

Mapa físic i mapa lògic

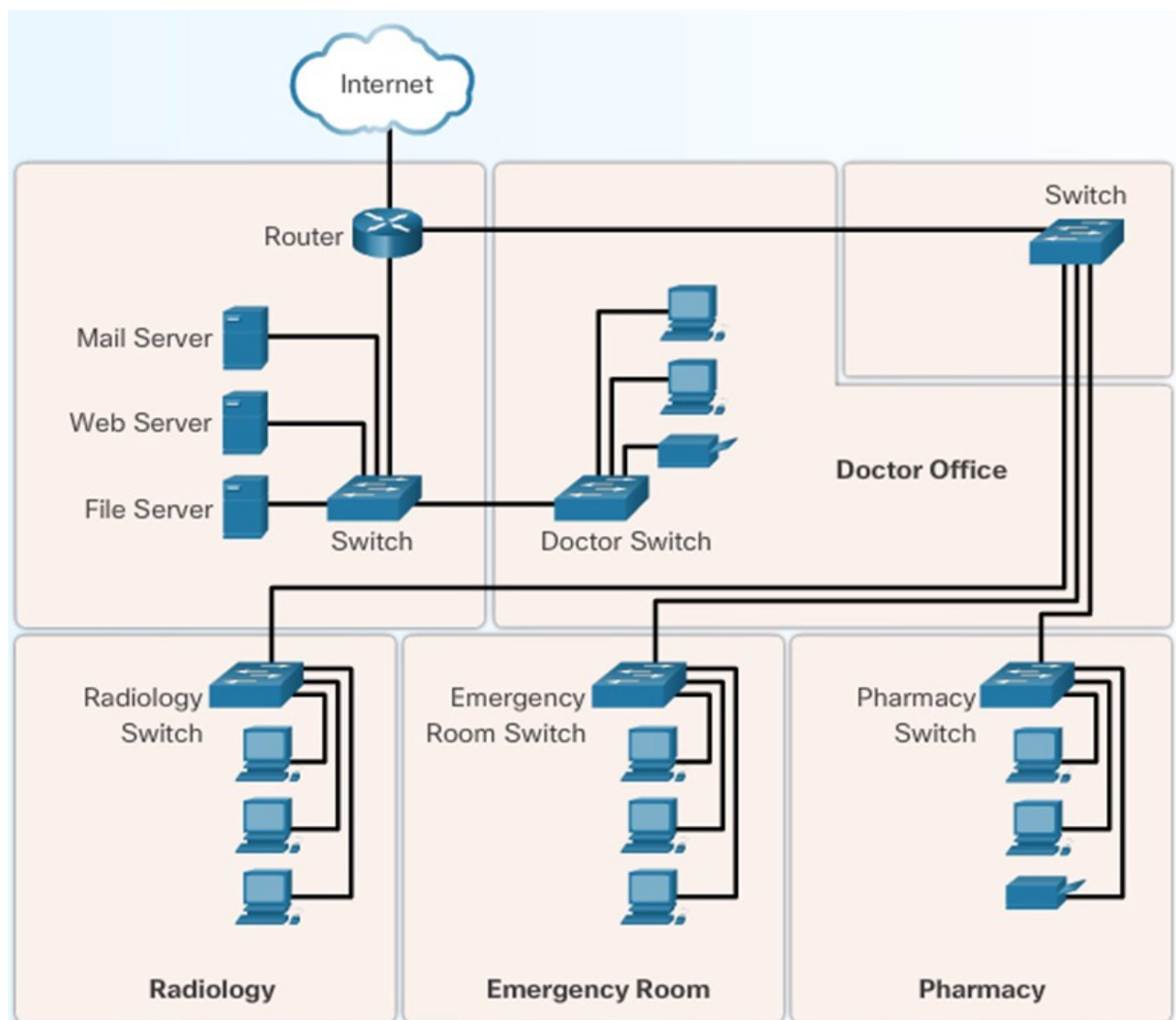
Quan tenim una xarxa LAN amb pocs ordinadors és senzill visualitzar i recordar a on van connectats a la xarxa. A mesura que la xarxa creix és més difícil recordar la ubicació de cada component i com està connectat a la xarxa.

Mapa físic

Representació visual de la infraestructura física d'una xarxa informàtica.

Aquest tipus de mapa mostra els components físics de la xarxa, com ara servidors, ordinadors, dispositius de xarxa (switchos, routers, hubs, etc.), cables de connexió i altres equips relacionats.

