

Clase 02 – 13/03/2023 (Primera parte)

ALFABETIZACIÓN DIGITAL – Módulo I

Contenido:

- Internet
 - Concepto de red

Se denomina red de computadoras a un conjunto de dispositivos informáticos interconectados entre sí, con la posibilidad de intercambiar datos, recursos y servicios. Una red puede estar integrada por computadoras, smartphones, impresoras, smart's TV, entre otros.
 - Internet

Es una red global de computadoras. Su alcance es mundial, es una red descentralizada, lo que significa que no tiene una sede o un servidor principal, aunque hay algunos organismos internacionales que regulan su funcionamiento.
 - Formas de acceso

Tenemos muchas formas de acceder a Internet, algunas de las cuales son las siguientes:

 - UTP/Ethernet

Se llama Ethernet a un estándar de comunicación (protocolo) que permite la conexión de dispositivos informáticos dentro de una red Local. La conexión puede realizarse mediante diferentes tipos de cables, donde el más utilizado se llama UTP (que significa algo así como par de cables trenzados sin blindaje)



Cable UTP

Como el que utilizan algunos rúters o "routers"



Cable Coaxial (Blindado)

Como el que utilizan los canales de cable. Tiene una malla de metal por dentro

- Wifi

Las redes domésticas y comerciales pueden estar cableadas o establecer la conexión entre los dispositivos mediante una señal inalámbrica de alta frecuencia, lo que evita tener que utilizar cables. El alcance de estas redes es limitado y tienen menor velocidad que las redes cableadas. Generalmente están protegidas por una contraseña y en caso de necesitar

cubrir grandes superficies o atravesar paredes muy gruesas u otros obstáculos, se precisará contar con una serie de antenas denominadas *puntos de acceso* e incluso, potenciadores de señal.

En algunos sitios públicos se brinda acceso a redes wifi que no requieren contraseña, estas redes deben utilizarse con cuidado por estar muy expuestas a problemas de seguridad.

- Redes móviles (Datos)

Es un tipo de acceso de que disponen los teléfonos celulares (*smartphones*). El servicio es brindado por una compañía telefónica a través de diferentes planes de acceso. Es independiente de las redes wifi y puede funcionar prácticamente en cualquier lugar donde se acceda a una red de telefonía celular, aunque en algunos casos la conectividad puede ser escasa o nula.

- ADSL y Fibra óptica

En el caso de las conexiones fijas, existen básicamente dos tipos, por Fibra óptica, que es la más moderna, potente y veloz. La fibra óptica es básicamente un hilo de vidrio extremadamente puro y flexible, que permite la transmisión de señales de luz altamente veloces. Las velocidades usuales permiten la transmisión de varios Gbps (gigabits por segundo, o sea, miles de millones de pulsos por segundo). El otro tipo de acceso es denominado ADSL, logra velocidades menores, aunque pueden ser de varios Mbps (millones de bits por segundo). En este caso se trata de un cable de cobre en lugar de un hilo de vidrio. Puntos de Acceso

- Modem

Para que se establezca la conexión a internet, se requiere un módem, el que generalmente está incorporado al *router* y es el que se encarga de convertir la señal de luz o la señal eléctrica en bits, para que los dispositivos informáticos puedan utilizarlo.

- Router

El *router* o enrutador es un aparato que permite distribuir la señal obtenida por el modem y ofrecerla a varios dispositivos conectados a una red. Hoy día la gran mayoría de los routers ofrecen una conexión inalámbrica, generando redes wifi.

- Acceso compartido

El *tethering* o *anclaje de red* es un recurso que permite compartir el acceso a Internet de un smartphone a través de su red de datos, como si fuera un router. Puede compartir la señal con varios dispositivos a la vez.

- Internet de las cosas

No solamente las computadoras se conectan a Internet, hoy día muchos dispositivos pueden acceder a esta red y ser configurados, programados y operados a través de otros dispositivos tales como computadoras y smartphones. Los más comunes son sistemas de alarma, equipos de aire acondicionado y calefacción, sistemas de videovigilancia, asistentes virtuales como Alexa o Google Home, y muchos tipos de electrodomésticos.

- Navegabilidad, cookies, scripts y complementos

La mayoría de las páginas web utiliza tecnologías que permiten su acceso desde múltiples tipos de dispositivos y plataformas, no obstante, algunos contenidos pueden utilizar tecnologías que no funcionen adecuadamente en todos los dispositivos existentes, por ello es importante mantenerlos actualizados.

Algunas webs o aplicaciones, requerirán la instalación de complementos y/o la aceptación de cookies (son pequeños registros con información sobre el usuario y su actividad en ese sitio web). Si bien las cookies no son peligrosas, algunas empresas hacen un uso abusivo de las mismas, generalmente, con fines comerciales y publicitarios. La mayoría de los programas antivirus detecta y protege de estas prácticas abusivas.

- LAN/WAN

Dependiendo del área que abarque una red, se denomina LAN (Red de Área Local), que es la que se utiliza en una casa, una oficina o una empresa, o una WAN (Red de Área Mundial), como Internet.

- Protocolos

Son diferentes conjuntos de reglas que regulan el funcionamiento de una red, la forma en que se envían y reciben los datos.

