

Redes de Banda Ancha

(Broadband Networks)

Área de Ingeniería Telemática
<http://www.tlm.unavarra.es>

Ingeniero de Telecomunicación, 5º curso

¿ Banda ancha ?

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: *“Se consideran accesos a Internet de banda ancha aquéllos cuyas conexiones permiten velocidades superiores a los 128Kbit/s.”*
- UIT, I.113: *“...capacidad de transmisión más rápida que la velocidad primaria de la red digital de servicios integrados (RDSI) a 1,5 ó 2,0 megabits por segundo (Mbits)”*.
- *Telecommunications Act 1996*: *“...advanced services significantly higher than those that can be sent through ordinary high-quality voice circuits”* (o sea, 56Kbps)

Hace una década

200x

- Redes de área local:
 - Ethernet (10/100), 802.11, ATM LAN...
- Acceso a Internet residencial:
 - RTC, RDSI, ADSL
- Acceso a Internet empresarial:
 - RDSI, Frame Relay, E1, E3, ADSL
- WAN:
 - E1, E3, SDH (STM-1), ATM (lo más!!)

Presente

201x

- Redes de área local:
 - Ethernet (Gigabit, 10Gbps), Wi-Fi 802.11n
- Acceso a Internet residencial:
 - ADSL2+, Cable, FTTH, UMTS
- Acceso a Internet empresarial:
 - ADSL2+, SHDSL, ATM, FTTH, LMDS
- WAN:
 - GigEthernet, 10G Ethernet, 100G Eth, SDH (STM-256), ATM, POS, MPLS, WDM

2020

- ?

