

Actividades unidad 3 Sistemas Informaticos

ALUMNO: Matias Pennino

MODULO: Sistemas Informaticos

2023 - 2024

ACTIVIDAD 1:

Recientemente, el estándar cableado Ethernet de 2.5 Gbps sobre cable de par trenzado está ganando popularidad. Buscando información en Internet, haz una tabla que incluya lo siguiente:

Cable ethernet de 2.5gbps par trenzado

Nombre del estándar	2.5GBASE-T
Estándar IEEE que lo define	802.3bz
Categoría de cable necesaria para tramo de 100 metros	Cat 5e
Ancho de banda de dicho cable, en MHz	100 mhz
Enlace/s a la/s fuente/s de donde se haya obtenido la información	https://en.wikipedia.org/wiki/Category_5_cable https://en.wikipedia.org/wiki/2.5GBASE-T_and_5GBASE-T
Enlace a la página web oficial de una placa base que incluya Ethernet 2.5G (*)	https://www.gigabyte.com/es/Motherboard/Z790-AORUS-XTREME-X#kf

En cuanto a medios inalámbricos, la tecnología que se está implantando en mayor medida en la actualidad es Wi-Fi 6. Busca información en Internet o en los contenidos de la unidad y rellena una tabla como la siguiente:

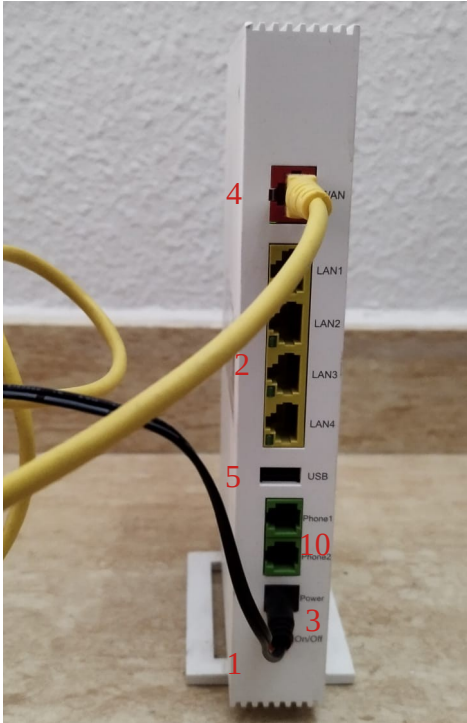
Wifi 6

Nombre del estándar	Wi-Fi 6
Estándar IEEE en el que se basa	IEEE 802.11ax
Banda/s de frecuencia en la/s que trabaja	2.4 – 5
Tamaño máximo de canal que puede utilizar, en MHz	160MHz

Máxima velocidad para un <i>spatial stream</i> , en Mbps	1201 Mbps
Enlace/s a la/s fuente/s de donde se haya obtenido la información	https://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi_6
Enlace a la página web oficial de una placa base que incluya Wi-Fi 6 (**)	https://www.asus.com/es/motherboards-components/motherboards/tuf-gaming/tuf-gaming-b760m-plus-wifi-d4/

ACTIVIDAD 2:

Para esta actividad vas a intentar analizar el *router* que proporciona la conexión a tu casa. Realiza una fotografía por las partes donde se encuentren los puertos de conexión, botones y cableado, con cuidado de no mostrar información sensible como contraseñas. Si el dispositivo tiene botones frontales, muéstralos también. En dicha fotografía señala todos los botones, puertos y elementos que veas, márcalos con un número cada uno, y haz una tabla en la que indiques :



num ero	Nombre	Funcion
1	Boton encendido	Para encender/apagar el dispositivo.

2	Puertos rj45	Para conectar por cable los dispositivos
3	Puerto de alimentacion	Suministra energia al router
4	Puerto wan	Realiza la conexión con internet
5	Puerto usb 2.0	Para conectar dispositivos de almacenamiento
6	Boton reset	Para reiniciar el router a su estado de fabrica
7	Boton wps	Se utiliza para simplificar la conexión con un dispositivo compatible con la tecnologia
8	Boton LED	Enciende y apaga las luces del router
9	Boton WIFI	Permite encender o apagar las redes wifi
10	Puertos rj11	Permiten la conexión de telefonos

MODELO DEL ROUTER: ZTE ZXHN H3600

- ¿Qué tipo de conexión a Internet proporciona y qué tipo de cableado usa para la conectividad? (fibra óptica, DOCSIS con cable coaxial, ADSL con par trenzado telefónico, cable de par trenzado a una ONT externa...)

