónico. En la actualidad su modo de uso se ha simplificado a tal punto que casi cualquier usuario es capaz de crear y administrar un blog.

Algu<mark>nas págin</mark>as y herramientas nos ofrecen la posibilidad de crear un Blog. Algu<mark>nos que d</mark>eberemos instalar el software de creación en nuestro PC y otros que podemos editar nuestro blog directamente desde una página web.

Weblogger: (http://www.weblogger.com) podremos conseguir una apariencia profesional utilizando gran cantidad de temas, pulg-ins pagando una cuota mensual. No necesitamos instalar ningún tipo de Software.

LiveJournal: (http://www.livejournal.com) se basa en la instalación de un programa el cual nos evita tener que entrar en una página web para editar nuestro Blog. Es un servicio de pago, aunque tiene una pequeña modalidad gratuita, siempre y cuando conozcamos a algún usuario registrado.

BigBlogTool: (http://www.bigblogtool.com) este software es de pago, muy potente, con él podremos añadir herramientas multimedia a nuestros Blogs (mp3, vídeos, ...). Al instalar el Software podremos gestionar nuestro Blog sin necesidad de entrar en una página web.

Movable Type: (http://www.movabletype.org) una de las mejores y más utilizadas herramientas de creación de Blogs. Necesitamos conocimientos avanzados. Es una herramienta que podemos descargar de la página web, lo instalamos en nuestro ordenador, configuramos, enviamos a un servidor utilizando una cuenta FTP, lo instalamos y ya podemos trabajar.

Blogger: (http://www.blogger.com) en la actualidad está siendo uno de los Weblogs más utilizados. Gestionaremos nuestro Blog directamente desde una página web, esto es útil en el momento que deseamos editarlo desde cualquier lugar. Es fácil de crear y de gestionar. No necesitamos ningún tipo de conocimiento para poder utilizarlo.

Como ejercicio práctico cada estudiante va a crear un Blog, editarlo y hacerlo público, utilizando Blogger. Esta herramienta tiene ventajas como:



- Sencillez en la creación y utilización de bitácoras.
- Facilidad en la organización de los contenidos.
- Interacción y participación. Todos pueden enriquecer y compartir información a través de la creación de entradas y los comentarios.
- Integración de otros medios como imágenes y videos (por ejemplo, YouTube).
- Medio que permite expresarse, con la ventaja de que existen teclas para borrar o corregir antes de lanzar una idea.
- Configuración en los permisos para su visualización, de manera que se establezca que sean públicas o privadas (las bitácoras).
- Permite la creación de comunidades que giran en torno a un tema de interés.
- Acorde con un enfoque constructivista.
- Acceso desde cualquier parte del mundo siempre y cuando se tenga conexión a Internet.
- Facilita la distribución de los materiales educativos.
- La cronología de los temas publicados.
- El uso de categorías para clasificar y ordenar las entradas publicadas, además del acceso a los "Archivos" que clasifican dichas entradas por mes.
- Constante actualización por parte de los administradores del blog (por ejemplo, el docente) y de los participantes (en los comentarios).
- Pueden ser adaptados en cualquier asignatura.
- Es gratuito.



DREAMWEAVER<sup>12</sup>: es la herramienta de diseño de páginas web más avanzada, tal como se ha afirmado en muchos medios. Aunque sea un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre se encontrarán en este programa razones para utilizarlo, sobre todo en lo que a productividad se refiere.

Cumple perfectamente el objetivo de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, además muy fáciles de usar:

- Hojas de estilo y capas
- Javascript para crear efectos e interactividades
- Inserción de archivos multimedia...

Además es un programa que se puede actualizar con componentes, que fabrica tanto Macromedia como otras compañías, para realizar otras acciones más avanzadas.

En resumen, el programa es realmente satisfactorio, incluso el código generado es de buena calidad. El único problema consiste en que al ser tan avanzado, puede resultar un poco difícil su manejo para personas menos experimentadas en el diseño de webs.

#### 2.3.5 Lección 5: La Multimedia en los Sitios Web.

La multimedia es un término muy utilizado que ha surgido con la era de las tecnologías de información y las telecomunicaciones y cuyo concepto básico es multimedio, es decir, distintos o múltiples medios integrados; que se refiere a incorporar, por ejemplo, vía internet la radio, la televisión y otras herramientas de telecomunicación. Con esta importante innovación de la multimedia se han logrado aplicaciones interesantísimas en el área de la educación, la salud entre otras.