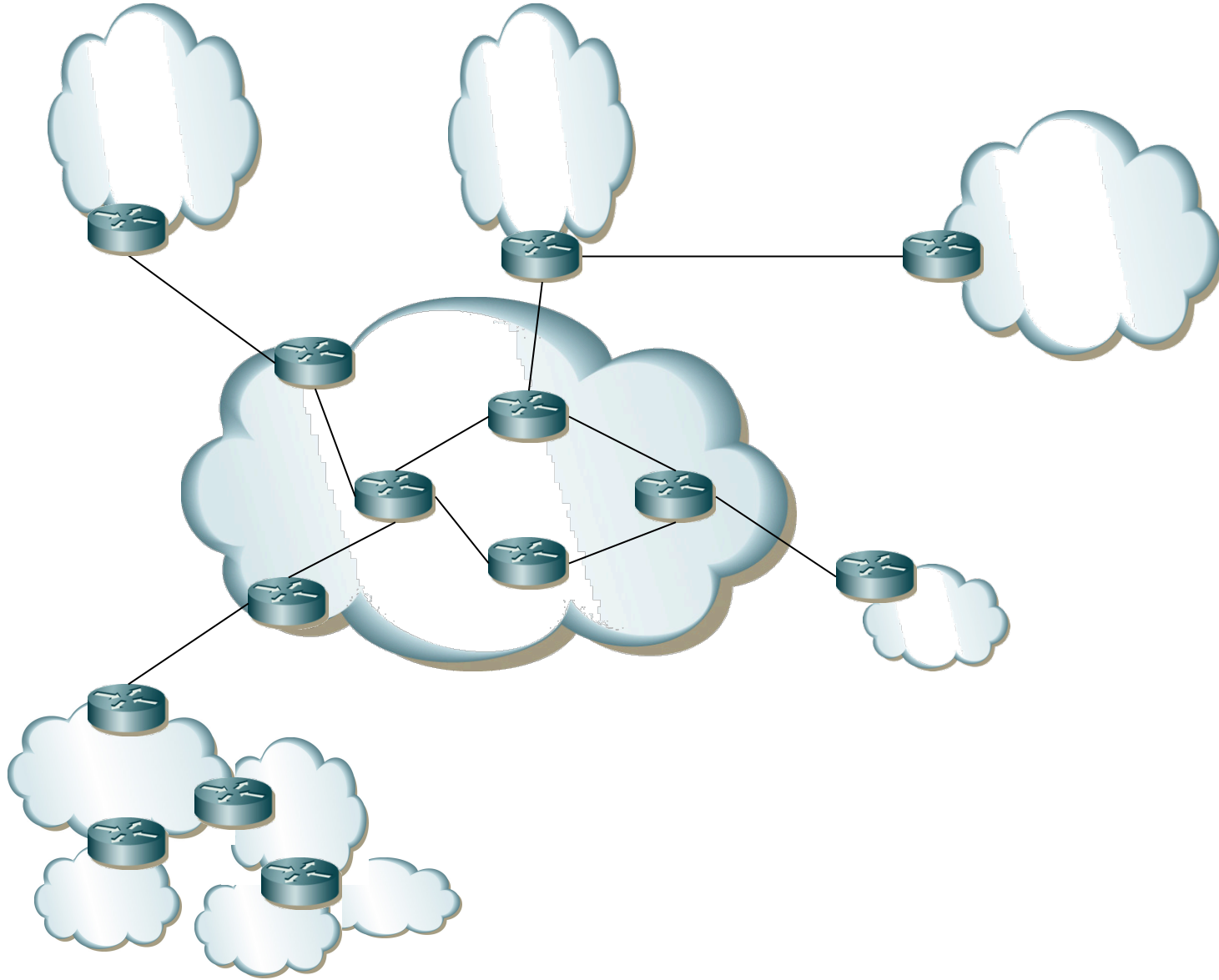
Futuro

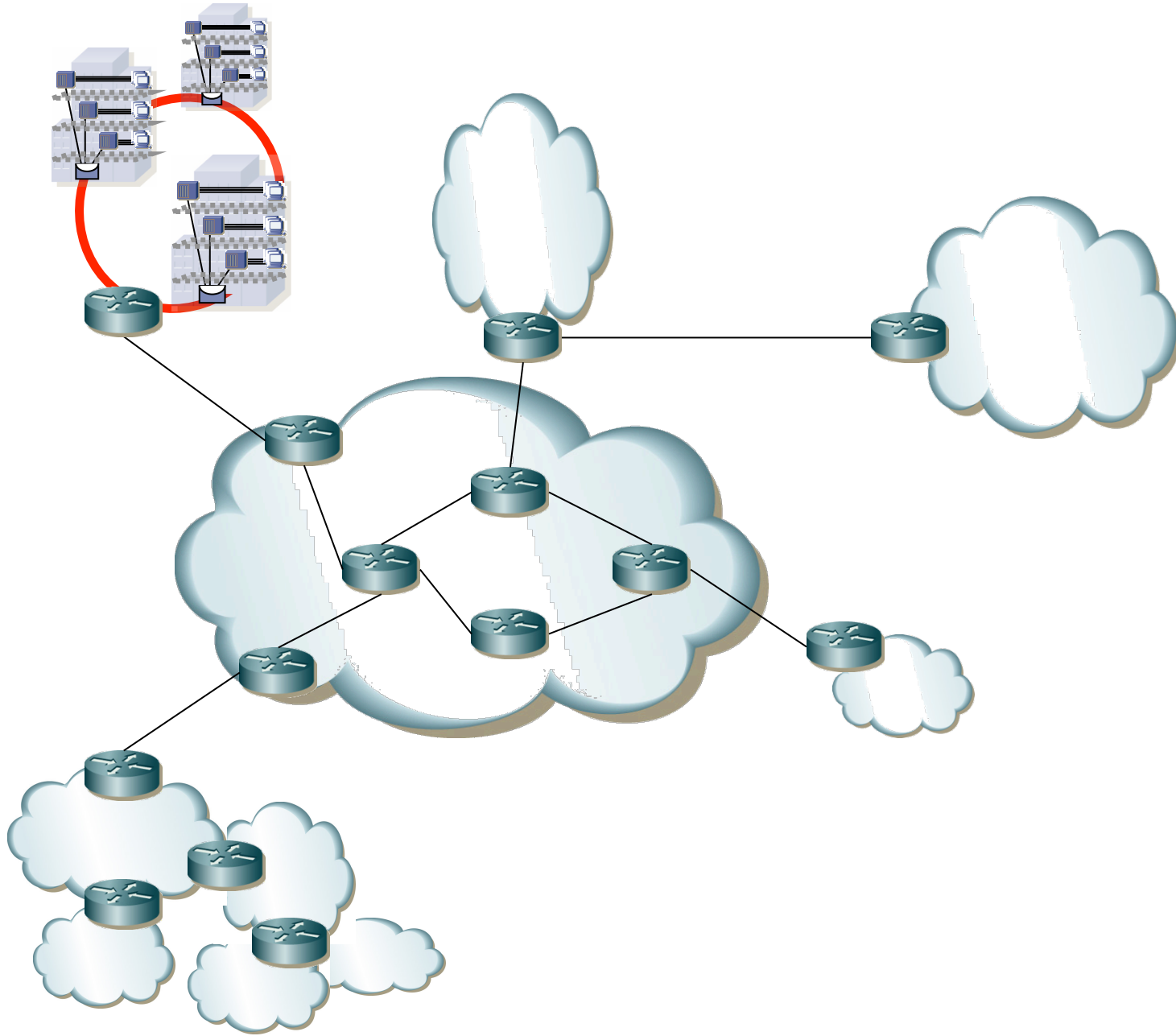


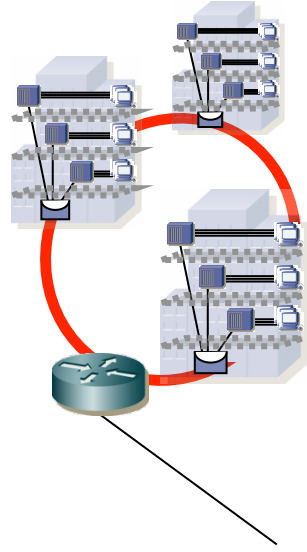
Temas en este curso

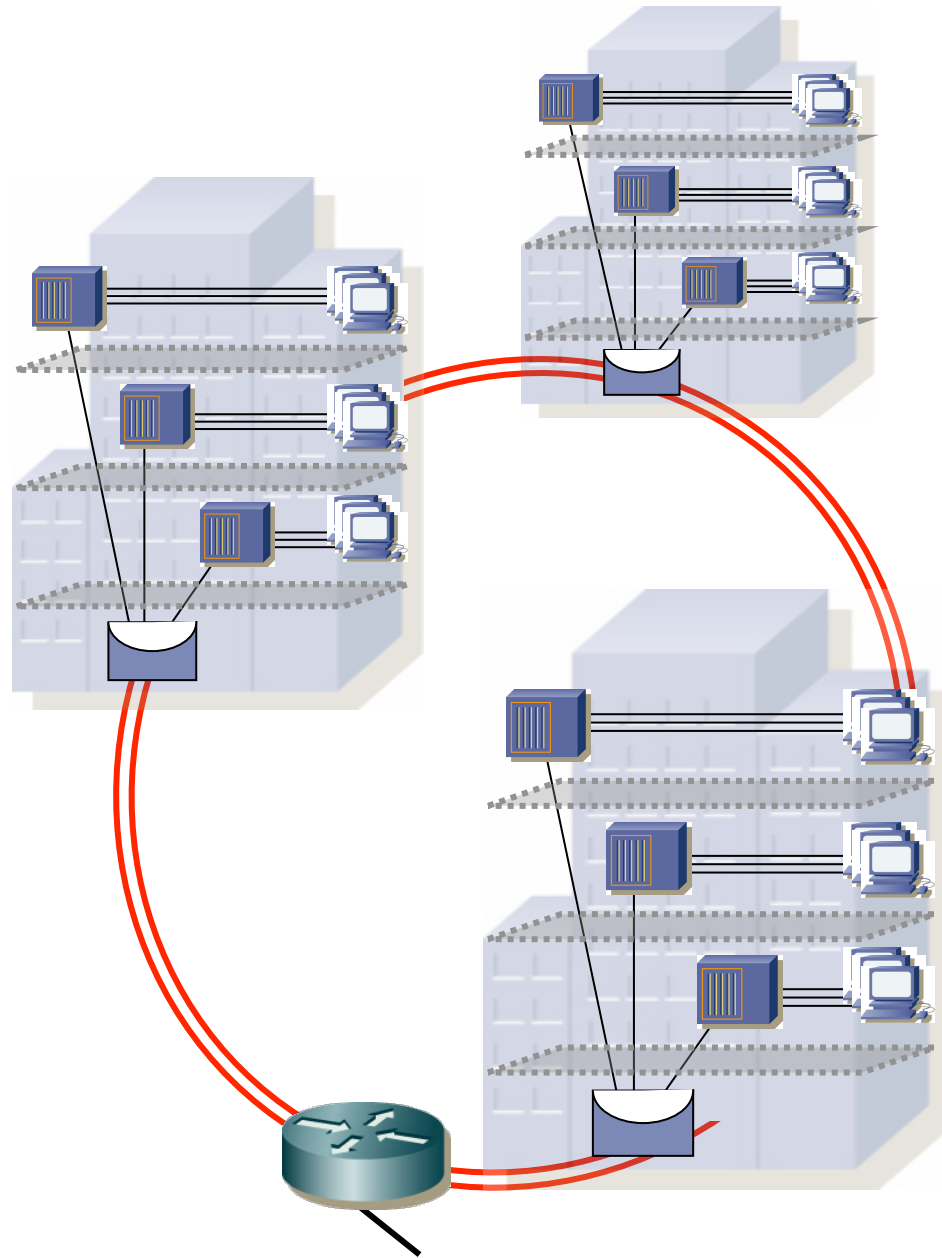
- Tecnologías de redes de área local
 - Ethernet, Wi-Fi...
- Tecnologías de redes de acceso y de red metropolitana
 - xDSL, PON, HFC, PLC, RDSI, LMDS, WiMax...
- Tecnologías WAN
 - SDH, ATM, MPLS, GMPLS...
- Diseño de redes

