

Una Red de Transmisión Digital

Solución al Caso de Estudio

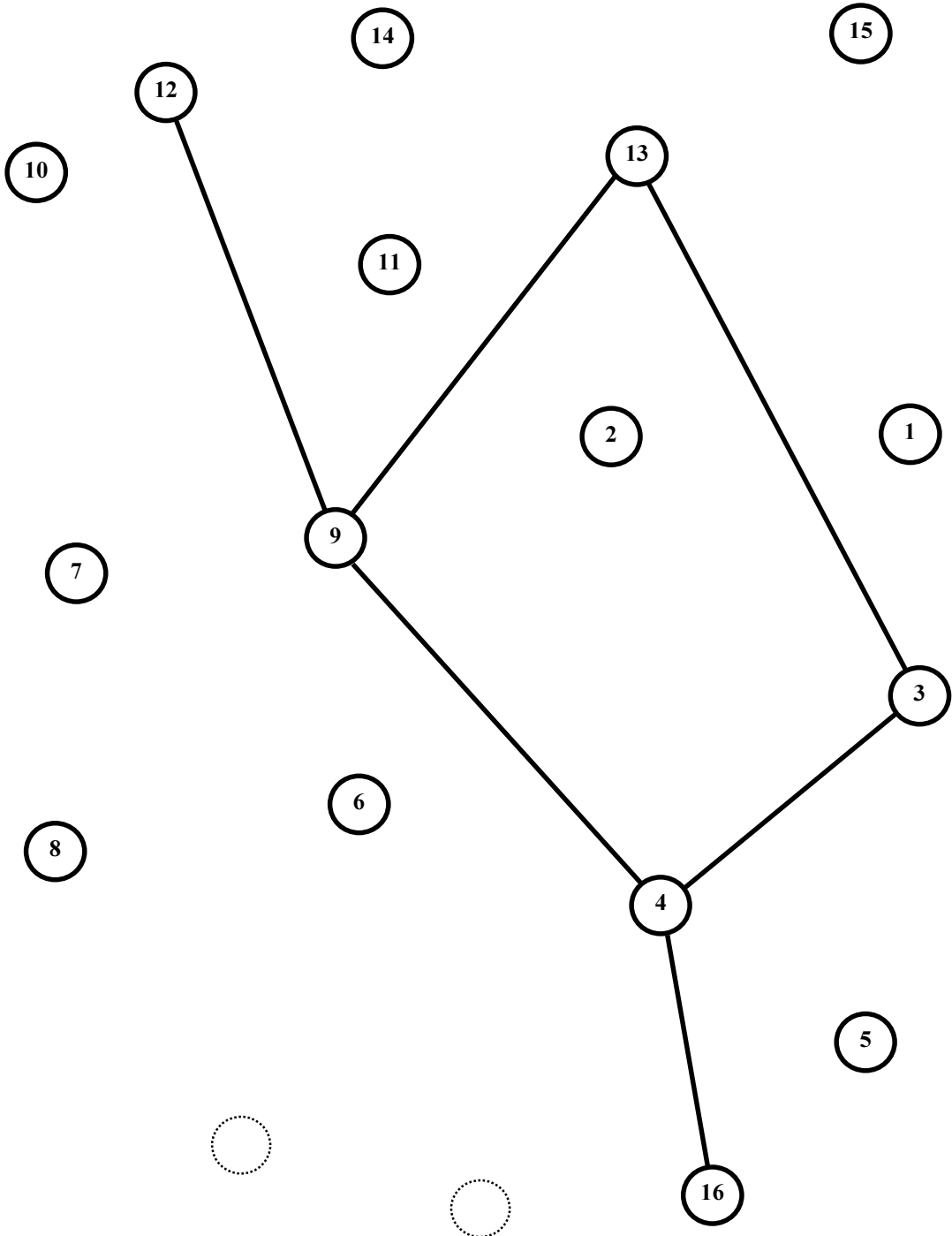
