

Problema 1

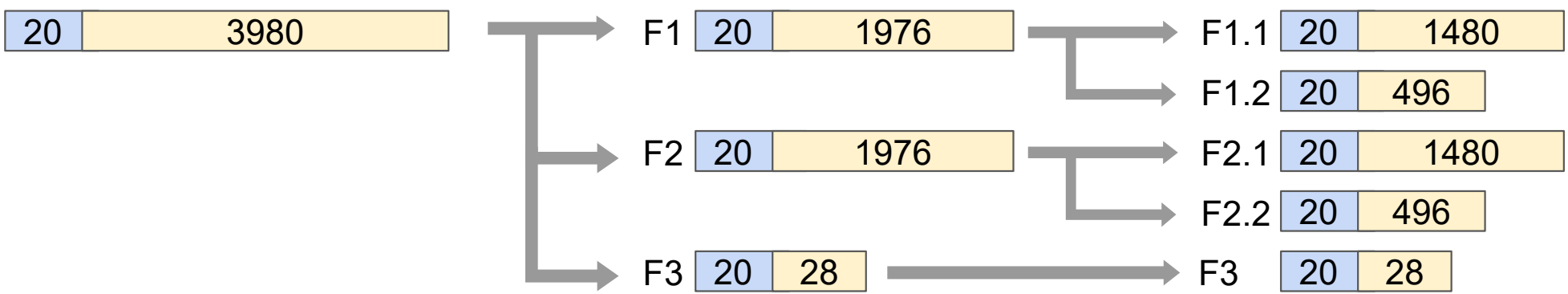
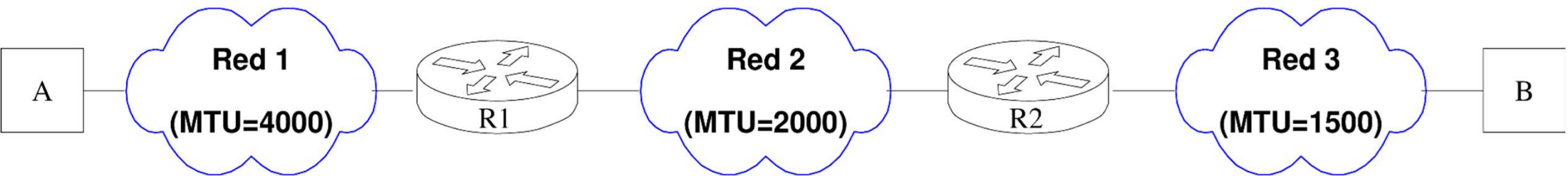
- a) MTU=2000. Espacio para datos: $2000 - 20 = 1980$ bytes.
- Tamaño fragmento: $1980 / 8 = 247,5 \Rightarrow 247$ unidades $\Rightarrow 247 \times 8 = 1976$ bytes es el máx. nº de bytes de datos que se envían por fragmento
- Nº fragmentos = $3980 / 1976 = 2,01$ es decir 3 fragmentos

Fragmento	Identificación	Desplazamiento	DF	MF	Longitud
F1	1578	0	0	1	$1976 + 20$
F2	1578	247	0	1	$1976 + 20$
F3	1578	494	0	0	$28 + 20$

- b) MTU=1500. Espacio para datos: $1500 - 20 = 1480$.
- Tamaño fragmento: $1480 / 8 = 185$ unidades $\Rightarrow 1480$ bytes es el máx. nº de bytes de datos que se envían por fragmento

Fragmento	Identificación	Desplazamiento	DF	MF	Longitud
F1.1	1578	0	0	1	$1480 + 20$
F1.2	1578	185	0	1	$496 + 20$
F2.1	1578	247	0	1	$1480 + 20$
F2.2	1578	432	0	1	$496 + 20$
F3	1578	494	0	0	$28 + 20$

Problema 1 (cont)