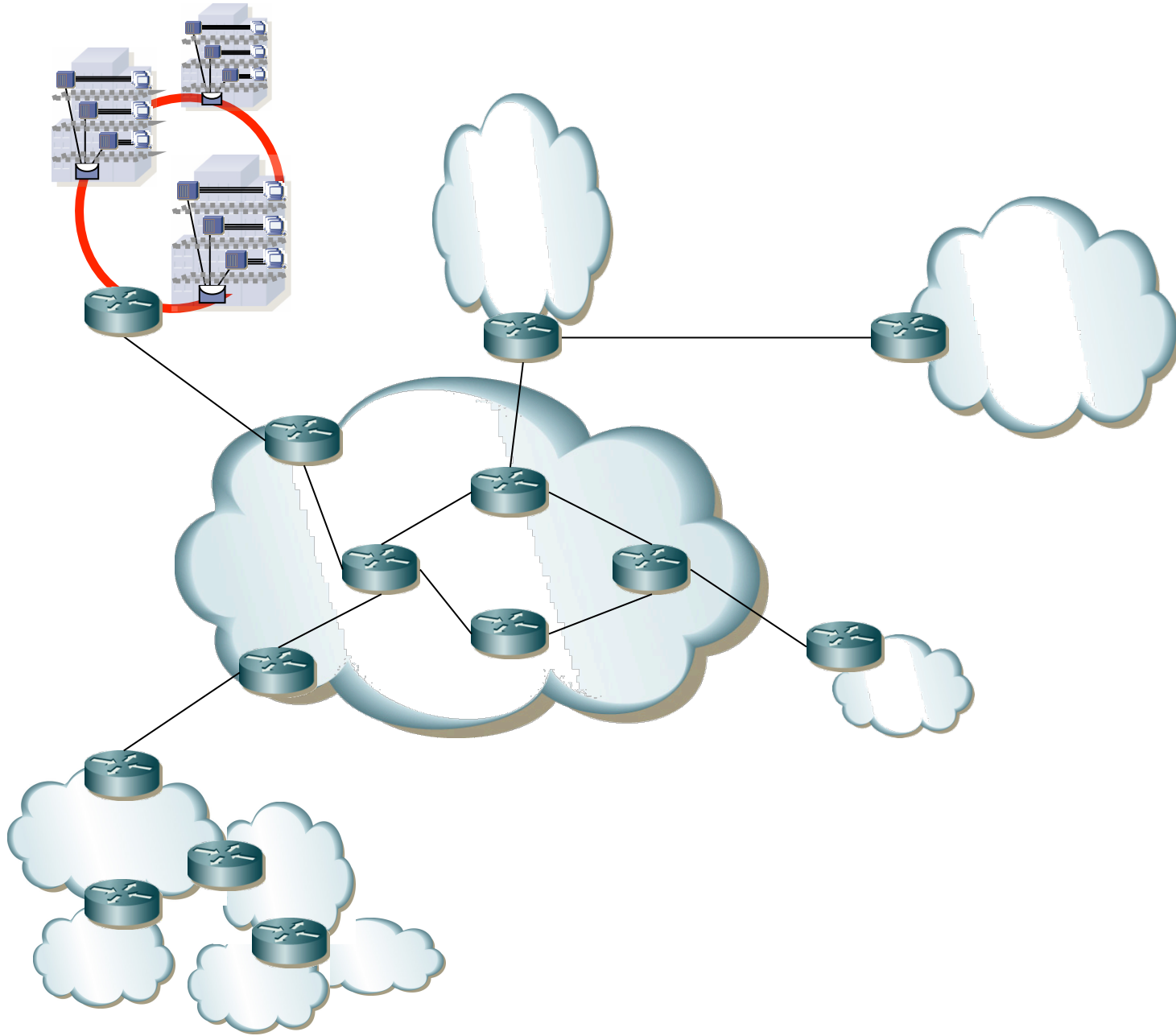
Ejemplo de lo que veremos

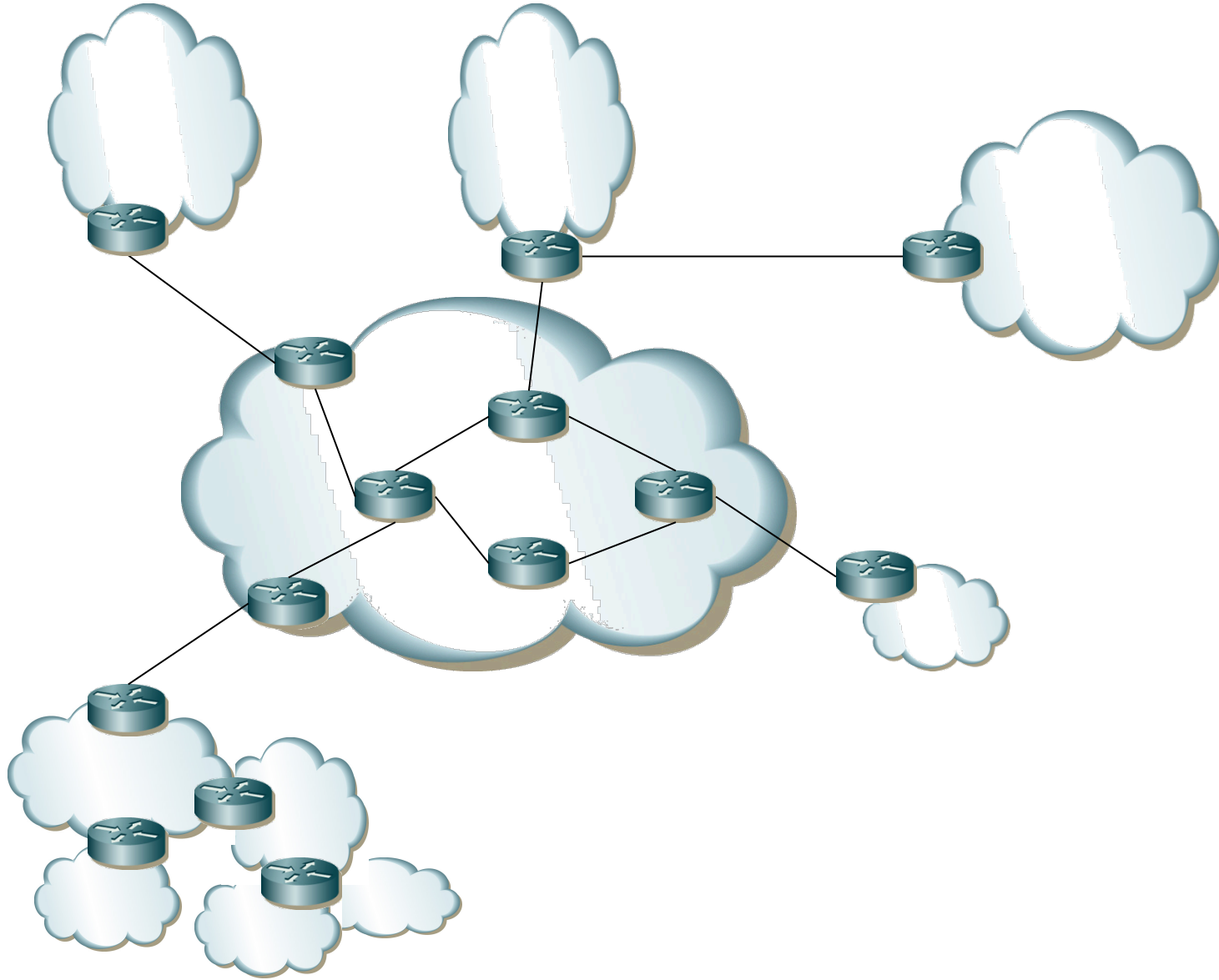