Hace 10 años se tenía una idea de multimedia, que era la simple interacción de lo visual, lo auditivo con el PC. En esta última década el concepto de multimedia ha cambiado, esto significa que el usuario disfrute de diversas experiencias (sean táctiles, visuales, auditiva, olfativas...) en lo que está realizando o se sienta inmerso en ello. Ya sea un producto audiovisual, un evento, etc., donde los sentidos se vean tocados de diferentes maneras. En sí, la definición de multimedia

\_

<sup>12</sup> http://www.desarrolloweb.com/articulos

ya no solo hace referencia al uso del PC, sino más bien de la experiencia que vive el usuario al recibir determinada información que estimula diversos sentidos.

#### **Componentes Multimedia**

Una de las necesidades a la hora de crear aplicaciones multimedia son los componentes, entendiendo por este término cualquier recurso que intervenga a lo largo de un producto multimedia. Los componentes básicos para elaboración de una aplicación multimedia son:

_	_				
		Δ	v	t	r

**Imágenes** 

Animación

Sonido

Video

### Herramientas de Pintura y Dibujo

Son aquellos programas (software) que nos permiten trabajar con imágenes digitalizadas en el computador. Dichas imágenes pueden ser realizadas desde cero usando los programas de diseño, ya sea haciendo uso de sencillas figuras geométricas que hacen una composición o de técnicas de manejo mucho más avanzadas que permiten utilizar el programa como si se contara con un lienzo y pinceles, pinturas y demás herramientas que servirían para el dibujo tradicional. Por otra parte también es posible trabajar con imágenes que han sido capturadas mediante cámaras fotográficas o digitalizadas desde elementos tales como scanner.

La complejidad de los archivos gráficos puede ser tan sencilla como un mapa de bits en formato jpg o información vectorial mucho más amplia que incluye posicionamiento tridimensional e interactividad con ambientes virtuales como los realizados con programas CAD como AutoCAD. Dependiendo de las destrezas y necesidades del usuario, existe uno o varios programas que le permiten realizar procesos de retoque, modificación o creación de imágenes usando el PC.

Entre los más populares encontramos Paintbrush, Corel Draw, Photoshop, AutoCAD, entre otros.

### Herramientas de edición de imagen.

La edición de imágenes a diferencia de la creación de las mismas, se limita a la modificación de una o varias imágenes digitalizadas. Algunas tareas comúnmente desarrolladas con los editores de imagen son la aplicación de filtros de color para lograr efectos de fotografía blanco y negro, sepia u otro similar. También es común utilizarlos para realizar collages y montajes.

Entre los más populares se encuentra Picasa2, el cual es un ejemplo claro de un editor de imágenes. Programas muy completos como Corel y Photoshop también cuentan con múltiples herramientas de edición de imágenes.

#### Programas de edición de audio y video.

Con la masificación de los teléfonos celulares con capacidad de captura de video así como de las cámaras de video compactas, ha sido un requerimiento que diversos sistemas operativos integren aplicaciones que permitan recortar los archivos de video, insertar subtítulos, extraer audio o imagen, mezclarlos y otras funciones que dependen de las posibilidades del editor de audio y video a utilizar.

En Windows XP tenemos como ejemplo el Movie Maker, que permite realizar una edición de calidad aceptable a los videos del usuario. Aplicaciones gratuitas también difundidas como el Power Producer permiten integrar varios videos en un solo DVD o CD y otras funciones relacionadas.

Es importante que el usuario reconozca la diferencia entre diferentes formatos de Audio y Video. Un formato de archivo de audio o video hace referencia a una tecnología que se ha utilizado para almacenar la información, y que se caracterizan por permitir la inclusión de elementos tales como sub títulos, lenguajes, ángulos de cámara, calidad de imagen y sonido, y otra información adjunta que se puede incluir.

Por ejemplo, el video capturado por un teléfono celular será distinto al capturado por una cámara de video, ya que las necesidades son distintas. El video capturado por un teléfono celular está pensado para ser reproducido y almacenado en él mismo, y por contar con una pantalla pequeña y con una capacidad de almacenamiento menor; por esto el formato nativo de los teléfonos celulares para



el almacenamiento de video suele ser .3gp el cuál es de tamaño reducido y de baja calidad comparado con el de la cámara de video que puede ser VOB nativo para la grabación de DVD y que puede contener mucha más información.

