¿Qué es modelo OSI?

En mi opinión el modelo OSI por sus siglas (Interconexión de sistemas abiertos) es una forma de regular los protocolos con reglas y requerimientos para ser utilizado se necesita una interconexión con un framework que describe las funciones del sistema netwoking.

El modelo OSI se divide en siete capas diferentes: Aplicación, Presentación, Sesión, Transporte, Red, Enlace de datos, y Física cada una de ellas tiene una función en específico. La función de la capa física es relacionar la transmisión de datos de bits puros, La capa de enlace de datos se encarga de transformar una línea de transmisión para que esta este libre de fallos, La capa de red simplemente controla la operación de la subred, La capa de transporte es aceptar datos de la capa superior, aunque a veces es necesario dividirlos en paquetes más pequeños, La capa de sesión permite a los usuarios máquinas establecer sesiones, La capa de presentación esta solo se enfoca en mover bits de un lado hacia otro, y por ultimo la capa de aplicación contiene todo los protocolos que normalmente usan los usuarios. Además de todas las capas el modelo OSI cuenta con unos principios los cuales son muy importantes y se deben seguir para poder aplicar correctamente el modelo.

¿Qué es TCP?

Anteriormente era conocido como ARPANET el cual fue creado por el DoD (Departamento de defensa de Estados Unidos). Al principio su principal uso era conectar universidades e instalaciones del gobierno con el uso de líneas telefónicas, El principal objetivo de este modelo fue conectar varias redes al mismo tiempo sin tener problemas de red. Después dio un gran salto pasándose a llamar Modelo de TCP/IP, después en 1974 se definió como un modelo a seguir en la comunidad de internet. El modelo TCP al igual que el modelo OSI contiene capas, pero antes de eso el principal cambio de modelos es por el miedo que tenían a un ataque por parte de la unión, ya antes era muy común que estos dispositivos explotaran y se perdiera toda la información, con este nuevo modelo se planeaba que, aunque este dispositivo explotara los dispositivos de origen y destino siguieran intactos, además de todo eso también se necesitaban una arquitectura más flexible. Como mencionaba hace un momento el modelo de TCP se parece al modelo OSI, pero un cambio importante de esta nueva versión es la falta de capas, en el modelo OSI teníamos un total de siete capas mientras que el nuevo solo contamos con cuatro.

Explica la diferencia entre una señal analógica y una digital

Las señales analógicas se utilizaron en muchos sistemas para producir señales para transportar información. Estas señales son continuas tanto en valores como en tiempo. El uso de señales analógicas ha disminuido con la llegada de las señales digitales. En resumen, para comprender las señales analógicas: todas las señales que son naturales o vienen naturalmente son señales analógicas. Por el otro lado las señales digitales a diferencia de las señales analógicas no son continuas, sino discretas en valor y tiempo. Estas señales están representadas por números binarios y consisten en diferentes valores de voltaje. Resumidamente he mencionado varias diferencias, pero aun hay otras cuantas las cuales valen la pena mencionar ya que posiblemente aun no haya quedado claro del todo al ambas ser utilizadas para transferir archivos de un lugar a otro, asi que aquí más ejemplos en forma de lista:

Señales Análogas:

Señal continua

representada por ondas sinusoidales

Voces humanas, sonidos naturales

continuo rango de valores

graba las ondas de sonido tal cual son

solo disponible en dispositivos análogos

Señales Digitales:

Señales discretas

Representada por ondas cuadradas

Computadoras, unidades ópticas y otros dispositivos electrónicos

Valores descontinuos

Se convierte en una onda binaria

Adecuado para electrónica digital como computadoras, móviles y más.

¿Qué es IPv4?

Como su propio nombre lo indica IP (Internet Protocol) o en español Protocolo de internet es el significado de la nomenclatura de IP por otro lado el V4 es la versión de dicho protocolo en otras palabras su cuarta versión, este es el principal conjunto de reglas de internet para las comunicaciones, El IPv4 a estado en funcionamiento por mas de 35 años, fue implementado por primera vez en el departamento de defensa de E.U.A en el modelo de ARPANET (Red de agencia de proyectos de Investigación Avanzada ) en 1893. En la actualidad el IPv4 se encuentra en sus ultimas ya que el suministro de direcciones IP se esta agotando, por lo que internet poco a poco en una transición global se esta pasando a la próxima versión IPv6. Todos los conjuntos de protocolos de internet rigen las reglas para empaquetar, direccionar, transmitir, enrutar y recibir datos a través de redes. La dirección IP tiene dos partes una identifica el host, de algún dispositivo como un móvil, computadora cualquier otro dispositivo y la otra parte identifica la red a la que pertenece, El TCP/IP utiliza algo llamado máscara de subred para separarlos. Como ya mencioné anteriormente en la actualidad todo internet se está intentado mudar a la nueva versión IPv6.