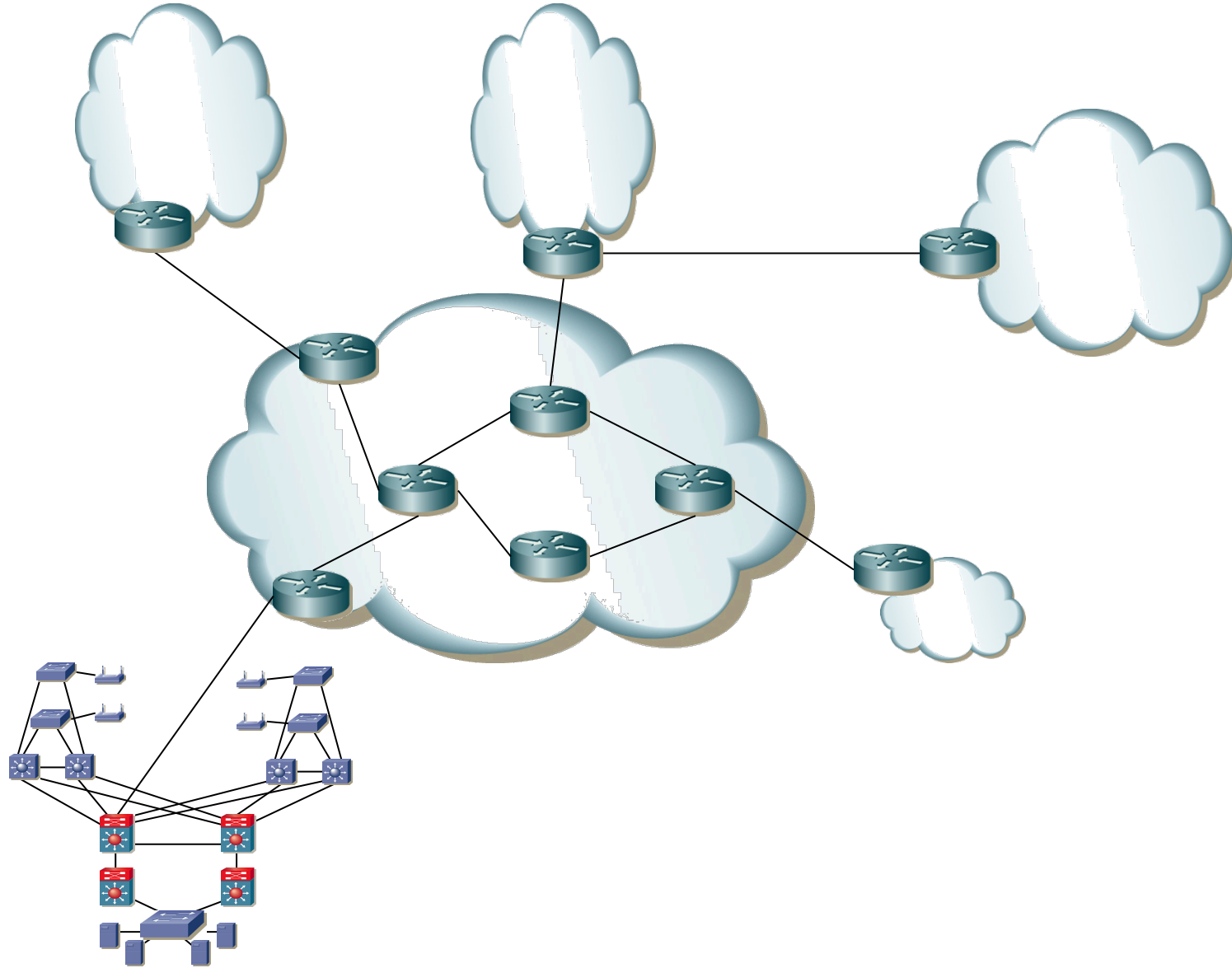


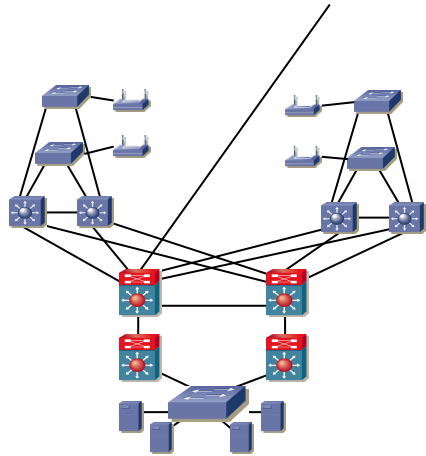


