

**Nombre de alumnos: Diana Carolina Solís García**

**Nombre del profesor: Reyes Molina Andrés Alejandro**

**Nombre del trabajo: Resumen**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Computación**

**Grado: 2°**

**Grupo: A**

## Historia del internet

Los inicios de Internet nos remontan a los años 60. En plena guerra fría, Estados Unidos crea una red exclusivamente militar, con el objetivo de que, en el hipotético caso de un ataque ruso, se pudiera tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país. Esta red se creó en 1969 y se llamó *ARPANET*. En principio, la red contaba con 4 ordenadores distribuidos entre distintas universidades del país. Dos años después, ya contaba con unos 40 ordenadores conectados. Tanto fue el crecimiento de la red que su sistema de comunicación se quedó obsoleto. Entonces dos investigadores crearon el Protocolo *TCP/IP*, que se convirtió en el estándar de comunicaciones dentro de las redes informáticas.

La NSF (*National Science Foundation*) crea su propia red informática llamada *NSFNET*, que más tarde absorbe a *ARPANET*, creando así una gran red con propósitos científicos y académicos. El desarrollo de las redes fue abismal, y se crean nuevas redes de libre acceso que más tarde se unen a *NSFNET*, formando el embrión de lo que hoy conocemos como *INTERNET*. En 1985 la Internet ya era una tecnología establecida, aunque conocida por unos pocos. El autor *William Gibson* hizo una revelación: el término "*ciberespacio*". En ese tiempo la red era básicamente textual, así que el autor se basó en los videojuegos. Con el tiempo la palabra "ciberespacio" terminó por ser sinónimo de Internet. El desarrollo de *NSFNET* fue tal que hacia el año 1990 ya contaba con alrededor de 100.000 servidores.

*Centro Europeo de Investigaciones Nucleares* (CERN), Tim Berners Lee dirigía la búsqueda de un sistema de almacenamiento y recuperación de datos. Berners Lee retomó la idea de Ted Nelson (un proyecto llamado "*Xanadú*") de usar hipervínculos. Robert Caillau quien cooperó con el proyecto, cuanta que en 1990 deciden ponerle un nombre al sistema y lo llamarán *World Wide Web* (*WWW*) o telaraña mundial.

La nueva fórmula permitía vincular información en forma lógica y a través de las redes. El contenido se programaba en un lenguaje de hipertexto con "etiquetas" que asignaban una función a cada parte del contenido. Luego, un programa de computación, un intérprete, eran capaces de leer esas etiquetas para desplegar la información. Ese intérprete sería conocido como "navegador" o "browser".

En 1993 *Marc Andreessen* produjo la primera versión del navegador "*Mosaic*", que permitió acceder con mayor naturalidad a la *WWW*. La interfaz gráfica iba más allá de lo previsto y la facilidad con la que podía manejarse el programa abrió la red a los legos. Poco después Andreessen encabezó la creación del programa *Netscape*.

Apartir de entonces Internet comenzó a crecer más rápido que otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos.

Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la *WEB* son el acceso remoto a otras máquinas (*SSH* y *telnet*), transferencia de archivos (*FTP*), correo electrónico (*SMTP*),

conversaciones en línea (*IMSN MESSENGER, ICQ, YIM, AOL, jabber*), transmisión de archivos (*P2P, P2M, descarga directa*),

## Topología de red

Es el arreglo físico o lógico en el cual los dispositivos o nodos de una red (e.g. computadoras, impresoras, servidores, hubs, switches, enrutadores, etc.) se interconectan entre sí sobre un medio de comunicación. Está compuesta por dos partes, la topología física, que es la disposición real de los cables (los medios) y la topología lógica, que define la forma en que los hosts acceden a los medios.

La topología de bus tiene todos sus nodos conectados directamente a un enlace y no tiene ninguna otra conexión entre nodos. Cada host está conectado a un cable común. En esta topología, los dispositivos clave son aquellos que permiten que el host se "una" o se "conecte" al único medio compartido. Una de las ventajas de esta topología es que todos los hosts están conectados entre sí y, de ese modo, se pueden comunicar directamente. Una topología de bus hace posible que todos los dispositivos de la red vean todas las señales de todos los demás dispositivos

Una topología de anillo se compone de un solo anillo cerrado formado por nodos y enlaces, en el que cada nodo está conectado con sólo dos nodos adyacentes. Muestra todos los dispositivos interconectados directamente en una configuración conocida como cadena margarita. Esto se parece a la manera en que el mouse de un computador Apple se conecta al teclado y luego al computador. Para que la información pueda circular, cada estación debe transferir la información a la estación adyacente.