Igual sucede con el formato del audio, y en general entre más compacto sea el tamaño del archivo menor será su calidad o la posibilidad de contener información adjunta.

Entre los formatos de video más populares encontramos: WMV, M-PEG, mp4, 3GP, avi, asf, VOB.

Entre los formatos de audio más conocidos encontramos: mp3, wav, wma, ogg, midi.

### Convertir entre diferentes formatos de audio y video

En diversas ocasiones es necesario realizar una conversión del formato de video o de audio con diferentes fines. El más común de ellos es permitir que determinado archivo de video o de audio sea reproducido por un equipo en particular. Por ejemplo: si tengo unas grabaciones realizadas en formato mp3 guardas en la PC y deseo reproducirlas en una grabadora convencional que cuenta con reproductor de CD y que no soporta mp3, debo realizar una conversión del formato del archivo que en este caso se convertirá a una pista WAV convencional. Para realizar esto se usa un programa de conversión de formato, que debe tener como característica la posibilidad de soportar el formato mp3 como formato de entrada y el formato WAV como salida. Actualmente algunos reproductores como el Windows Media Player 11 incluyen esta característica en sus herramientas, debido a la popularidad de este proceso.

De la misma manera se realizan conversiones entre diferentes formatos de video.

Por ejemplo, para convertir las pistas de audio grabadas en un CD de audio convencional como el que se consigue en las discotiendas a formato mp3 es posible usar el reproductor Windows Media Player de la siguiente manera:

Inserte el CD de Audio en su unidad de CD o DVD

Abra el reproductor Windows Media Player 11



De clic en la flecha bajo la opción Copiar del menú. Se desplegará una lista de opciones, entre las que se encuentra Formato y se debe seleccionar mp3 que es el formato al que se quiere convertir.

Paso seguido de clic en la opción Copiar del menú y seleccione Copiar desde CD. Una ventana de dialogo aparecerá para que usted decida si colocará alguna protección al archivo o no y luego que acepte la información referente al uso de carácter restringido se observará una barra de progreso que indicará el estado de la conversión de cada pista que se encuentra marcada.

Es posible insertar información como el autor, titulo de la canción, titulo de álbum, género y otros.

#### Capturar contenido de audio y video de páginas web.

Es común desear descargar el contenido de videos alojado en páginas como youtube.com o googlevideo.com. Como característica particular del formato de éstos archivos de video, se usa tecnología de animación flash para la reproducción; el formato que se usa en estás paginas es flv y no es reproducido de forma nativa por los reproductores, ni tampoco descargado directamente desde las páginas web mencionadas. Para realizar esta captura se hace uso de programas gratuitos como el AresTube, en el cual basta copiar la dirección web donde se encuentra alojado el video, seleccionar un formato de salida compatible con el reproductor como WMV y proceder a la descarga dando clic en el botón download.

De la misma manera y con el uso de diferentes programas es posible capturar toda información alojada en un sitio web, como anuncios publicitarios, archivos de audio, videos, fotografías, etc.

Plug-Ins y controles Active-x. Aunque las personas sean nuevas en la Red, quizás en algún momento han escuchado sobre multimedia en la Web, escuchar sonidos, ver animaciones y videos, y hasta jugar en espacio tridimensional. La vida en línea puede ser una experiencia mucho más agradable cuando no se está restringido sólo a letras e imágenes. El sonido y el movimiento pueden hacer parecer que la información cobra vida.



Para experimentar con multimedia en línea, se debe disponer de un PC con una tarjeta de audio bien instalada. Después lo que necesita son piezas de software llamados plug-Ins. Un plug-In amplía las capacidades de su navegador Web, como el Mozilla Fire Fox o el Microsoft Internet Explorer, transformando su computadora en un radio o en una televisión.

Por definición Un plug-In permite hacer lo mismo que un Control Active-x; esto es visualizar determinado contenido en una página Web que hace uso de estas pequeñas piezas de software. La diferencia del término radica en el uso de diferentes tipos de navegadores, para Mozilla Fire Fox reciben el nombre de Plug-Ins y para Internet Explorer recibe el nombre de controles Active-X.