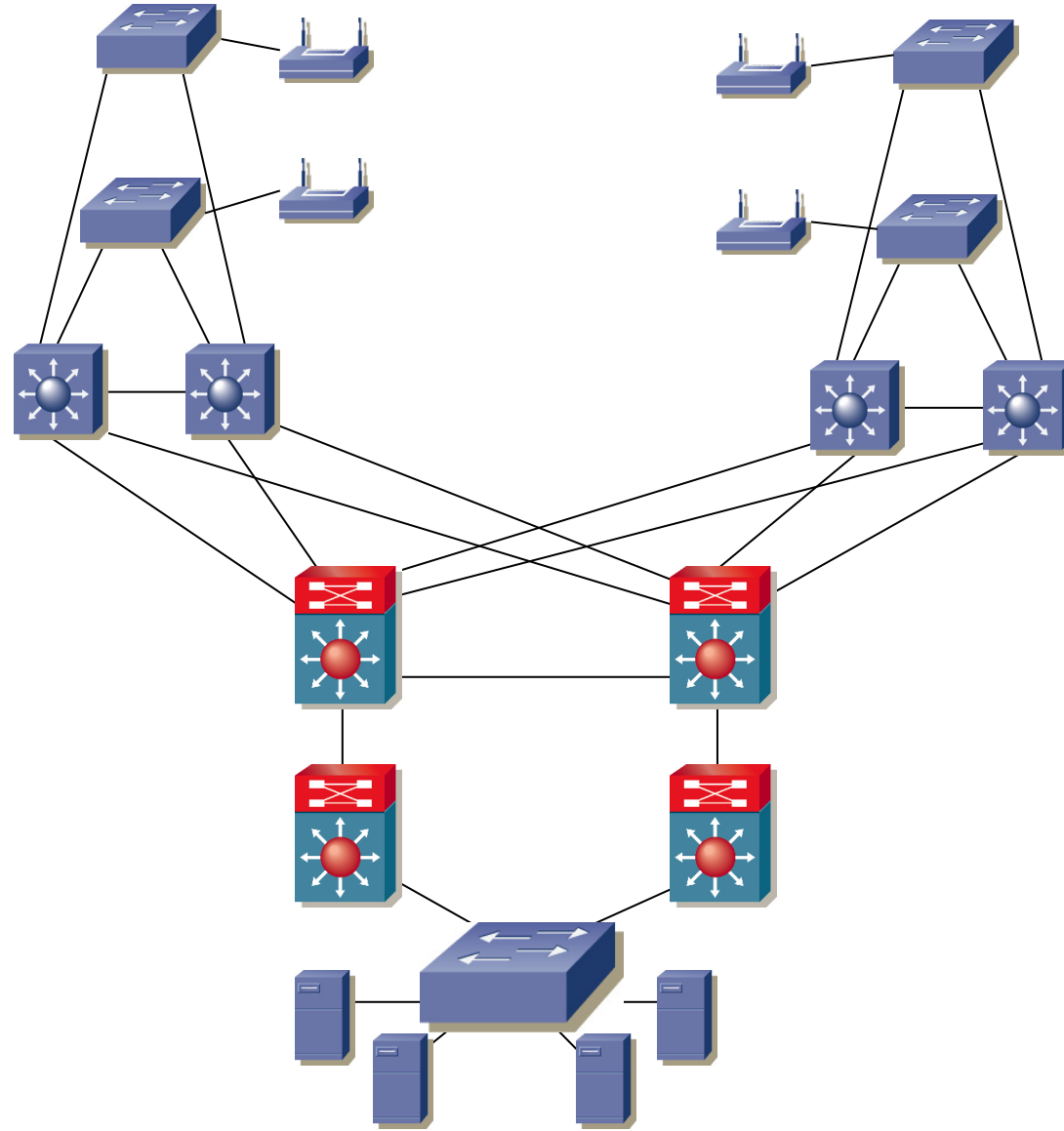


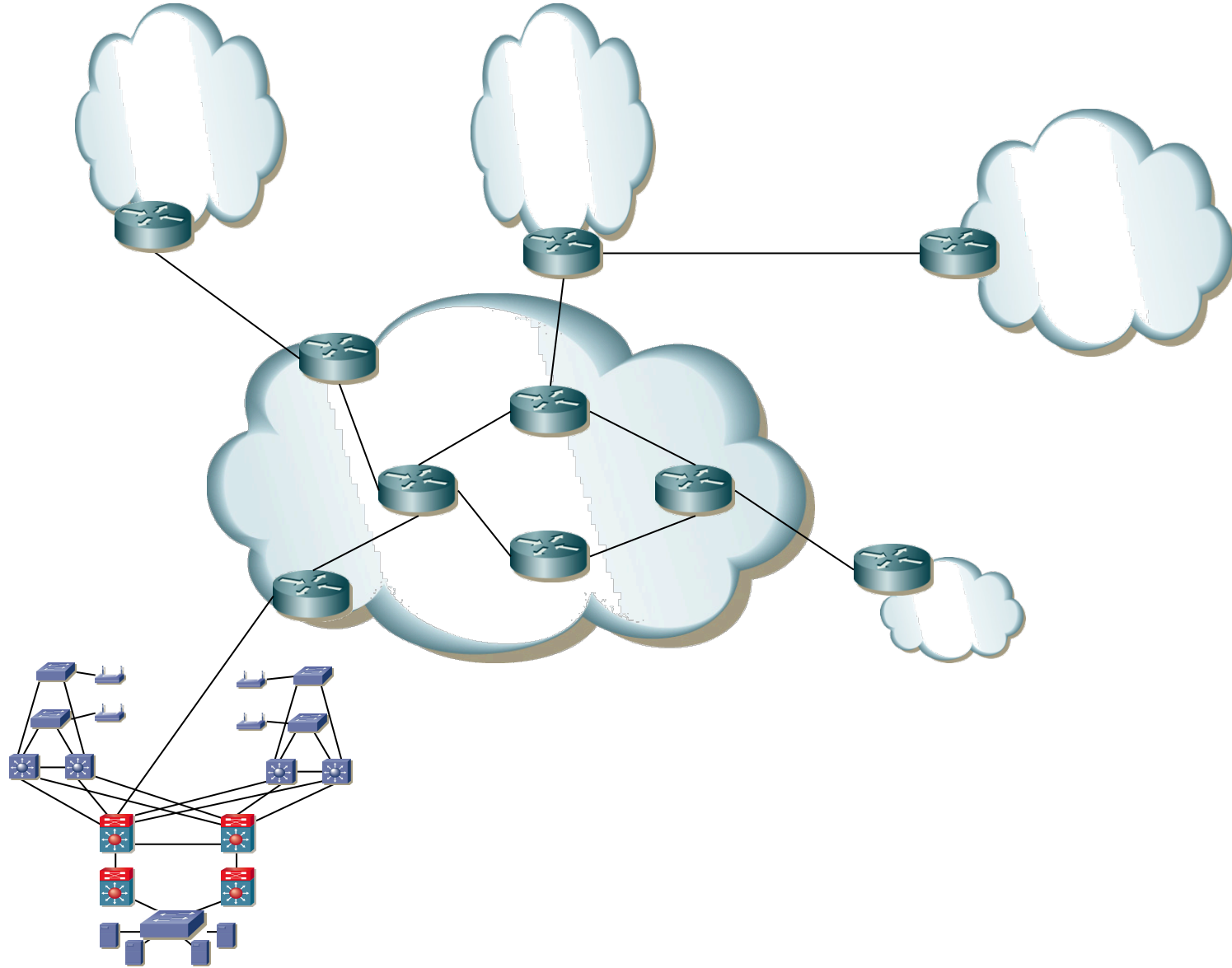