¿Qué es Bando de ancha?

La banda ancha se refiere en general a muchas tecnologías de transmisión de alta capacidad para transmitir datos, incluyendo voz y videos a través de largas distancias, por donde se transmiten estos datos es a través de cables coaxiales, cables de fibra óptica y ondas de radio. La banda ancha esta disponible las 24 horas del día, y esta elimina por completo la necesidad de acceso telefónico, la principal virtud de la banda ancha es el largo alcance, además permite un acceso rápido y de buena calidad a información como: Teleconferencias, transmisión de datos y mas diversas capacidades en especial en todas las ramas donde se requiere atención inmediata, por ejemplo, en la atención médica, educación, desarrollo tecnológico, entre otras muchas más. Durante esta década el uso de banda ancha ha ido en aumento debido a sus grandes ventajas, según números por UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) el número de personas que utilizan alcanzo a los 4900 millones en 2021, a comparación de los 4100 millones que solo había en 2019. Para un futuro en 2023 se espera que la velocidad de la banda ancha en promedio a nivel mundial sea de 110.4 Mbps, frente a los 45.9 Mbps que contamos en la actualidad.

Describe con tus propias palabras que es WIFI

Según mis conocimientos el WIFI es una red inalámbrica a base de radio frecuencias en lugar de cables para conectar nuestros dispositivos como: computadoras, impresoras, móviles inteligentes, a internet o entre si mismos. La señal Wifi puede ser captada por cualquier dispositivo con la capacidad inalámbrica, solo que esto solo ocurre en un pequeño rango de distancia en todas las direcciones de tan solo algunos metros. En general la enorme ventaja del Wifi es poder estar en cualquier sitio de tu casa u oficina, por ejemplo, puede ser en un sofá, cama, cocina, comedor o donde sea y aun asi poder seguir conectado cómodamente sin necesidad de cables molestos (razón por la cual las tecnologías inalámbricas han tomado más fuerza últimamente). Agregando más ventajas ésta el hecho de poder acceder a todos tus dispositivos que estén conectados a la misma red, como una impresora donde puedes mandar a imprimir con ella desde otra habitación y como no depende de un cable ¡Puedes llegar a tener varios dispositivos conectados a una misma impresora! Asi como entre muchos otros dispositivos que te facilitan la vida. Alexa es uno de esos famosos dispositivos que se pueden conectar a todos los dispositivos de tu red WIFI y lograr darte el control total sobre ellos como apagar luces con solo decirlo poner tu música favorita, alarmas, recordatorios, controlar temperaturas con solo tu voz.

Describe modos de operación para la comunicación entre un emisor-receptor (Simplex, Half Dupplex, Full Duplex)

Los modos de transmisión definen la dirección del flujo de señales entre dos dispositivos. La principal diferencia entre el modo Simplex, Half Duplex y Full Duplex es: El modo Simplex es unidireccional o “un solo camino”, por otro lado, el Half Duplex es bidireccional pero el canal es utilizado indistintamente por los dos dispositivos conectados, Y por ultimo el modo Full Duplex es igualmente bidireccional pero el canal es utilizado por ambos dispositivos simultáneamente. Todo esto se puede resumir con una lista de comparaciones básicas que veremos a continuación.

Simplex: Unidireccional, El remitente solo puede enviar datos, El peor modo para transmisión, Ejemplo: Teclado y monitor.

Half Duplex: Bidireccional uno a la vez, El remitente puede enviar y recibir datos solo uno a la vez, Mejor rendimiento que el simplex, Ejemplo, walkie talkie.

Full Duplex: Bidireccional simultaneo, El remitente puede enviar y recibir datos simultáneamente, El mejor rendimiento para modo de transmisión, Ejemplo: Llamada telefónica.