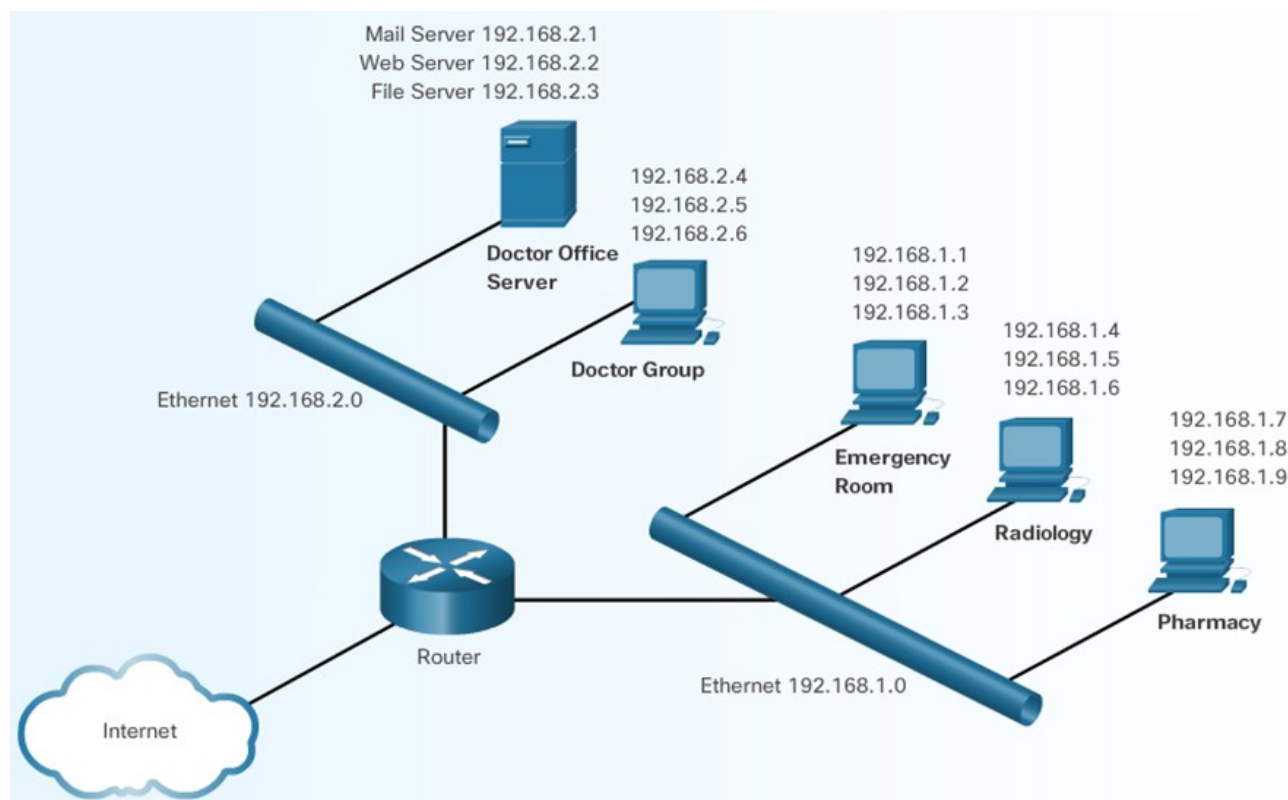
El mapa físic és útil per als administradors de xarxa i els enginyers de sistemes per comprendre la disposició física dels elements de la xarxa i com estan interconnectats.



Mapa lògic

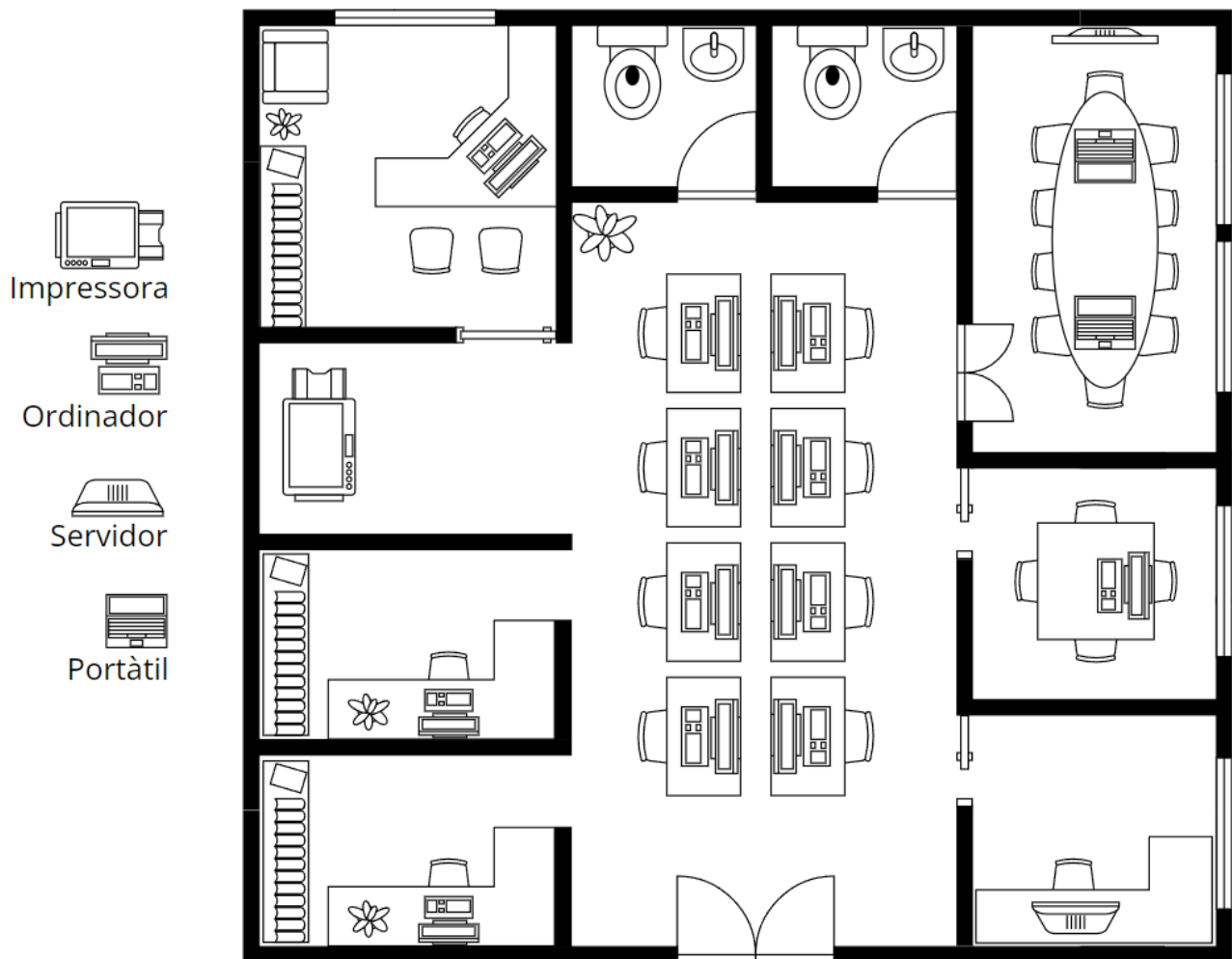
Descripció de com estan connectats els dispositius i els components de la xarxa, sense necessàriament mostrar la seva disposició física. Aquesta representació visual sol incloure informació sobre les connexions entre els dispositius, les adreces IP assignades, els protocols utilitzats i altres detalls rellevants per comprendre la topologia de la xarxa.