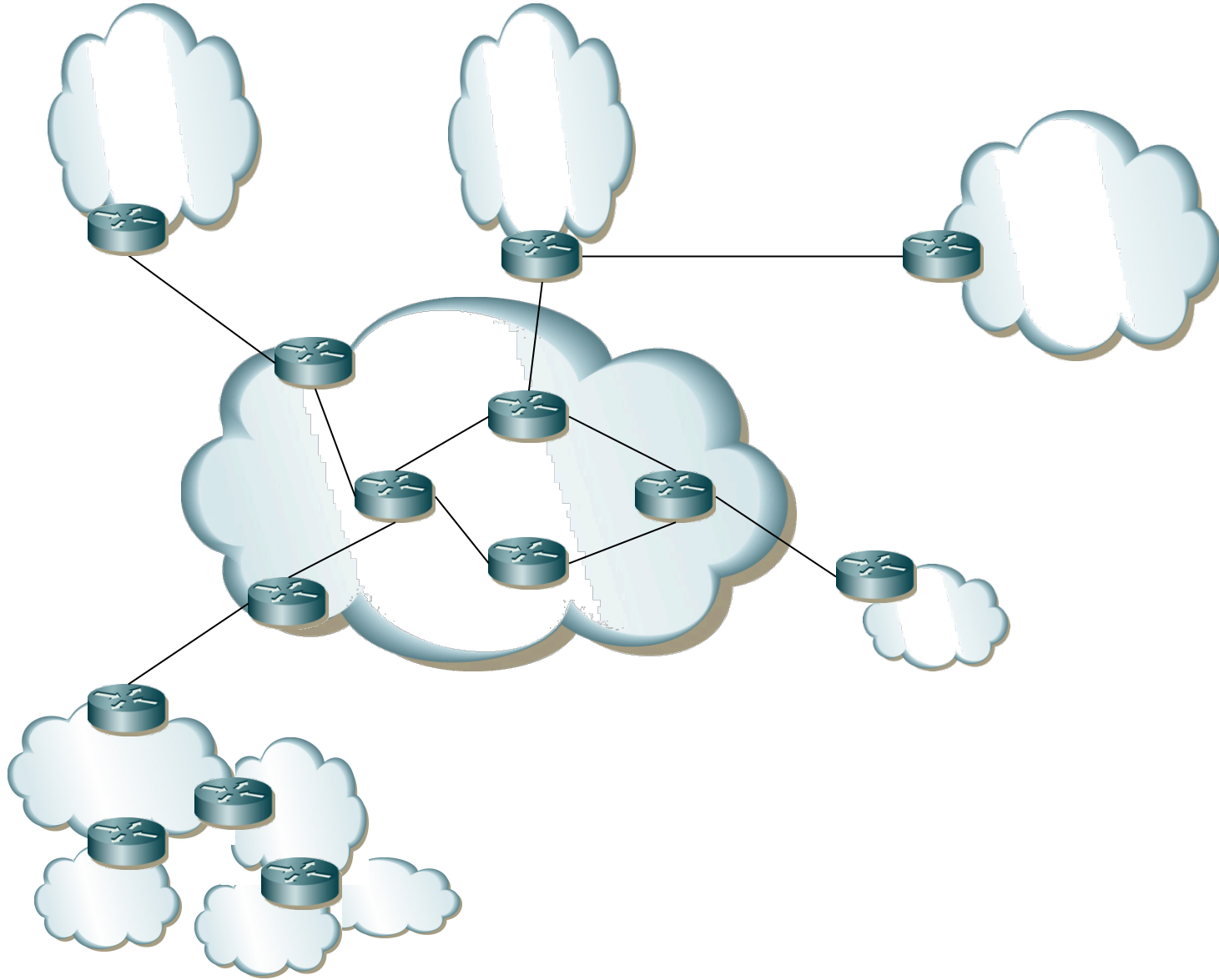


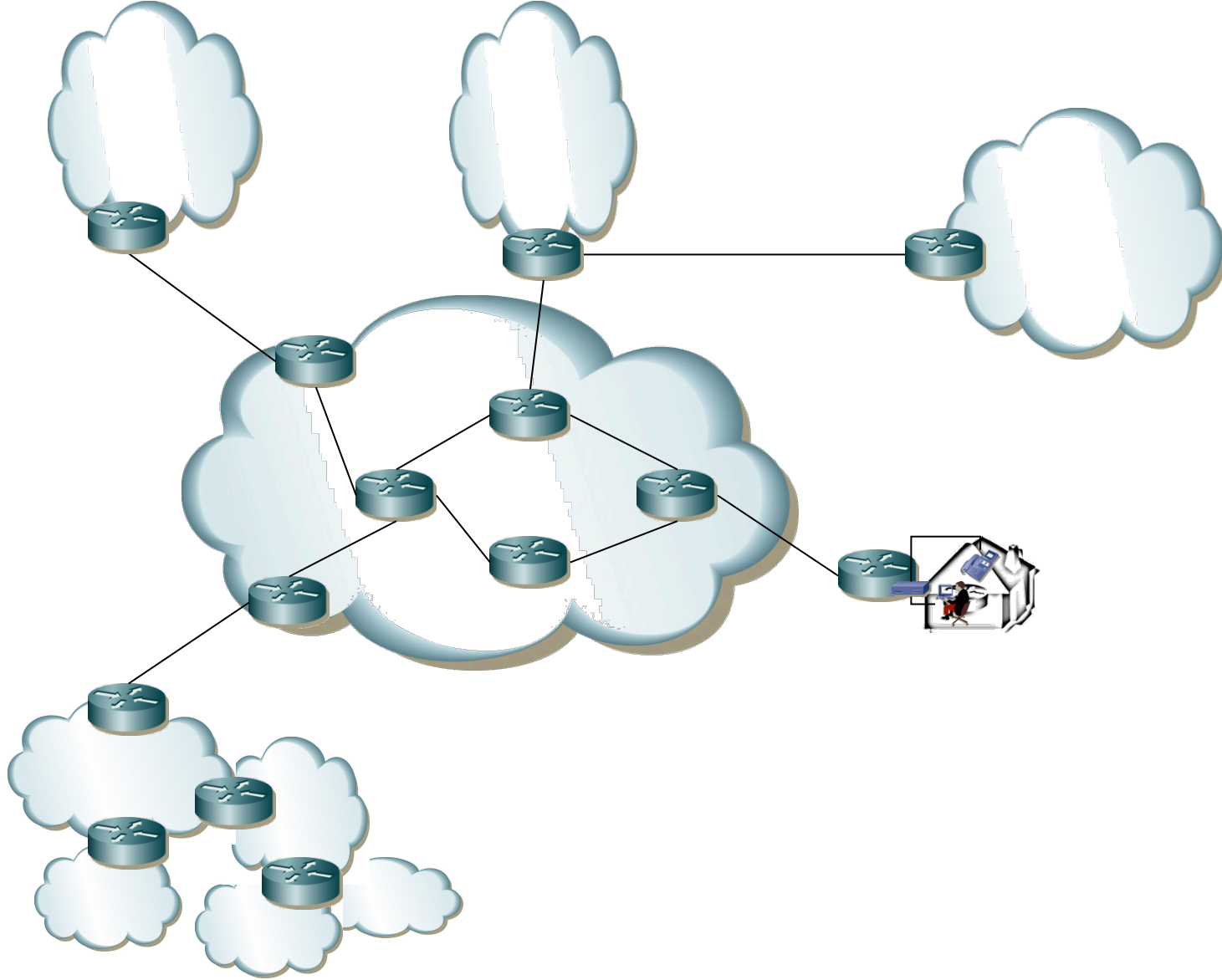


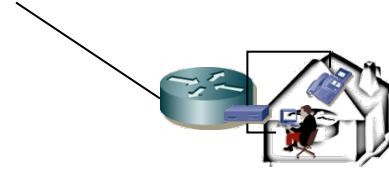