A rasgos generales el mejor modo de transmisión es el Full dúplex por todos los puntos mencionados anteriormente, aun asi también no es necesario que todas las tecnologías cuenten con el Full Duplex debido a que no todas se necesitan tener conexiones simultaneas o que algún dispositivo solo necesite enviar datos más no recibir como el teclado.

En telecomunicaciones ¿Qué es modulación?

Es el proceso de convertir datos en ondas de radio añadiendo información a una señal portadora electrónica u óptica. Para aclarar antes de toda una señal portadora es aquella con una forma de onda constante en altura y amplitud. Se puede agregar información al portador variando su amplitud, frecuencia, fase, polarización, para señales ópticas e incluso a nivel cuántico. La modulación es usualmente utilizada para aplicar señales electromagnéticas como: ondas de radio, láser, óptica y redes informáticas. La modulación puede también aplicarse en una corriente continua que puede tratarse como una onda portadora degenerada con una amplitud fija y frecuencia de 0 Hz más que nada cuando esta se enciende o se apaga, como funciona el código morse. En caso de carecer de un operador (el que indica si algún dispositivo ésta conectado o no) se le llama modulación de banda base. Como mencione anteriormente la modulación se puede aplicar a corriente continua, pero igual se logra con la corriente alterna solo que en bajas frecuencias de 50 a 60 Hz como en las redes de línea eléctrica. Existen Distintos tipos de modulación: Amplitud Modulada, Modulación de frecuencia, Fase de modulación, Polarización de modulación, modulación de código pulso, modulación de amplitud cuadrada, entre otras muchas más, cada una con características diferentes.

¿Qué es LAN?

LAN (Local are network) o en español red de área local es un grupo de dispositivos informáticos, ejemplo: Móvil, computador, Impresora, etc. Conectados dentro de un área localizada que generalmente comparten una conexión a internet centralizada (WIFI). En rasgos generales una red es un grupo de dos o mas computadoras conectadas, y una red LAN es una red contenida dentro de un área geográfica pequeña, normalmente encontrada dentro del mismo edificio como casas, oficinas, establecimientos, etc. Ocasionalmente y en momentos puntuales e importantes estas redes pueden ser bastante grandes pudiendo ocupar varios edificios, pero estas redes pueden pasarse a ser clasificadas como redes de área amplia (WAN) o si nos excedemos redes de área metropolitana (MAN). La forma en la que funcionan estas redes es cuando nuestra LAN esta conectada a internet. Regularme mente las LAN que tenemos en nuestra casa son conectadas a través de un enrutador, y en edificios más grandes se le añaden conmutadores a la red para asi lograr tener todo el sistema conectado. Las LAN casi siempre están conectadas mediante ethernet, WIFI o ambos para asi lograr conectar todos los dispositivos a la misma red. Toda clase de dispositivos pueden llegar a conectarse a esta red, como servidores, computadoras, móviles, impresoras.

¿Qué es WLAN?

WLAN (Wireless local área network) o en español una red de área local inalámbrica es un método de distribución inalámbrica para dos o mas dispositivos, Las WLAN utilizan ondas de radio de alta frecuencia y a normalmente incluyen un punto de acceso a internet, una Wireless local área network permite a los usuarios moverse por el área de cobertura, ya sea en nuestra casa, oficina, edificio, etc. Mientras se mantienen conectados a la red sin necesidad de cables. Una Wireless local área network también se le puede conocer por estas siglas LAWN. WLAN no debe de confundirse con el WIFI, esto ocurre muy comúnmente por lo cual la gente piensa que es lo mismo, pero existen sutiles diferencias. Donde conexión WIFI se refiere a una conexión inalámbrica determinada que utiliza un dispositivo, la Wireless local área network en la red sí que es distinta. Además, WIFI no es un término técnico, pero se describe como el estándar de IEEE 802.11. Cada dispositivo que se conecta a Wireless local área network se puede categorizar en dos cosas: Punto de acceso y cliente. El punto de acceso transmite y recibe señales de radiofrecuencia con dispositivos que puedan recibir dichas señales. Los clientes pueden ser una gran variedad de dispositivos como computadoras, móviles, impresoras, etc.

¿Qué es Telefonía VoIP?