Un ejemplo de la importancia de los Plug-Ins y los controles Active-x es que nos permiten visualizar películas de video que han sido alojadas en un sitio Web. No existe un solo plug-ing para la reproducción de video, es por esto que puede ser necesario instalar diferentes complementos como: reproductor de películas Flash "Flash Player" (www.youtube.com, www.googlevideo.com) que es el más popular, reproductor de formato div-x (www.moviesdivx.net) que es un formato de muy alta calidad, frecuentemente usado para publicar los trailers de películas de estreno; reproductor de QuickTime (www.itunnes.com) usado para reproducción de videos desarrollado por Apple, Reproductor de audio y video RealPlayer (www.cnn.com), popular para la reproducción de audio y video de mediana calidad.

Actualmente los navegadores Web detectan automáticamente el Plug-In o el control Active-x y le mostrarán una sugerencia en la parte superior de su navegador para que cada usuario opte por instalarlo. De manera predeterminada pocas PC en el mercado son distribuidas con estos programas instalados, y será el usuario quien durante el uso ira encontrando la necesidad de instalarlos.

Es recomendable visitar sólo páginas de confianza para la instalación de los pluglns, ya que algunas hacen uso de estos programas para instalar en el PC del usuario publicidad o software maligno.

Adicional a los plug-Ins y controles active-x el explorador utiliza muchos otros complementos como el Java, que permite visualizar todo el contenido interactivo de una página Web y que han sido puesto por el WebMaster, por ejemplo aplicaciones como los formularios, edición de imágenes en línea, chat, traductores, etc.

Música y Radio en la Web. Debido al alcance masivo de la Internet, diferentes medios de comunicación tradicionales has establecido como estrategia páginas Web en las cuales se puede reproducir el contenido de su programación en línea. Tal es el caso de la radio convencional que ha visto en el Internet un medio más de expansión. En Colombia ese fenómeno no es ajeno, las principales cadenas radiales cuentan con emisiones 24 horas de sus principales emisoras ejemplo de ello es RCN Radio (http://www.rcn.com.co/emisorasenvivo/).

Estas páginas Web que emiten radio en diversas ocasiones permiten la configuración de los reproductores de multimedia instalados para que reproduzcan su contenido sin necesidad de visitarlas por medio de un navegador Web. Esto se realiza porque muchos usuarios tienen entre sus preferencias el uso del Winamp, RealPlayer y QuickTime como reproductores multimedia predeterminados. Para hacerse a una mejor idea de esto pueden visitar la página www.fundingue.com, la cual permite la reproducción de su programación directamente en el navegador Web usando el plug-Ins o control active-x de Windows Media Player, pero también permite la reproducción usando Winamp, Realplayer y QuickTime.

### ACTIVIDADES DE AUTOEVALUACIÓN DE LA UNIDAD 2

### Capítulo 4

- 1. Defina el concepto de Elearning
- 2. Mencione brevemente sus elementos
- 3. Mencione dos actividades de un Aula Virtual
- 4. Mencione las tres fases de aprendizaje del estándar CORE de la UNAD
- 5. Cuántos bloques contiene un aula virtual de la UNAD

#### Capítulo 5

- 1. Mencione dos herramientas de comunicación sincrónicas
- 2. Mencione dos herramientas de comunicación asincrónicas
- 3. Cuál es el estándar establecido por la UIT para telefonía lp?
- 4. Qué desventajas considera tienen las redes sociales?
- 5. Google Docs permite visualizar documentos tipo hojas de cálculo?

#### Capítulo 6

- 1. Mencione dos características que debe tener un sitio web bien diseñado
- 2. Mencione dos lenguajes de programación para realizar sitios web
- 3. Qué significan las siglas HTML?
- 4. Mencione dos herramientas de software para diseñar páginas web con asistentes.
- 5. La multimedia posee varios elementos, cuáles elementos multimediales son imprescindibles en una página web.

#### FUENTES DOCUMENTALES DE LA UNIDAD 2

Superzerocool (2011). HTML. Consultado en enero 10,2011 en http://es.wikipedia.org/wiki/HTML.

Free Computer tutorials (2002). Curso de HTML. Consultado en enero 10,2011 en http://www.aulaclic.es/html/.

Alvarez, M (2009). ¿Qué es un Blog?. Consultado en enero 10,2011 en http://www.aulaclic.es/html/.

Suarez Lorena Patricia, (2004). Modulo Herramientas Telemáticas

VIMMEP(2010).Instructivo Correo Interno Aula Virtual UNAD.

Guerrero Diana ,Higuera Clara,Casallas Noe.(2010).Libro Digital Plataforma Virtual MoodleUNAD