

Mòdul: Planificació i administració de xarxes
Unitat 1: Caracterització de xarxes
Data d'entrega: 29 d'octubre de 2015 – 23:55

Data solucions: 30 d'octubre de 2015

Data qualificació: 6 de novembre de 2015

Llinatges:
Nom:
RESPOSTES:
Exercici 1.

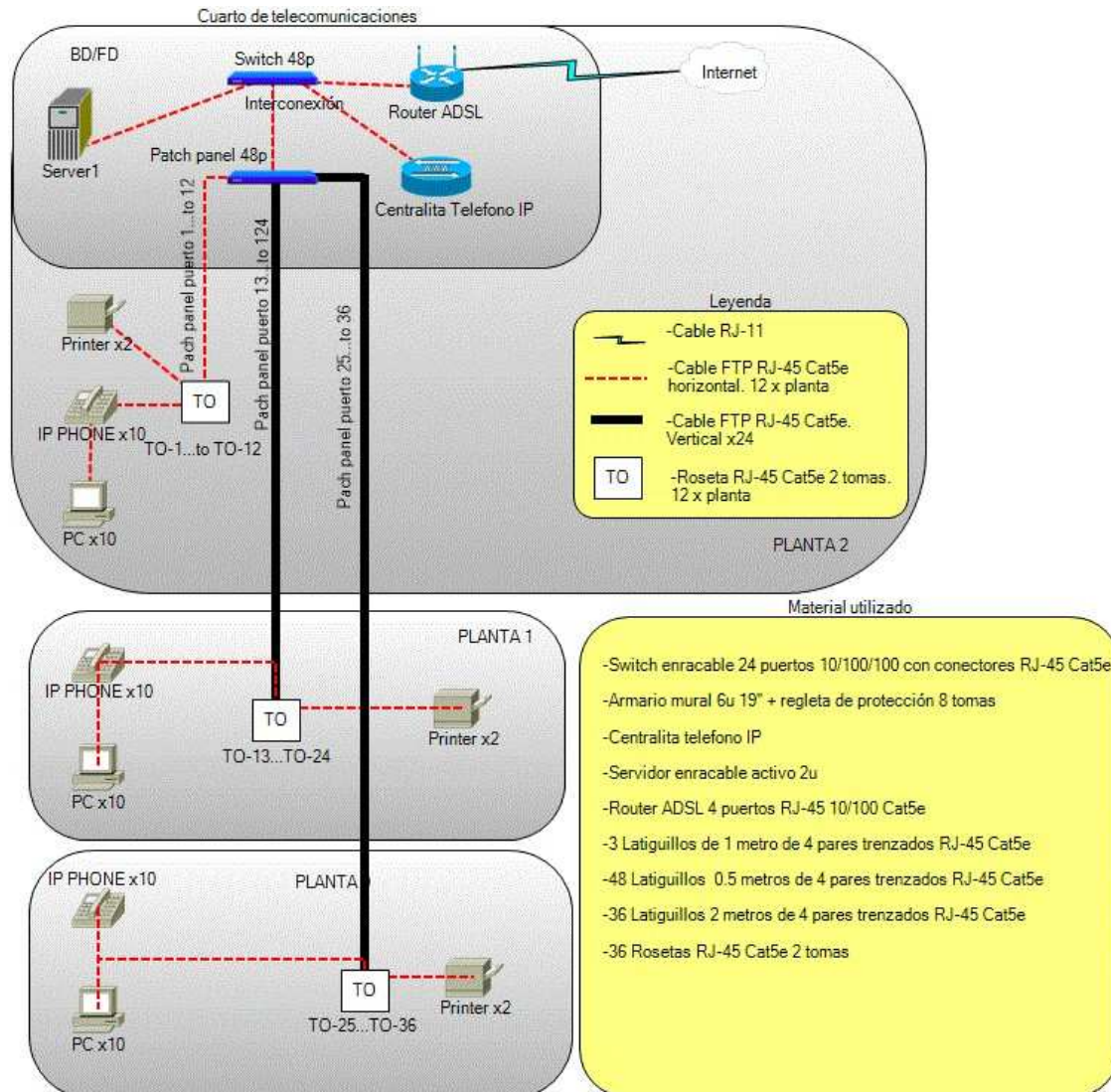
IP	Classe	Pública o privada	Adreça de xarxa	Adreça de broadcast
192.168.0.1	C	Privada	192.168.0.0	192.168.0.255
10.15.66.55	A	Privada	10.0.0.0	10.255.255.255
172.14.14.90	B	Pública	172.14.0.0	172.14.255.255
14.3.4.5	A	Pública	14.0.0.0	14.255.255.255
172.30.44.66	B	Privada	172.30.0.0	172.30.255.255
128.168.0.1	B	Pública	128.168.0.0	128.168.255.255
192.0.1.1	C	Pública	192.0.1.0	192.0.1.255
172.39.0.1	B	Pública	172.39.0.0	172.39.255.255
144.0.0.0	B	Pública	144.0.0.0	144.0.255.255