Un teléfono VoIP es cualquier teléfono que realiza llamadas por medio de internet, a comparación con un teléfono antiguo que se solían hacer mediante “cableado” donde se utilizaban cables de cobre de conexión directa para obtener servicio telefónico, un teléfono VoIP ofrece una mayor movilidad, interoperabilidad y conectividad. La mayor diferencia entre un teléfono VoIP y uno antiguo, es que un teléfono fijo obligatoriamente tiene que estar conectado en una ubicación especifica, mientras que un teléfono VoIP al estar conectado puede hacerse una llamada desde cualquier sitio donde se tenga conexión a internet manteniendo nuestro mismo numero telefónico. Debido a eso existen grandes diferencias en sus funcionabilidades la primera es que el teléfono VoIP podremos realizar llamadas sin importar donde nos encontremos y al igual que recibir llamadas y la segunda es que técnicamente no necesitamos de un teléfono físico para hacer llamadas, en la actualidad se pueden realizar llamas a través de tu misma computadora. Otras ventajas que ofrecen los teléfonos VoIP es que son fáciles de “instalar” debido a la ausencia de cables extra que se llegan a necesitar en un teléfono antiguo. Además de que se evitan gastos adicionales por la instalación. Y por último la llamada de los teléfonos VoIP tienen una mejor calidad, con tan solo un consumo de 100 Kbps.

Explica con tus propias palabras, ¿Cómo funciona el internet?

A mi forma de percibir las cosas el internet funciona a base de conectar computadoras a distintos puntos como por ejemplo un sitio web donde las computadoras, móviles entre otros dispositivos pueden comunicarse entre sí. Con el paso del tiempo hemos visto como la mayoría de dispositivos son capaces de conectarse a internet por mas simples que estos dispositivos sean agregan funciones que hace años creíamos imposibles, además de lo más importante que es mantener conectado a todo el mundo pudiendo conocer otras culturas, ver sitios a los cuales nunca hemos podido visitar, información importante, libros, videos entre otras cosas. Todas internet es una gran y extensa conexión de redes que están conectadas entre sí. De hecho, se podría mencionar que la palabra “Internet” proviene del concepto redes interconectadas. Gracias a internet millones de computadoras pueden “hablar” la una con la otra sin importar la distancia o si están conectadas a la misma red. El internet se puede llegar a conectar mediante cables como cables de cobre, fibra óptica, ondas de radio u otros tipos de infraestructura de redes. Todos los datos enviados por internet se traducen en pulsos de luz o electricidad llamados bits, que luego el servidor o computadora que los recibe los traduce.

Describe la relación entre servicios y protocolos

Todos los dispositivos de origen como los de destino (Remitente y receptor) utilizan protocolos de capa de aplicación mientras estos están conectados, para que asi las conexiones sean exitosas. Todos los protocoles deben realizar tareas como establecer reglas coherentes par el intercambio de datos entra aplicaciones y servicios cargados en los dispositivos participantes, Definir diálogos de mensajes asegurando de que el mensaje enviado obtenga alguna respuesta, entre otros protocolos los cuales ya hablé anteriormente. Muchos tipos diferentes de aplicaciones se comunican a través de redes de datos por lo que, los Servicios de la capa de aplicación deben por su parte implementar múltiples protocolos para como mencionamos anteriormente lograr una conexión exitosa. Se deben seguir los detalles de protocolo correctos en cada capa para que las funciones interactúen adecuadamente con los servicios de la capa inferior. Las aplicaciones y servicios también pueden usar múltiples protocolos en el curso de una sola conversación. Un protocolo puede especificar cómo establecer una conexión de red y otro puede describir el proceso de transferencia de datos cuando el mensaje pasa a la siguiente capa de abajo. Cuando las personas intentan acceder a la información en un dispositivo, lo que normalmente ocurre es que dicha información no se almacene en tu dispositivo.

Describe con tus propias palabras ¿Qué es un Router?