Una topología en anillo doble consta de dos anillos concéntricos, cada uno de los cuales se conecta solamente con el anillo vecino adyacente. Los dos anillos no están conectados.

Topología de anillo doble es igual a la topología de anillo, con la diferencia de que hay un segundo anillo redundante que conecta los mismos dispositivos. En otras palabras, para incrementar la confiabilidad y flexibilidad de la red, cada dispositivo de networking forma parte de dos topologías de anillo independiente. Topología de anillo doble actúa como si fueran dos anillos independientes, de los cuales se usa solamente uno por vez.

Topología en estrella tiene un nodo central desde el que se irradian todos los enlaces hacia los demás nodos y no permite otros enlaces. La topología en estrella tiene un nodo central desde el que se irradian todos los enlaces. La ventaja principal es que permite que todos los demás nodos se comuniquen entre sí de manera conveniente. La desventaja principal es que si el nodo central falla, toda la red se desconecta. Según el tipo de dispositivo para networking que se use en el centro de la red en estrella, las colisiones pueden representar un problema. El flujo de toda la información pasaría entonces a través de un solo dispositivo. Esto podría ser aceptable por razones de seguridad o de acceso restringido, pero toda la red estaría expuesta a tener problemas si falla el nodo central de la estrella.

Topología en árbol es similar a la topología en estrella extendida; la diferencia principal es que no tiene un nodo central. En cambio, tiene un nodo de enlace troncal desde el que se ramifican los demás nodos. Hay dos tipos de topologías en árbol: El árbol binario (cada nodo

se divide en dos enlaces); y el árbol backbone (un tronco backbone tiene nodos ramificados con enlaces que salen de ellos). El enlace troncal es un cable con varias capas de ramificaciones. El flujo de información es jerárquico.

En una topología de malla completa, cada nodo se enlaza directamente con los demás nodos. Una de las ventajas es que cada nodo está físicamente conectado a todos los demás nodos (lo cual crea una conexión redundante). Si fallara cualquier enlace, la información podrá fluir a través de una gran cantidad de enlaces alternativos para llegar a su destino. Además, permite que la información circule por varias rutas al regresar por la red. La desventaja física principal es que sólo funciona con una pequeña cantidad de nodos, ya que de lo contrario la cantidad de medios necesarios para los enlaces y la cantidad de conexiones con los enlaces se torna abrumadora. El comportamiento de una topología de malla completa depende enormemente de los dispositivos utilizados.

En la topología de red irregular no existe un patrón obvio de enlaces y nodos. El cableado no sigue un patrón; de los nodos salen cantidades variables de cables. Las redes que se encuentran en las primeras etapas de construcción, o se encuentran mal planificadas, a menudo se conectan de esta manera. Los enlaces y nodos no forman ningún patrón evidente.

Red, MAN, LAN y WAND

LAN (Local Area Network)

Las redes de área local (LAN por las siglas de Local Area Network) son las de uso más frecuente. Son conjuntos de máquinas interconectadas, ubicadas en extensiones relativamente pequeñas. Desde nuestros hogares hasta grandes edificios de oficinas, pasando por entidades gubernamentales e instituciones académicas. Este tipo de redes son las más comunes. En todos los lugares de trabajo del mundo, con más de una computadora interconectada, existe seguramente una LAN activa. Teóricamente no existe un límite de computadoras que se puedan conectar a una LAN. Sin embargo, con el uso de muy buenos equipos y excelente organización de la red, a partir de los 400 ó 500 equipos se percibe degradación en el rendimiento de la red. WLAN (Wireless Local Area Network)

Una LAN con sus nodos interconectados con tecnología WiFi se conoce como red inalámbrica de área local. Con una WLAN no hay que tender engorrosos cables en tu oficina para lograr la interconexión. Esta se realiza mediante ondas de radio de alta frecuencia. Una desventaja es que estas redes son menos seguras que sus versiones conectadas físicamente. La señal podría ser interceptada y descifrada por personas indeseadas.

Para evitar problemas de rendimiento pueden interconectarse varias LAN entre sí, sin importar la distancia. Si estas redes están muy separadas unas de otras, pasan a llamarse redes de área metropolitana o MAN. Y aún más, si la distribución abarca zonas geográficas todavía mayores se les conoce como redes de área amplia o WAN.