- IP. TCP/IP

Es el principal protocolo que regula la forma en que circula la información en Internet. El protocolo TCP, indica cómo se envía la información, qué caminos debe recorrer y las medidas de seguridad que se aplican para garantizar la integridad de la información. El Protocolo IP, por su parte, es el que permite identificar a cada uno de los dispositivos que se conectan a una red. El Protocolo IP utiliza cuatro grupos numéricos que van de 0 a 255, separados por puntos, por ejemplo: 178.255.100.21, digamos que es algo así como el número de teléfono que identifica a cada celular. En realidad la forma de funcionamiento del protocolo IP es algo más complejo, dado que existen diferentes niveles de redes y subredes y dependiendo en qué nivel se encuentra nuestro dispositivo, será el número de IP que tendrá.

Actualmente el protocolo IP tiene en uso dos versiones, la más antigua, denominada IPv4, que utiliza números como los del ejemplo anterior, y una versión más moderna y potente, que ofrece una cantidad de combinaciones muy superior, llamada IPv6 que usa combinaciones de números y letras (formato hexadecimal).

- http y https

Son los protocolos que regulan la web y la forma en que se codifican y distribuyen sus contenidos. La diferencia entre http y https radica en que las webs que están protegidas por un nivel de cifrado que resguarda la información y la privacidad de los usuarios.

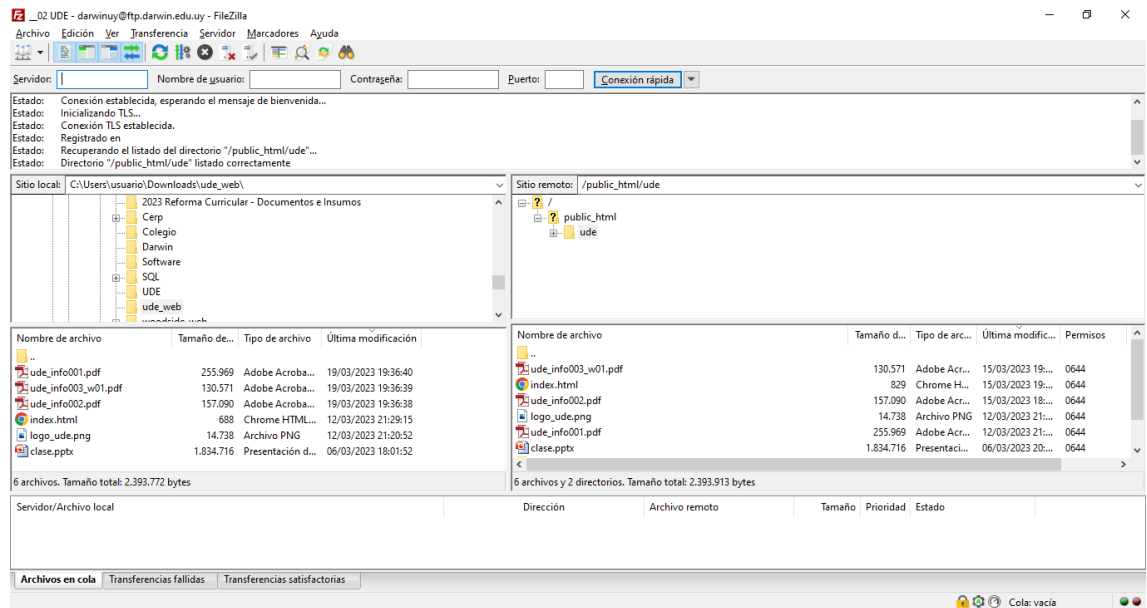
- smtp, pop3

Son los protocolos que se aplican al envío de correos electrónicos. La diferencia principal está en que el POP3 permite la descarga de la información en el dispositivo del usuario, mientras que el smtp mantiene los mensajes en el

servidor de correo, por ejemplo, en el caso de Gmail, los mensajes se mantienen en las computadoras de Google.

- ftp

Es un servicio de transferencia de archivos, mediante el cuál un usuario sube o descarga archivos desde su computadora a un servidor de Internet sin utilizar la web. Las operaciones de FTP son similares a las que realizamos con el explorador de Windows al copiar o mover información entre el disco principal de nuestra máquina y un pendrive.



En la imagen de arriba se muestra un ejemplo de una aplicación de FTP, del lado izquierdo se muestra el contenido de la computadora y del lado derecho, el contenido del servidor de una página web.

- p2p

Es un protocolo que permite que dos o más usuario conecten sus dispositivos entre sí, sin la mediación de un servidor, pudiendo compartir información entre ellos.

- Servicios:

A través de Internet se brinda una gran cantidad de servicios, aunque generalmente la web es el más conocidos de ellos.

- Servicios on-demand

Son contenidos que se solicitan en el momento y se envían al usuario en el momento que los pide. Hoy día los servicios bajo demanda están generalmente relacionados con el servicio de streaming.

- Streaming

Es el servicio de trasmisión de contenidos en tiempo real, habitualmente audio y/o video.

- Almacenamiento remoto en "La nube"

Como mencionamos en la clase anterior, además de las unidades de almacenamiento locales, existen unidades remotas. "La Nube" es un término asociado a Internet y uno de los servicios que se brindan a través de esta, es el

almacenamiento de datos. iCloud, OneDrive, Dropbox y Google Drive, son algunos de los servicios más conocidos.