Un router es un dispositivo que puede emitir una señal WLAN y también una LAN con conexión ethernet, el router se conecta a dos o mas redes o subredes de conmutación de paquetes, servidores, por ejemplo. Este dispositivo tiene dos funciones en especifico suministrar el tráfico entre las redes para reenviar paquetes de datos a sus direcciones IP previstas y permitir que varios dispositivos usen la misma conexión de internet. Existen distintos tipos de routers, pero por lo general estos suelen usar el LAN para conexiones directas por cable ethernet, y también el WLAN que es la gran red inalámbrica que esta disponible en la mayoría de hogares, oficinas, edificios, entre otros, Un conmutador de red reenvía paquetes de datos entre grupos de dispositivos en la misma red, mientras que el router reenvía datos entre distintas redes. Por si aun no a quedado del todo claro veámoslo de la siguiente manera imagina que el router es como un controlador de tráfico aéreo y paquetes de datos como aviones que se dirigen a distintos aeropuertos (Redes). Como cada avión viene y va a un lugar único y sigue una ruta única cada paquete debe ser guiado a su destino de la manera más eficiente posible.

Describe con tus propias palabras que es un modem de internet

Un modem es un dispositivo que conecta todos tus dispositivos. La gran mayoría de personas usan su red de casa para acceder a internet, pero muchas de ellas no conocen como es que funciona, Alguna vez te has preguntado ¿Cuál es la diferencia entre un módem y un Router? Aunque no lo creas la gente puede llegar a confundirlos y es normal, pero ¿Cuál es la diferencia? Es simple el módem conecta tu casa a internet, mientras que el router simplemente crea la red dentro de tu casa. Conocer el hecho de como funcionan los leds en el modem pueden ayudarte a saber cuándo volverá a funcionar el internet la próxima vez que haya alguna interrupción el la energía o en la misma conexión. Un router conecta tus dispositivos entre sí y las configuraciones cuando se conectan por cable, el router se conecta a tu modem y luego a los dispositivos computadoras, impresoras, móviles, etc. Asi con el router eres capas de compartir archivos, el router administra toda la información que viene y va y el módem asegura que todo termine en el dispositivo correcto, por otro lado, el router no necesita conectarse a un módem para funcionar puede crear una red LAN, aunque esta no tenga acceso a internet.

¿Qué es frecuencia modulada y frecuencia amplificada?

La modulación de amplitud y la modulación de frecuencia se utilizan para transmitir datos mediante el método de modificación de una señal portadora. La principal diferencia entre ambas modulaciones es: en la modulación de frecuencia la frecuencia de la onda portadora se altera según los datos transmitidos. Por otro lado, en la modulación de amplitud, la onda portadora se modifica según los datos, por ejemplo, si se requiere transmitir varios conjuntos de datos usando el mismo medio, entonces cada conjunto se envía usando diferentes ondas de frecuencia. Este es el proceso de cómo se hacen las transmisiones de radio. La modulación de amplitud es una técnica de modulación en la que la amplitud de una portadora varía según la señal de información. Las señales de transmisión de radio AM usan frecuencias portadoras más bajas, lo que les ayuda a viajar largas distancias. A veces, las señales de AM pueden rebotar en la ionosfera. La distancia recorrida por la AM es mucho mayor que la FM. En este módulo se modifica la frecuencia de la onda portadora de acuerdo a la señal que transporta la información. Las señales de radio tienen un ancho de banda mayor que las señales de radio AM, lo que ayuda a ofrecer una calidad de sonido mucho mejor. La modulación de frecuencia también permite transmitir señales estéreo.

¿Qué es una antena?

Realmente no conozco casi nada de este dispositivo, pero a mi parecer una antena es un dispositivo o mecanismo que está hecho de material metálico y absorbe o emite ondas electromagnéticas, también llamadas radiación electromagnética. Las antenas se utilizan para muchos tipos de telecomunicaciones, un tipo de comunicación a larga distancia que utiliza ondas de radio para transmitir mensajes que luego se convierten en audio u otros medios. Las antenas están hechas de un material conductor que permite una fácil absorción y conducción de la radiación electromagnética. Sin embargo, la antena no puede crear mensajes de ondas de radio. Las antenas solo envían y reciben mensajes de ondas de radio creados por otros mecanismos; por sí misma, una antena es solo una pieza conductora de metal. Las antenas tienen muchos usos. Las telecomunicaciones requieren dos antenas, un transmisor y un receptor. El transmisor envía corriente eléctrica a través de la antena del transmisor. Posteriormente la antena las detecta por una antena receptora la cual absorbe las ondas entrantes. Finalmente, la antena conduce esta corriente eléctrica al receptor de radio, TV o cualquier otro dispositivo, la cual se convierte en sonido, imágenes para la tv o cualquier otro tipo de información que sea capaz de recibir nuestro dispositivo.

