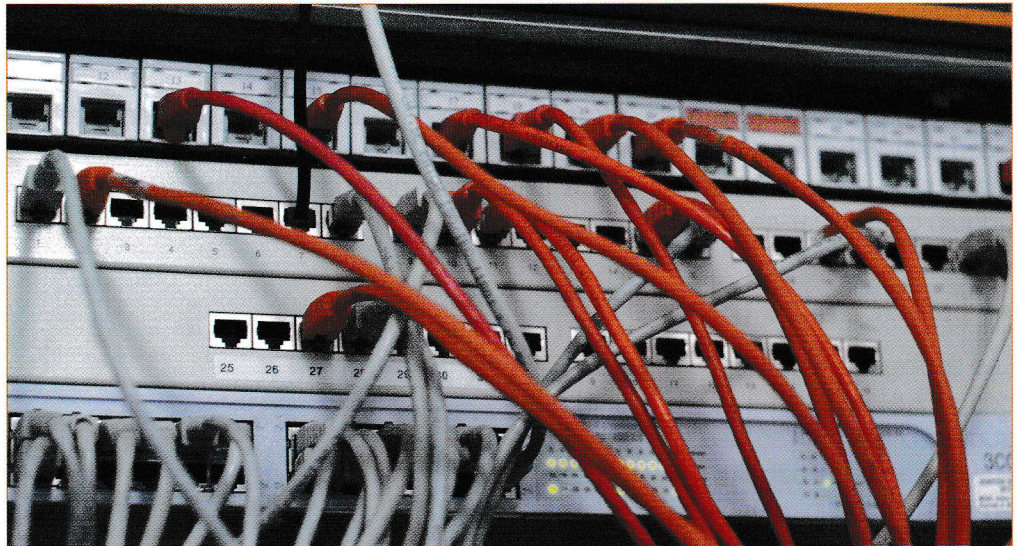


Exemple que explica les diferències entre un concentrador (*hub*) i un commutador (*switch*).



Detall de les connexions d'un tauler switch/hub de telecomunicacions d'Internet.

• Dispositius electrònics d'interconnexió

Són dispositius que centralitzen tot el cablejat d'una xarxa en estrella o en arbre. De cada equip surt un cable que es connecta a un d'aquests dispositius. Per tant, han de tenir, com a mínim, tants **punts de connexió** o **ports** com equips vulguem connectar a la nostra xarxa. Tenim dos tipus de dispositius, anomenats *concentrador* i *commutador*.

Un **concentrador** (o *hub*, en anglès), quan rep un paquet de dades per un port, el retransmet a la resta. Això provoca que la informació no la rebi només l'equip al qual va adreçada, sinó també la resta. Això pot implicar un problema de saturació de la xarxa quan el nombre de paquets de dades és elevat.

El **commutador** (o *switch*, en anglès) emmagatzema l'adreça MAC de tots els equips que estan connectats a cadascun dels seus ports. Quan rep un paquet per un port, mira l'adreça MAC on va adreçat i reenvia el paquet pel port que correspon a l'adreça MAC, deixant la resta lliures de trànsit. Aquesta gestió més avançada de la xarxa ens permet tenir més trànsit de dades sense saturar la xarxa.

• L'encaminador

També anomenat **router** en anglès, és un dispositiu destinat a interconnectar diferents xarxes entre si. Per exemple, una LAN amb una WAN o amb Internet. Si per exemple utilitzem un encaminador per connectar-nos a Internet a través de la tecnologia ADSL, a banda de connectar les dues xarxes (la nostra amb Internet), l'encaminador també haurà de traduir els paquets d'informació de la nostra xarxa al protocol de comunicacions que utilitza la tecnologia ADSL.



Qüestions senzilles

5. Explica les diferències entre un concentrador i un encaminador.



Un encaminador o router.



Anàlisi

6. Per què creus que hi ha dos dispositius diferents per fer les mateixes tasques com ara el *hub* i el *switch*? Raona la resposta.
7. Suposa que a casa tens un encaminador-commutador ADSL al qual es poden connectar fins a quatre ordinadors. Dibuixa un esquema de blocs que expliqui el funcionament intern d'aquest aparell.