Se conecta a internet mediante un cable de fibra optica conectado a una ONT

- ¿Realiza la función de "conmutador" (switch)? ¿Cuántos puertos conmutados tiene? ¿En qué consiste dicha función?

En este caso el router no tiene ningun dispositivo conectado por cable, pero puede realizar la funcion de conmutador. Esta funcion basicamente es la de conectar distintos segmentos de red en el area local

- ¿Realiza la función de "punto de acceso inalámbrico"? ¿En qué consiste dicha función?

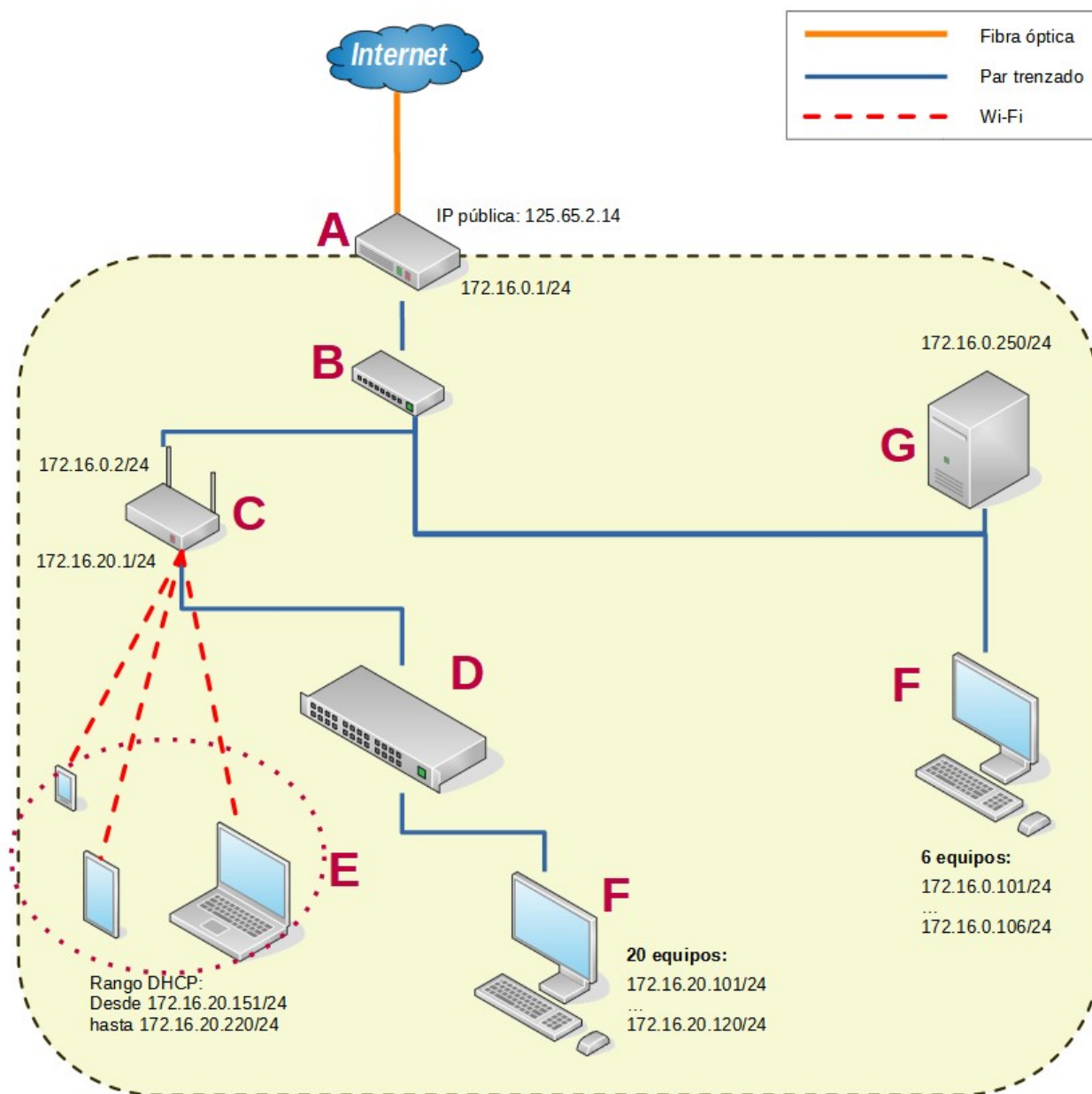
Si la realiza. Esta funcion permite conectar dispositivos a la red de manera inalambrica

- ¿Realiza la función de "servidor DHCP"? ¿En qué consiste dicha función?