¿Qué es un satélite y que aplicaciones tiene?

Un satélite es un objeto que orbita en el espacio y que da vueltas alrededor del planeta tierra o también de algún otro objeto grande, existen dos tipos de satélites: naturales como una luna que orbita un planeta o artificiales (como la estación espacial internacional) que órbita alrededor de nosotros los cuales son creados por nosotros mismos. Existen muchos satélites naturales en nuestro sistema solar y casi todos los planetas cuentan con alguno, por ejemplo, saturno tiene un total de 53 satélites naturales. Un satélite es cualquier objeto que se mueve en una trayectoria curva alrededor de un planeta tierra rodeándola como la luna. La luna por ejemplo es un satélite original de la Tierra que gira alrededor, también existen muchos satélites artificiales hechos por el hombre normalmente están más acercados al planeta. La forma en la que sigue un satélite es una órbita, que a veces toma la forma de un círculo. Existen distintas razones por las cuales los satélites existen algunas de ellas son:

Satélites para el clima estos ayudan a los meteorólogos a predecir el clima que está por venir.

Satélites para la comunicación: permiten llamadas y conexión entre dispositivos.

Satélites de transmisión: Normalmente son para transmitir señales para la televisión.

Satélites científicos: permiten realizar investigaciones científicas del universo.

En Wifi ¿Qué es SSID, WPA2, 5.0GHz, 2.4GHz?

SSID: significa Service Set Identifier y es el nombre de tu red. Si abre la lista de redes Wi-Fi en su computadora o móvil, verá una lista de SSID. El router inalámbrico o los puntos de acceso transmiten SSID para que los dispositivos cercanos puedan encontrar y mostrar cualquier red disponible. Los SSID pueden tener hasta 32 caracteres de longitud, pero no hay restricciones para el tamaño mínimo. Todas las empresas que te brindan el router le dan un SSID al router predeterminado, por ejemplo TPLINK\_05HAV.

WPA2: WPA2 es el protocolo de seguridad inalámbrico más reciente que protege las redes inalámbricas, por lo que generalmente es su mejor opción cuando busca proteger su red Wi-Fi.

5.0Ghz: La red 5 GHz facilita al cliente un rango de datos más alto con una interferencia insignificante y ofrece una gran oferta en lo que respecta a las velocidades de Internet para wifi en el hogar.

2.4Ghz: La red 2.4 GHz del router wifi ofrece al usuario wifi una amplia área de cobertura y es mejor para penetrar objetos sólidos con una velocidad útil de 50 -70 Mbps.

Para un área más grande requerirá un área de cobertura más amplia y la banda de 2,4 GHz es la más adecuada para esto, ya que tiene un mayor alcance y capacidad de penetración. Para casas, pisos o apartamentos más pequeños, 5 GHz no solo proporcionará una mayor velocidad, sino que también ayudará con la mínima interferencia de las redes saturadas.

¿Para qué es HTTP y HTTPS?

A veces cuando entramos a una página web nos solemos percatar de que las páginas web Cada enlace URL que comienza con HTTP utiliza un tipo básico de "protocolo de transferencia de hipertexto, este estándar de protocolo de red es lo que permite que los navegadores web y los servidores se comuniquen a través del intercambio de datos.

HTTP también se denomina "un sistema sin estado", lo que significa que permite la conexión bajo demanda. Hace clic en un enlace, solicita una conexión, y su navegador web envía esta solicitud al servidor, que responde abriendo la página. Cuanto más rápida sea la conexión, más rápido se le presentarán los datos.

HTTPS no es lo opuesto a HTTP, sino su primo más joven. Los dos son esencialmente iguales, ya que ambos se refieren al mismo "protocolo de transferencia de hipertexto" que permite que los datos web solicitados se presenten en su pantalla. Pero HTTPS sigue siendo un poco diferente, más avanzado y mucho más seguro.

En pocas palabras, el protocolo HTTPS es una extensión de HTTP. Esa "S" en la abreviatura proviene de la palabra Seguro y funciona con Transport Layer Security (TLS) [el sucesor de Secure Sockets Layer (SSL)], la tecnología de seguridad estándar que establece una conexión cifrada entre un servidor web y un navegador.