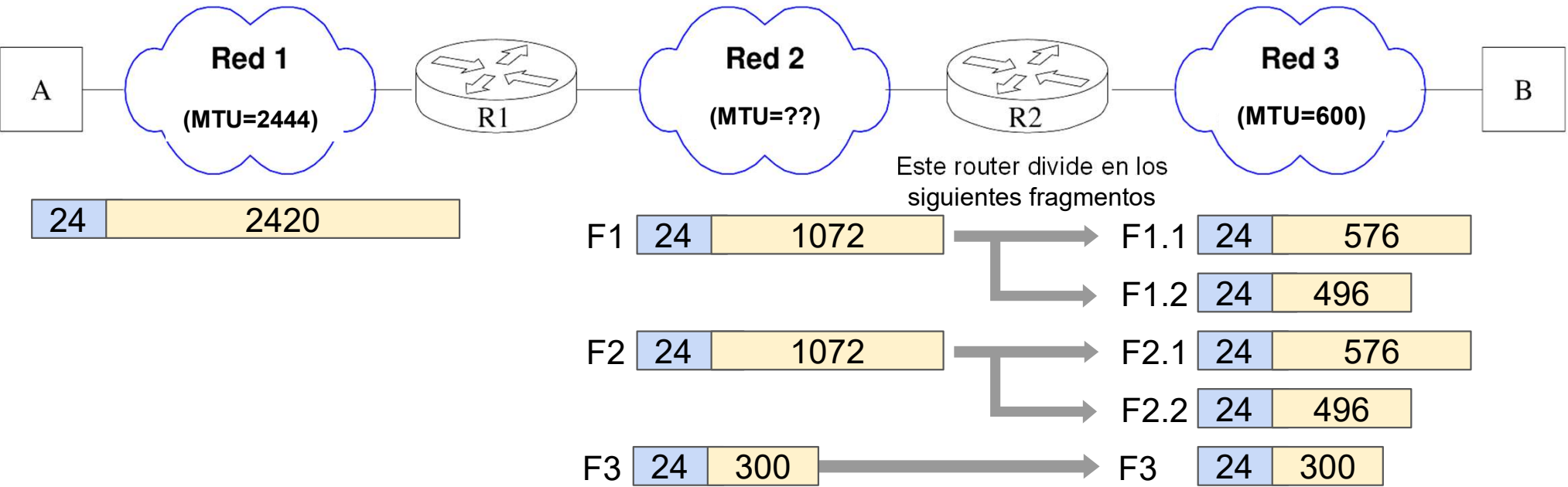


Problema 2

a) $600+520+600+520+300-24*5 = 2420$ bytes

b) El paquete ha viajado anteriormente por otra red con una MTU distinta, ya que de lo contrario todos los fragmentos, excepto el último, serían del mismo tamaño.

Por el tamaño de los fragmentos, se puede deducir que los fragmentos 1 y 2 son sub-fragmentos de un fragmento anterior, al igual que los fragmentos 3 y 4. Donde los datos del fragmento 1 son : $600 - 24 = 576$ y los datos del fragmento 2 son: $520 - 24 = 496$



Problema 2 (cont)

No podemos saber exactamente el valor de la MTU de la red 2 porque no sabemos si:

Bytes de datos de la red 2 (MTU-Cabecera)/8 bytes por unidad = un valor exacto o no.

➤ Si sabemos que el fragmento 1 tiene 1072 bytes datos luego $1072 \text{ bytes datos} / 8 \text{ bytes unidad} = 134 \text{ unidades}$ es lo que se envía por la red 2

➤ Si el valor es exacto

$(\text{MTU}-\text{Cabecera}) / 8 = 134$ despejando la $\text{MTU} = 134 \times 8 + \text{cabecera} = 1096$

➤ Si el valor NO es exacto

$(\text{MTU}-\text{Cabecera}) / 8 = 134, X$ el máximo valor que seguiría dando 134 unidades es 134,99999...

La MTU estaría por debajo de $= 135 \times 8 + \text{Cabecera} = 1104$

La MTU de la red 2 podría ser : $1096 \leq \text{MTU} < 1104$ todas estas MTUs daría lugar a fragmentos del mismo tamaño