Si lo hace. Esta funcion se encarga de gestionar la asignación de direcciones IP y de la información de configuración de la red en general

ACTIVIDAD 3:

Partiendo del esquema ejemplo que se da a continuación, representa el esque lógico de red de nuestra aula, es decir, tenemos que realizar el esquema lógico de red del aula indicando cada uno de los elementos que existen en la misma. Una vez hecho esto hay que indicar que red existe en el aula asi como las direcciones ips de las estaciones, etc.



Para el esquema de red del aula, realiza las siguientes tareas o contesta a las preguntas que se hacen en relación a la red que está englobada en el cuadro de color lima:

3.1 Clasifica esta red según los siguientes criterios, razonando las respuestas (en los contenidos de la unidad están explicados estos criterios de clasificación de redes): :

- Extension: Red de area local (LAN), ya que el area que conecta es la del aula
- Tipo de conexión: mixta, ya que hay conexiones por medios guiados e inalámbricas
- Funcion de sus componentes: Es cliente – servidor, ya que todos los equipos se conectan a un servidor que les proporciona el servicio a todos los equipos

3.2 Realiza una tabla en la que indiques la siguiente información relativa a cada uno de los elementos marcados con una letra mayúscula en el diagrama lógico: :

LETRA	DIBUJO DEL DISPOSITIVO	NOMBRE DEL DISPOSITIVO	FUNCION QUE REALIZA EN LA RED	NIVEL OSI EN EL QUE TRABAJA Y QUE

				CARACTERISTICAS DE DICHO NIVEL
A		Router	Conecta al switch “B” a internet	En el nivel 3, de red, este nivel separa los datos en paquetes, determina la ruta que tomaran los datos y define el direccionamiento.
B		Switch	Conecta dos segmentos de red al router “A”	En el nivel 2, de enlace de datos, empaqueta los datos para transmitirlos a través de la capa física.
C		Router	Realiza la conexión con los dispositivos “E” de manera inalámbrica y con el Switch “D” por un medio guiado	En el nivel 3, de red, este nivel separa los datos en paquetes, determina la ruta que tomaran los datos y define el direccionamiento., y en el nivel 1 (fisico) al realizar la conexión con los equipos “E” de forma inalámbrica
D		Switch	Conecta los dispositivos “F” al router “C”	En el nivel 2, de enlace de datos, empaqueta los datos para transmitirlos a través de la capa física.
E		Dispositivos inalámbricos	Se conectan a la red de forma inalámbrica mediante el router “C”	Estos dispositivos trabajan en todos los niveles, desde el fisico para realizar la conexión hasta el 4 de transporte en el cual envían los paquetes en secuencias controladas. Dependiendo de que hagan, trabajaran en las capas de sesion, presentacion, y aplicación.
F		Equipos de trabajo (PC)	20 equipos se conectan al switch “D”, y otros 6 se conectan al switch “B” y al servidor “G”. Todos lo hacen por medios guiados	Estos dispositivos funcionan de la misma forma que los “E”, al pasar por los primeros 4 niveles, y dependiendo de que funciones

				cumplan trabajando en las 3 capas superiores
G		Servidor	Almacena informacion, se encuentra en el segmento del switch "B" que conecta con los 6 equipos "F"	
	Linea amarilla	Fibra optica	Permite que el router conecte la red a internet	En el nivel 1 (fisico) al realizar la conexión física entre internet y el router
	Linea azul	Par trenzado	Realiza la conexión física entre todos los dispositivos, exceptuando los inalámbricos	En el nivel 1 (fisico) al realizar la conexión física entre switches, routers, y el resto de dispositivos
	Linea punteada roja	Conexión wifi	Representacion de la conexión wifi que conecta los dispositivos inalámbricos	En el nivel 1 (fisico) al realizar la conexión física entre un router y los dispositivos "E"