Exercici 2.

TCP/IP	ISO/OSI	APLICACIÓ
	Aplicació	HTTP: Protocol de transferència basat en un llenguatge de marques que serveix per a que es transmeti informació entre els servidors i els clients.
		FTP: Es un protocolo de transferencia de archivos transportado por un puerto TCP. Esta basado en arquitectura cliente-servidor.
		SMTP: Protocolo utilizado para la transferencia de mensajes de correo electrónico transportados por un puerto TCP.
		POP: Protocolo de correo diseñado para recibir correo no para enviarlo. Destinado a clientes locales. Creado para solucionar los problemas de la cola de mensajes recibidos en el protocolo SMTP. Obtiene los mensajes almacenados en un servidor remoto.
		IMAP: Protocolo de correo diseñado para recibir correo no para enviarlo. Al igual que POP accede a los mensajes de un servidor

		remoto, pero no puede descargarlos, solo visualizarlos.
		TELNET: Protocolo que permite conectarnos a otra máquina de forma remota. Accede en modo terminal, sin gráficos.
	Sessió	RTP: Protocolo diseñado para la transmisión de información en tiempo real (audio y video) como por ejemplo una video conferencia.
		SIP: Protocolo que sirve como complemento para otros protocolos. Basado en cliente-servidor y transaccional. Diseñado para el establecimiento, modificación y terminación de las sesiones.
Transport		TCP: Protocolo diseñado para garantizar que los datos llegaran a su destino independientemente de la aplicación que se utilice.
		UDP: Protocolo que permite el envío de datagramas a través de la red sin necesidad de que se haya establecido una conexión previa.
		IP: Numero que idéntica un dispositivo de una red y le permite comunicarse dentro de la misma.
		IPX: Protocolo de comunicación de redes NetWare. Se utiliza para transferir datos de una maquina o otra mediante datagramas. Permite interconectar ordenadores de redes diferentes.
	Enllaç	Ethernet: Proporciona conectividad en redes LAN.
		HDLC: Protocolo de comunicaciones punto a punto. Basado en ISO3309 E ISO4335
	Físic	Parell trenat: Cable con topología en estrella de 8 hilos y conector RJ45. Se utiliza para conexiones tipo LAN y hay diferentes clases y categorias.
		Fibra òptica: Cable que transmite la información a través de señales luminosas. Es el medio con mas calidad para la transmisión de datos.

Exercici 3.