Sr. H. Leijon, UIT



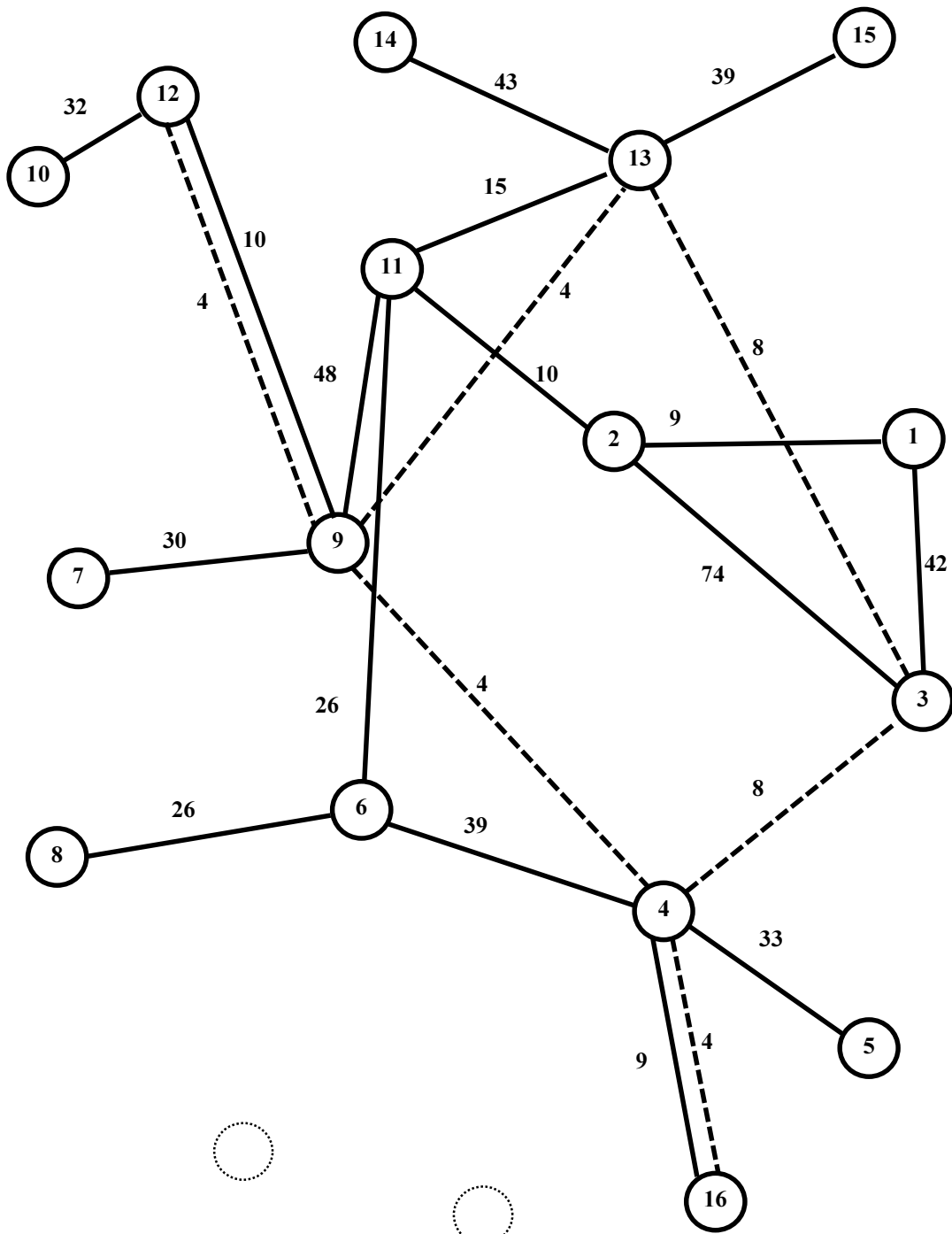
**UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**