MAN (Metropolitan Area Network)

Una red de área metropolitana (MAN por las siglas en inglés de Metropolitan Area Network) consiste en computadoras compartiendo recursos entre sí en áreas de cobertura de mayor tamaño que una LAN, pero menor que una WAN. Funcionan de forma muy parecida a una red de área local pero cumplen estándares tecnológicos diferentes. Estas mejoras son necesarias para subsanar los problemas de latencia (retardo en la entrega de información) y pérdida de calidad de la señal en interconexiones que abarcan largas distancias. Generalmente usan un bus doble, ida y vuelta, con fibra óptica, para interconectar las diferentes LAN a la red. También se consiguen redes MAN usando pares de cobre o microondas. Por la mayor estabilidad y menor latencia que ofrecen, son ideales para ofrecer servicios multimedia y videovigilancia en grandes ciudades, entre otras ventajas. Como el resto de las redes cableadas, tiene su versión inalámbrica llamada WMAN (Wireless Metropolitan Area Network). Esta red utiliza tecnologías de telefonía celular como LTE y WiMax para interconectar sus miembros.

#### WAN (Wide Area Network)

Las redes de área amplia (WAN por las siglas de Wide Area Network), son redes informáticas LAN y MAN interconectadas entre sí. Sus nodos están separados por distancias que pueden abarcar continentes enteros. Los integrantes de esas redes no necesariamente están conectados físicamente. Hacen uso de servicios de microondas y satelitales para integrar sus diferentes nodos. Son muy usadas por grandes empresas que abarcan mucho territorio. Generalmente necesitan usar redes privadas virtuales (VPN) para conseguir la privacidad necesaria en el intercambio de datos. Otro uso muy frecuente es para ofrecer conexión web a clientes de grandes proveedores de Internet (ISP – Internet Service Provider). Debido a la amplitud de su cobertura necesitan atravesar redes públicas, como las telefónicas, así como rentar servicios de transporte a otras redes privadas y usar conexiones satelitales para poder llevar la información de un lado a otro. Su versión inalámbrica es una WWAN. Esta interconecta al resto de los nodos mediante el uso de redes de telefonía celular con tecnología LTE, WiMax, GSM, CDMA2000, UMTS, entre otras.

#### Virus informáticos

Un virus informático es un sistema de software dañino, escrito intencionadamente para entrar en una computadora sin permiso o conocimiento del usuario. Tiene la capacidad de replicarse a sí mismo, continuando así su propagación. Algunos virus no hacen mucho más que replicarse, mientras que otros pueden causar graves daños o afectar negativamente el rendimiento de un sistema. Un virus nunca debe ser considerado como inofensivo y dejarlo en un sistema sin tomar medidas.

Tipos de virus informáticos residentes en memoria. Estos virus se alojan en la memoria del ordenador y se activan cuando el sistema operativo se ejecuta, infectando a todos los archivos que se abren. Permanecen allí incluso después de que se ejecute el código malicioso. Tienen control sobre la memoria del sistema y asignan bloques de memoria a través de los cuales ejecuta su propio código

Virus de acción directa. El objetivo principal de estos tipos de virus informáticos es replicarse y actuar cuando son ejecutados. Cuando se cumple una condición específica, el virus se pondrán en acción para infectar a los ficheros en el directorio o carpeta que se especifica en el archivo autoexec.bat Este archivo de procesamiento por lotes está siempre en el directorio raíz del disco duro y carga ciertas operaciones cuando el ordenador arranca

Virus de sobreescritura. Estos tipos de virus informáticos se caracterizan por el hecho de que borran la información contenida en los ficheros que infectan, haciéndolos parcial o totalmente inútiles. Una vez infectados, el virus reemplaza el contenido del fichero sin cambiar su tamaño.

Virus de sector de arranque. Este tipo de virus afecta al sector de arranque del disco duro. Se trata de una parte crucial del disco en la que se encuentra la información que hace posible arrancar el ordenador desde disco.

Macro Virus. Los macro virus infectan archivos que se crean utilizando ciertas aplicaciones o programas que contienen macros como .doc, .xls, .pps, etc. Estos mini programas hacen que sea posible automatizar una serie de operaciones para que se realicen como si fuera una sola acción, ahorrando así al usuario tener que llevarlas a cabo una por una.

Virus polimórfico. Estos tipos de virus informáticos se encriptan o codifican de una manera diferente, utilizando diferentes algoritmos y claves de cifrado cada vez que infectan un sistema. Esto hace imposible que el software antivirus los encuentre utilizando búsquedas de cadena o firma porque son diferentes cada vez.