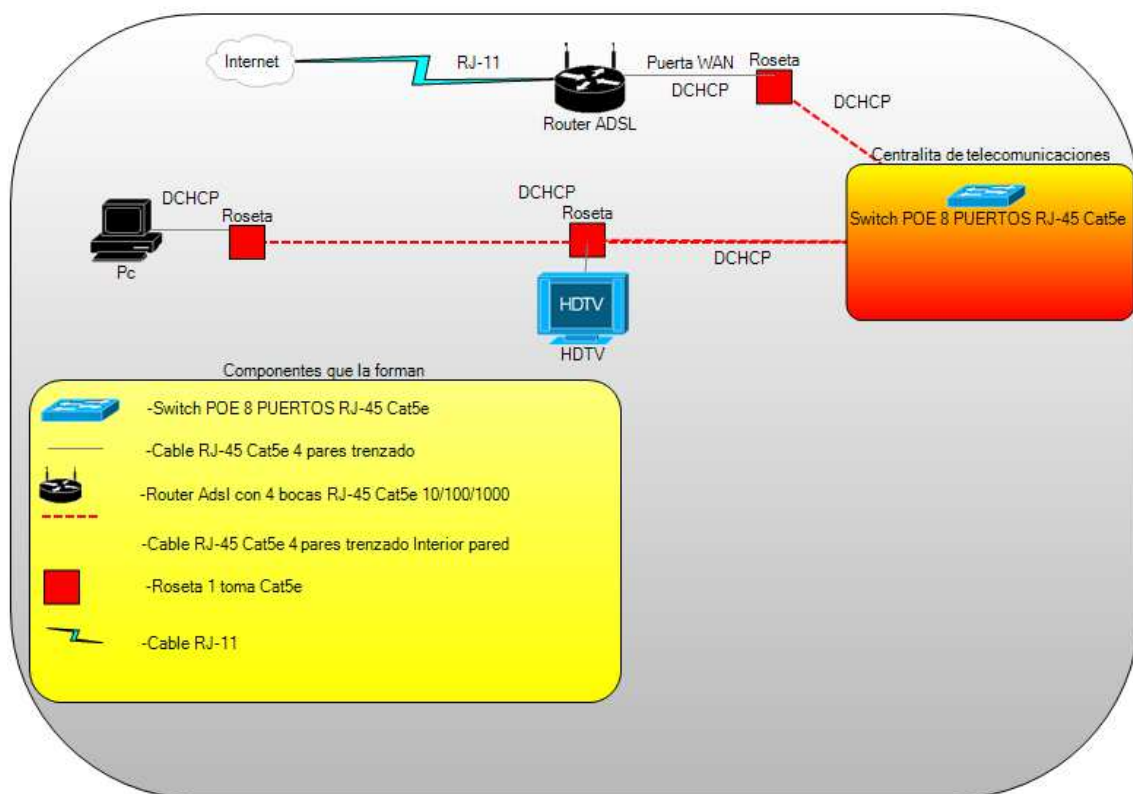
Cuarto de telecomunicaciones: En el cuarto de telecomunicaciones tenemos ubicados un armario mural de 6u donde montaremos un switch de 48 puertos RJ45 Cat5e 10/100/1000 que interconectaremos a un patch panel de 48 puertos con conexiones RJ-45 Cat5e con 45 latiguillos de 0.5 metros RJ-45 Cat5e para dar servicio al área de trabajo de las tres plantas. Las primeras 12 tomas serán distribuidas a la segunda planta, de la 13 a la 24 para la primera planta y de la 25 a la 36 para la planta baja o planta 0. De esta manera podemos tener centralizada toda la empresa en la segunda planta por si surgiera algún problema de conectividad.

En el cuarto también se dispone de un servidor activo de 2u, centralita IP para los teléfonos de toda la empresa y el router ADSL que es el que nos dará conexión a internet.

Area de trabajo: En el área de trabajo instalaremos una roseta Cat5e para cada puesto de trabajo. Cada roseta o TO estará

identificada con el número correspondiente de la conexión al patch panel. El cableado horizontal es un cable balanceado de 100 Ω de 4 pares trenzados Cat5e. Se tendrá en cuenta que si nos es posible distribuir el cableado por el interior del edificio el acceso al área de trabajo se realizará mediante la colocación de canalizaciones para transportar el cable desde el cuarto de telecomunicaciones hacia los TO sabiendo que si sobrepasa los 90 metros se colocará un **punto de transición**.

Exercici 4.



Router ADSL: Recibe la conexión de internet a través de un cable RJ-11 y se encarga de repartirla y de asignar direcciones IP por DHCP (en mi ejemplo).

Switch POE 8 puertos RJ-45 Cat5e: Dispositivo alimentado por POE a través de un cable FTP RJ-45 Cat5e de cuatro pares trenzado y es el encargado de la interconexión entre dispositivos de la misma red.

Latiguillos RJ-45 Cat5e de 1 metro: Son los encargados de conectar los diferentes dispositivos desde una toma RJ-45 a las Rosetas de la pared.

La red está configurada con una topología en estrella jerárquica. Dispuse este tipo de instalación aprovechando las diferentes tomas "obsoletas" de RJ-11 para instalar rosetas RJ-45 y así no tener que instalar canalizaciones por la pared. Dado que es un piso de alquiler y el ADSL estaba instalado en uno de los cuartos decidí repartir mi conexión por el interior de la pared pasando cable FTP desde la habitación hasta el cuadro de telecomunicaciones del salón. En el interior del cuadro coloqué un switch POE que es el que se encarga de repartir al resto de tomas que señalo en el diagrama.