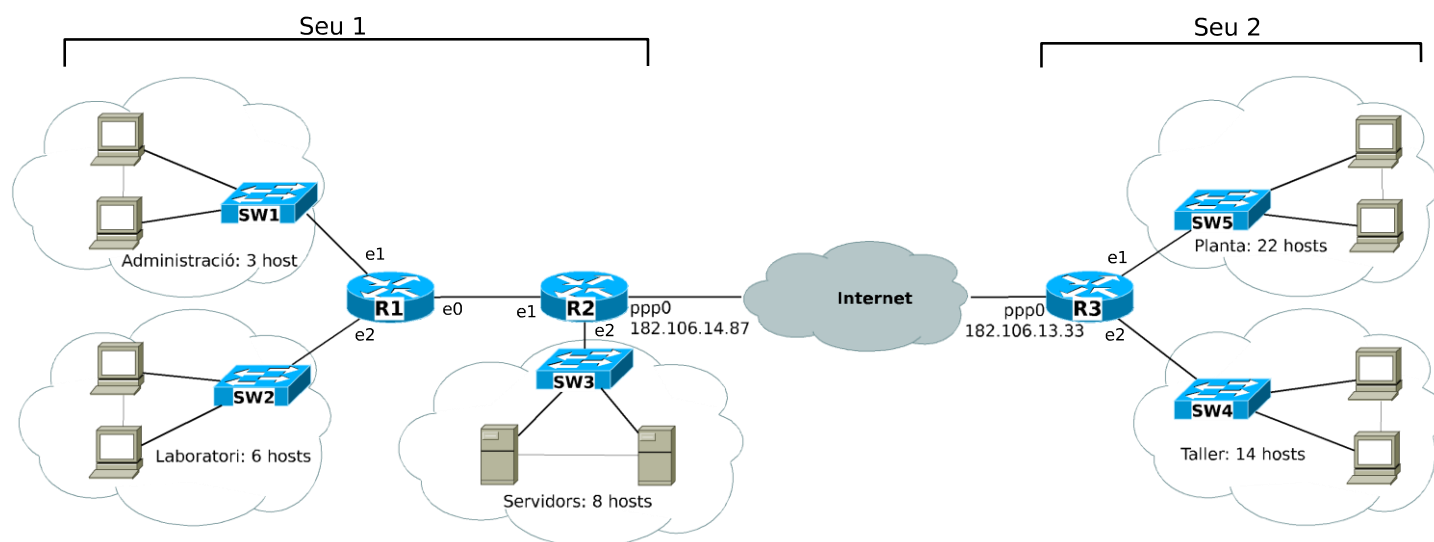


Problema de seguiment IP1

Una empresa té dues seus, Seu 1 i Seu 2. La figura adjunta en mostra la infraestructura de xarxa. A la Seu 1 hi ha el personal d'administració, els laboratoris i els servidors. A la Seu 2 hi ha la planta de producció i el taller. Hi ha una subxarxa per cada *switch*, cinc en total: Administració, Laboratoris, Servidors, Planta i Taller. A la figura s'hi especifica el nombre de *hosts* de cada subxarxa; per exemple, la subxarxa de servidors té 8 *hosts*. Cada *host* té assignada una IP del rang privat 172.16.10.0/24 i està connectada a un dels *switches*. Totes les connexions són Ethernet. Un switch és un aparell de xarxa que connecta altres elements de xarxa a nivell de capa 1.



El proveïdor de servei d'accés a Internet (ISP) de l'empresa ha assignat els següents paràmetres de xarxa a cada una de les seus:

- Seu 1: IP pública: 182.106.14.87, màscara de xarxa 255.255.255.192, porta d'enllaç (*gateway*, GW): primera IP de *host* del rang.
- Seu 2: IP pública: 182.106.13.33, màscara de xarxa 255.255.255.192, porta d'enllaç: primera IP de *host* del rang.

Les lletres minúscules dels *routers* indiquen el nom de cada interfície de xarxa (NIC).

Contesta les preguntes següents. Per fer-ho afegeix tantes files com calgui les taules facilitades:

A) Assigna un subrang d'IPs del rang privat a cada subxarxa de manera que les quantitats d'adreces no assignades dins de cada subrang i entre subrangs sigui mínimes. Ordena les files de la taula per ordre creixent de prefix. Indica el nom de les subxarxes, el nombre d'IPs assignades, el prefix de la subxarxa i la màscara de subxarxa en notació de barra (per exemple /24).

Nom de la subxarxa	Nombre d'IPs assignades	Prefix	Màscara
PLANTA	32 (24 Utilitzades)	100 (172.16.10.128)	/27
TALLER	16	1100 (172.16.10.192)	/28
SERVIDOR	16 (10 Utilitzades)	1101 (172.16.10.208)	/28
LABORATORI	8	11110 (172.16.10.240)	/29
ADMINISTRACIÓ	8 (5 Utilitzades)	11111 (172.16.10.248)	/29

B) Quins subrangos d'adreces del rang privat queden per assignar? Empra la notació de barra i els mateixos criteris d'ordenació de l'apartat anterior.

Subrangos no assignats
172.16.10.0/25 (172.16.10.0 - 172.16.10.127)
172.16.10.160/27 (172.16.10.160 - 172.16.10.191)
172.16.10.224/28 (172.16.10.224 - 172.16.10.239)

C) Quines són les IPs de les portes d'enllaç del proveïdor de serveis?

Porta d'enllaç Seu 1	Porta d'enllaç Seu 2
182.106.14.129	182.106.13.1