Virus fat. La tabla de asignación de archivos FAT es la parte de la disco utilizada para almacenar toda la información sobre la ubicación de los archivos, el espacio disponible, el espacio que no se debe utilizar, etc. Estos tipos de virus informáticos pueden ser especialmente peligrosos ya que impiden el acceso a ciertas secciones del disco donde se almacenan archivos importantes.

Virus de secuencias de comandos web. Muchas páginas web incluyen código complejo para crear contenido interesante e interactivo. Este código es a menudo explotado por estos tipos de virus informáticos para producir ciertas acciones indeseables.

## Navegador y buscador

Un navegador es un programa de software instalado en un ordenador, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico que puede acceder fácilmente a Internet; por otro lado, un buscador o motor de búsqueda también es un programa, pero puede buscar la palabra clave introducida y obtener las coincidencias.

Firefox siempre ha sido conocido por su flexibilidad y soporte para extensiones, pero en los últimos años había comenzado a quedarse atrás de la competencia en términos de velocidad. Firefox Quantum, lanzado por primera vez el año pasado, representó una revisión total del código base del navegador, con velocidades ahora comparables con Google Chrome.

Tampoco es solo en los ordenadores de gama alta: el nuevo Firefox hace un uso frugal de la RAM, incluso con muchas pestañas abiertas.

Firefox también anota puntos cuando se trata de privacidad. Mozilla no tiene fines de lucro, lo que significa que no tiene el mismo ímpetu para vender sus datos que otros desarrolladores de navegadores. La organización también realiza actualizaciones periódicas para ayudar a proteger la privacidad de sus usuarios, ya que las compañías de Internet están bajo un escrutinio cada vez mayor sobre la forma en que tratan los datos de las personas. Las adiciones recientes incluyen soporte para inicios de sesión sin contraseña y bloqueo automático de rastreadores de anuncios. Incluso hay una nueva versión de Firefox diseñada específicamente para navegar en la web en realidad virtual, y Mozilla lanza versiones beta de nuevas características con frecuencia a través de su programa Test Pilot.

### Google Chrome

Con Chrome, Google ha creado un navegador extensible y eficiente que merece su lugar en la parte superior de las clasificaciones de los navegadores. Su amplia gama de extensiones fáciles de obtener e instalar pueden personalizarse, y hay soporte para los controles parentales y una gran variedad de ajustes y configuraciones para garantizar la máxima eficiencia.

Sin embargo, Chrome tiene inconvenientes. Es uno de los navegadores más pesados en términos de uso de recursos, por lo que no es brillante en máquinas con RAM limitada, y su rendimiento no coincide con otros en lo que respecta a la evaluación comparativa. Y, con los tentáculos de Google corriendo a través de él, puedes sentirte incómodo con la forma en que se utilizan los datos de navegación.

Al igual que Firefox, Chrome ahora también admite inicios de sesión sin contraseña a través de WebAuthn, ya sea para reemplazar las contraseñas tradicionales por completo o para funcionar como una forma de autenticación de dos factores.

### Edge

El nuevo navegador de Microsoft ofrece una integración completa con Windows 10. Esta integración con los trucos básicos de Windows 10 parece ser el punto fuerte principal de Edge. Se ejecuta como una aplicación moderna en el modo de tableta de Windows 10 y funciona con Cortana. También está muy optimizado para la era actual de la web, eliminando protocolos inseguros como ActiveX y obligándote a usar Internet Explorer si deseas usarlos.

Usar Edge es una experiencia placentera. Es súper rápido, su modo de lectura integrado hace que los sitios complejos sean más agradables, y al aislarlos del resto del sistema operativo, Microsoft se ha asegurado de que Edge no sufra las violaciones de seguridad de su hermano mayor, Internet Explorer

Es una pena que Microsoft sea tan insistente en forzar a Edge a los usuarios de Windows 10, convirtiéndolo en el navegador predeterminado para los enlaces abiertos en la aplicación Mail, agregando accesos directos a su escritorio después de las principales actualizaciones

del sistema operativo, y presentándolo como un posible resultado si empiezas a escribir 'Firefox' en el cuadro de búsqueda de Cortana. Internet Explorer, rápido y eficiente, pero menos expandible que Firefox y Chrome Microsoft Internet Explorer ha tenido algunos altibajos en su larga permanencia, y ha pasado desde dominar las gráficas de navegador hasta languidecer detrás de sus dos principales competidores. Esto es así, en parte, por un tema de elección, y en parte porque las versiones más antiguas quedaron detrás de la curva de representación y compatibilidad.