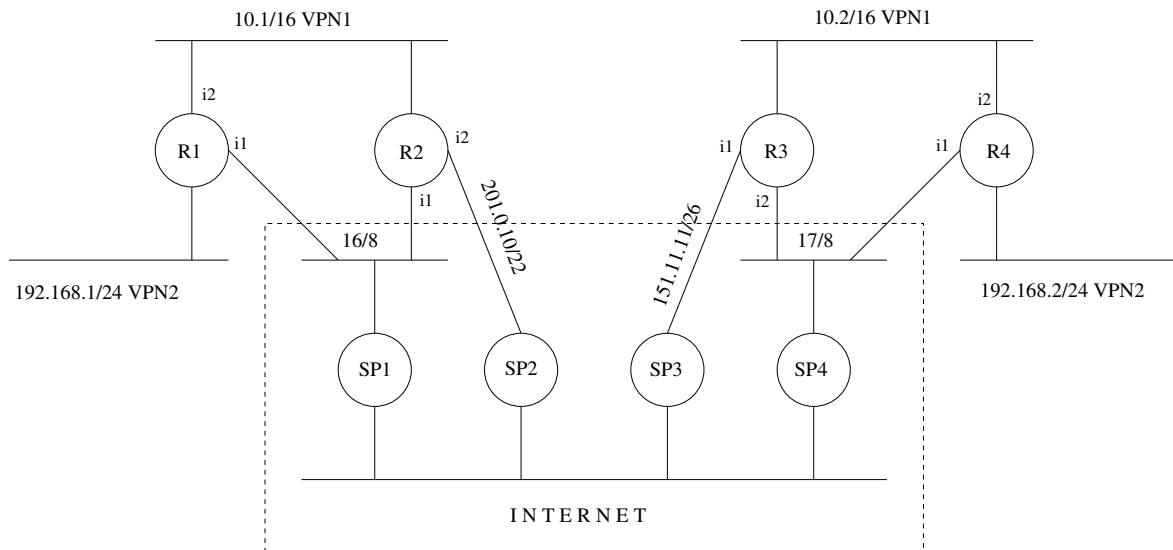


NIUs: \_\_\_\_\_

En la següent figura s'observa una configuració de xarxes una mica especial. Les xarxes marcades com VPN1 i VPN2 són dues xarxes privades virtuals independents, i **sense connexió entre elles ni amb Internet**.

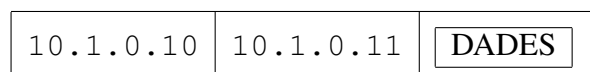


Les Xarxes Privades Virtuals VPN1 i VPN2 utilitzen diversos proveïdors de serveis (SP1-4) per a establir els túnels que connecten els segments que les conformen. Cada VPN utilitza en concret dos o més túnels diferents, fent balanceig de càrrega equitatiu entre ells. En concret, els túnels utilitzats són:

Túnel	Extrem 1	Extrem 2	Transporta datagrames de
T1	R1:i1	R4:i1	VPN2
T2	R2:i2	R3:i1	VPN1
T3	R1:i2	R4:i2	VPN2
T4	R1:i1	R3:i2	VPN2
T5	R2:i1	R4:i1	VPN1

En grups de **3 persones**, dibuixeu els datagrames que es demanen, indicant clarament la part de capçalera i dades a **tots els nivells**, i les **adreces IP d'origen i destí** per cada capçalera. Sigueu explícits quan indiqueu les adreces, inventant-vos-les si us cal seguint coherentment amb les xarxes de la figura. L'ordre de les adreces en la capçalera IP és sempre origen i destinació. Podeu obviar el xifrat per a simplificar el dibuix, assumint una configuració de túnels IP-in-IP. El primer cas el teniu ja dibuixat a mode d'exemple.

1. Un datagrama interceptat en la xarxa **10.1/16 VPN1** que va des de **10.1.0.10** a **10.1.0.11**.



2. Un datagrama interceptat en la xarxa **10.1/16** que va des de **192.168.1.10** a **192.168.2.11**.
3. Un datagrama interceptat en la xarxa **16/8** que va des de **10.1.1.1** a **10.2.2.2**.
4. Un datagrama interceptat en la xarxa **151.11.11/26** que va des de **192.168.1.45** a **192.168.2.54**.
5. Un datagrama interceptat en la xarxa **Internet** que va des de **10.1.16.1** a **158.109.168.60**.
6. Un datagrama interceptat en la xarxa **17/8** que va des de **192.168.1.45** a **192.168.2.54**.