El mapa lògic ajuda a gestionar i mantenir una xarxa informàtica, ja que permet una comprensió clara de com els dispositius estan interconnectats i com es comuniquen entre ells.



ACTIVITATS

1. Aquest és el plànol d'una empresa.



Afegeix els routers, switchos, hubs, access point i cablejat, a través de canaletes si és necessari, que creguis necessari per convertir-lo en un mapa físic adequat a les necessitats de l'empresa.

El router inclou firewall i dona accés a Internet a través d'un proveïdor d'Internet (ISP).

Els dispositius que es mostren a la llegenda han de poder-se connectar a la xarxa.

Impressores, ordinadors i servidors han d'estar units a la xarxa a través de cablejat.

Redacta un informe que n'expliqui el disseny creat.

2. Dissenya el mapa físic i lògic de la nostra aula.

L'ordinador del professor i els alumnes es troben en xarxes diferents unides a través d'un router.

Per l'ordinador del professor usa la IP 172.19.8.6 / 16

Pels ordinadors dels alumnes usarem el rang d'IPs que permet la següent adreça de xarxa: 192.168.54.0 / 24

Indica IP dels ordinadors, porta d'enllaç, màscara de xarxa i adreça de broadcast.

3. Ens han encarregat dissenyar una empresa amb oficines de treball a partir dels següents requeriments:

- Sala gran on hi haurà 5 ordinadors pels desenvolupadors de software.
- Oficina amb 1 impressora i 3 ordinadors, 2 pels tècnics de suport i un altre pel comercial.
- Habitació amb el servidor.
- Oficina amb 1 ordinador per assumptes de compatibilitat i direcció.

Cerca o crea el plànol d'una planta d'oficines que pugui complir amb aquestes prestacions.

A partir del plànol crea un mapa físic amb els elements requerits.

Crea un mapa lògic.

- Cal crear quatre subxarxes, una per cadascuna de les sales definides a l'inici. Les subxarxes es crearan a partir d'una xarxa base d'IPs privades de classe B. S'ha d'utilitzar màscares de xarxa per seguretat i per optimitzar aquestes subxarxes de manera que quedi el mínim nombre possible d'adreces per host sense utilitzar.
- Indica les IPs de tots els hosts, servidors i dispositius.
- Si s'escau, cal indicar si alguna IP s'assigna de manera estàtica. Si hi ha DHCP, cal mostrar el rang d'adreces que distribueix.
- Cal acompanyar l'esquema amb una taula on s'especifiqui per cada subxarxa: L'adreça de subxarxa, la màscara de subxarxa, la porta d'enllaç, l'adreça de broadcast i el nombre de hosts possibles.
- Usa la topologia que consideris més adequada, justifica l'elecció.

BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

«The Open University». <https://www.open.ac.uk/>

«Visual Paradigm Online». <https://online.visual-paradigm.com/>



Autor: Xavier Baubés Parramon

Aquest document es llicència sota Creative Commons versió 4.0.
Es permet compartir i adaptar el material però reconeixent-ne l'autor original.