Una red de transmisión digital
Solución al caso de estudio

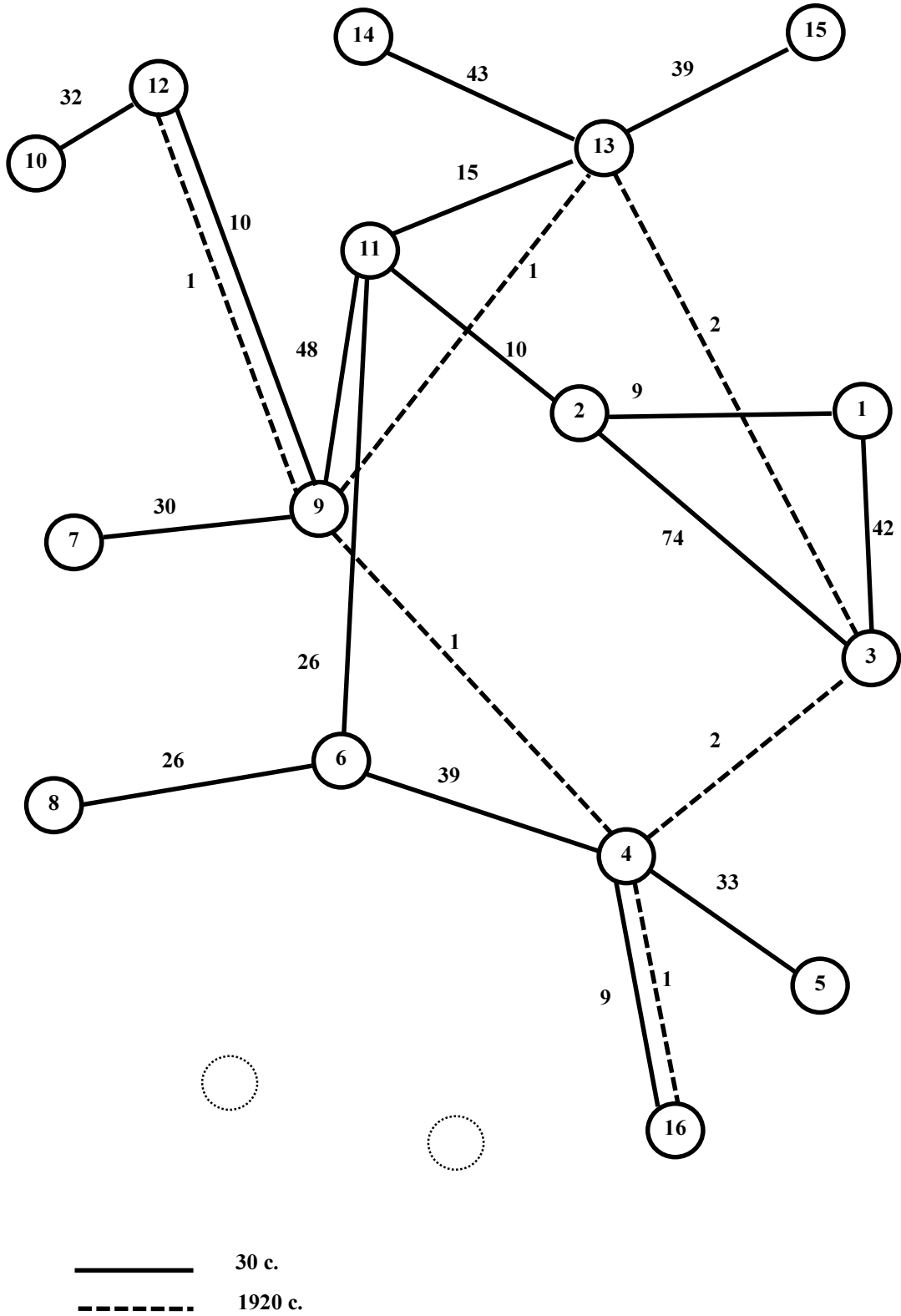


Una red de transmisión digital
Solución al caso de estudio



— 30 c.
- - - 480 c.

Una red de transmisión digital
Solución al caso de estudio



Equipo		2 Mb / s	2 Mb/s + 140 Mb/s Transconexión:		2 Mb/s + 34 Mb/s Transconexión:	
			alt. 1	alt. 2	alt. 1	alt. 2
Terminales de Línea	LT ₁	2122	1034	1034	1034	1034
	LT ₃				64	64
	LT ₄		16	16		
MUX Digital	M ₂		252	152	252	152
	M ₃		64	44	64	44
	M ₄		16	16		
Repetidores	R ₁	1771	342	342	342	342
	R ₃				44	44
	R ₄		11	11		
Cajas de Repetidor	B ₁	93	21	21	21	21
	B ₃				11	11
	B ₄		9	9		

⏟
⏟
⏟
“A” **“B”** **“C”**

Transconexión:

Alt. 1: 30 grupos de transconexión (2Mb/s)

Alt. 2: transconexión en el mayor nivel posible

Observaciones Generales:

“B” y “C”, comparadas con “A”, tienen:

- mucho menos equipo de línea
- más equipo terminal, debido al MUX
- cables específicos para sistemas de más alto orden
- red más simple (menos equipo involucrado en conexiones)

Mantenimiento

“A” tiene más equipo exterior, esto es:

- la localización de averías y la reparación toma más tiempo;
- también tiene más piezas de equipo.

“B” y “C” tienen más equipo interior, esto es:

- la localización de averías y la reparación toma menos tiempo
- también menos piezas de equipo.

Fiabilidad

“B” y “C”

- tienen menos piezas de equipo;
- usan cables específicos.

Por tanto, mejor fiabilidad: “A” usa pares de cables existentes, los cuales también pueden ser usados, por ej., como líneas de alquiler. Pueden entonces ocurrir cambios en la red de pares de cable, siendo también una fuente de averías también para los pares MIC en el cable.

Reencaminamiento en caso de averías:

“B” y “C” tienen menos líneas de sistema, es decir:

- el reencaminamiento puede ser hecho usando menos líneas de sistema;
- el costo de reencaminamiento es menor, ya que el costo de una línea de sistema comparado con un equipo terminal es bajo y el equipo terminal es común a ambos trayectos, el ordinario y el de reserva.

Costo (Inversión):

Para transconexión de grupos de 30: “A” \approx “B” \approx “C” (“B” es ligeramente más barata)

Para transconexión a un nivel más alto: “B” y “C” **mucho más baratas que “A”**.

Costos relativos, Costo de terminal/ Costo de línea: Para “A”: \approx 70/30, Para “B”. y “C”.: \approx 90/10.

Por tanto, en las alternativas “B” y “C”, podemos solventar el uso de un cable de alta calidad. Puede ser muy bueno para desarrollos futuros (servicios de banda ancha, etc.).