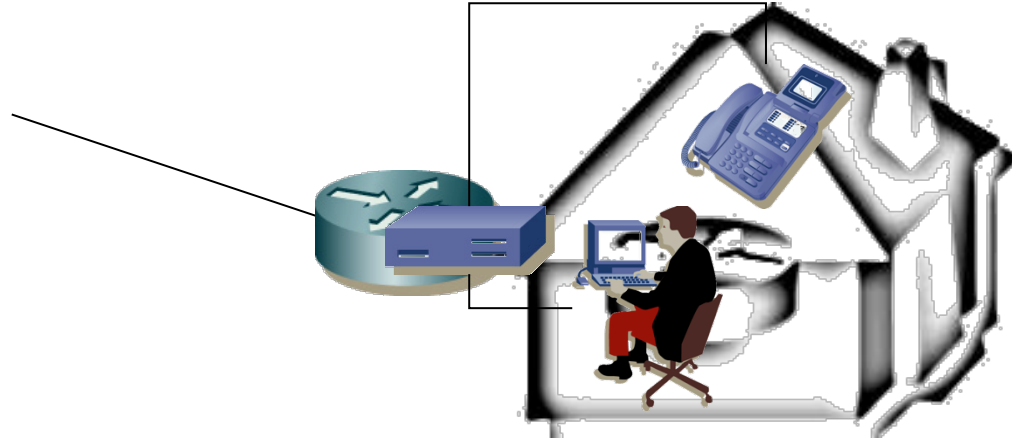


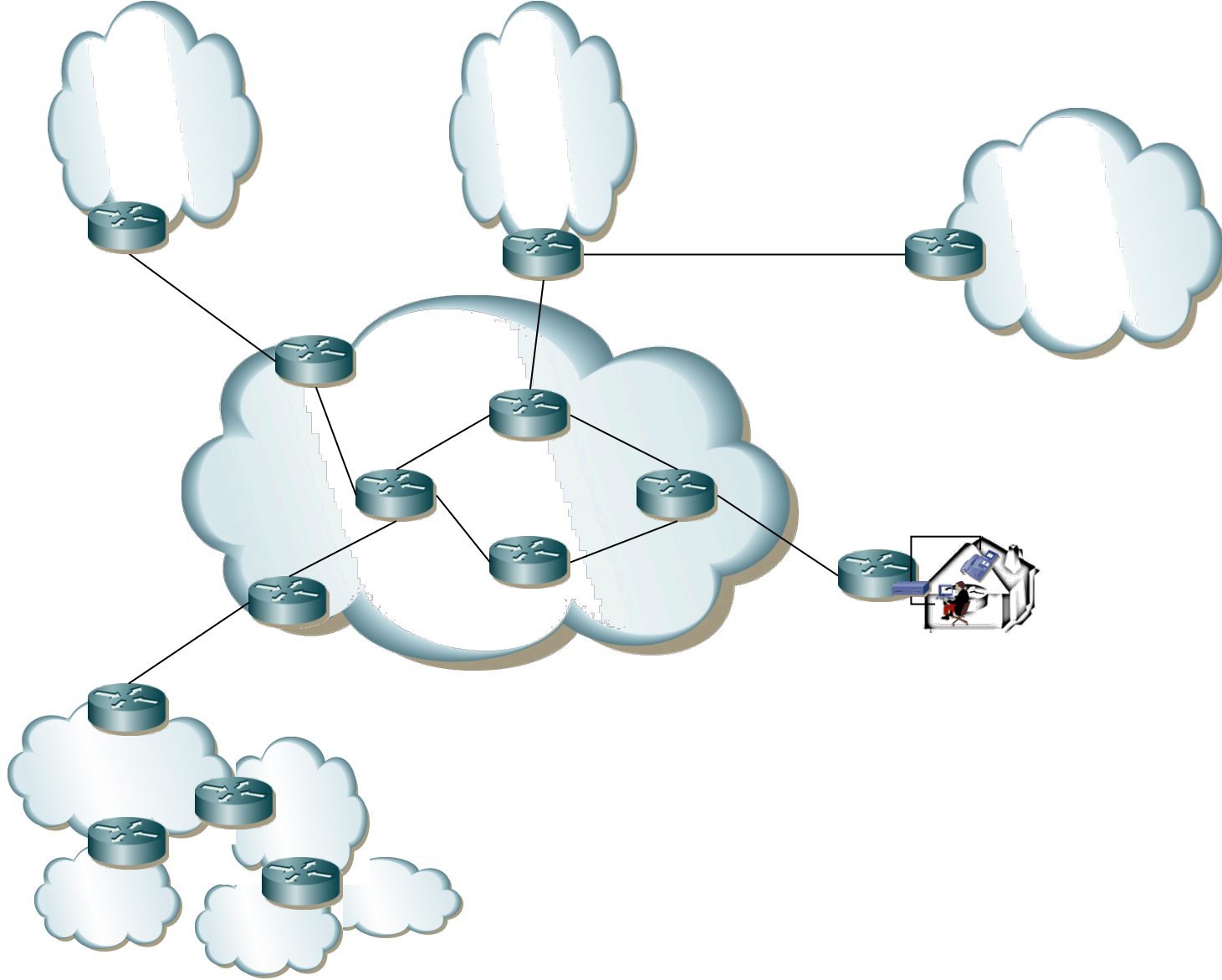


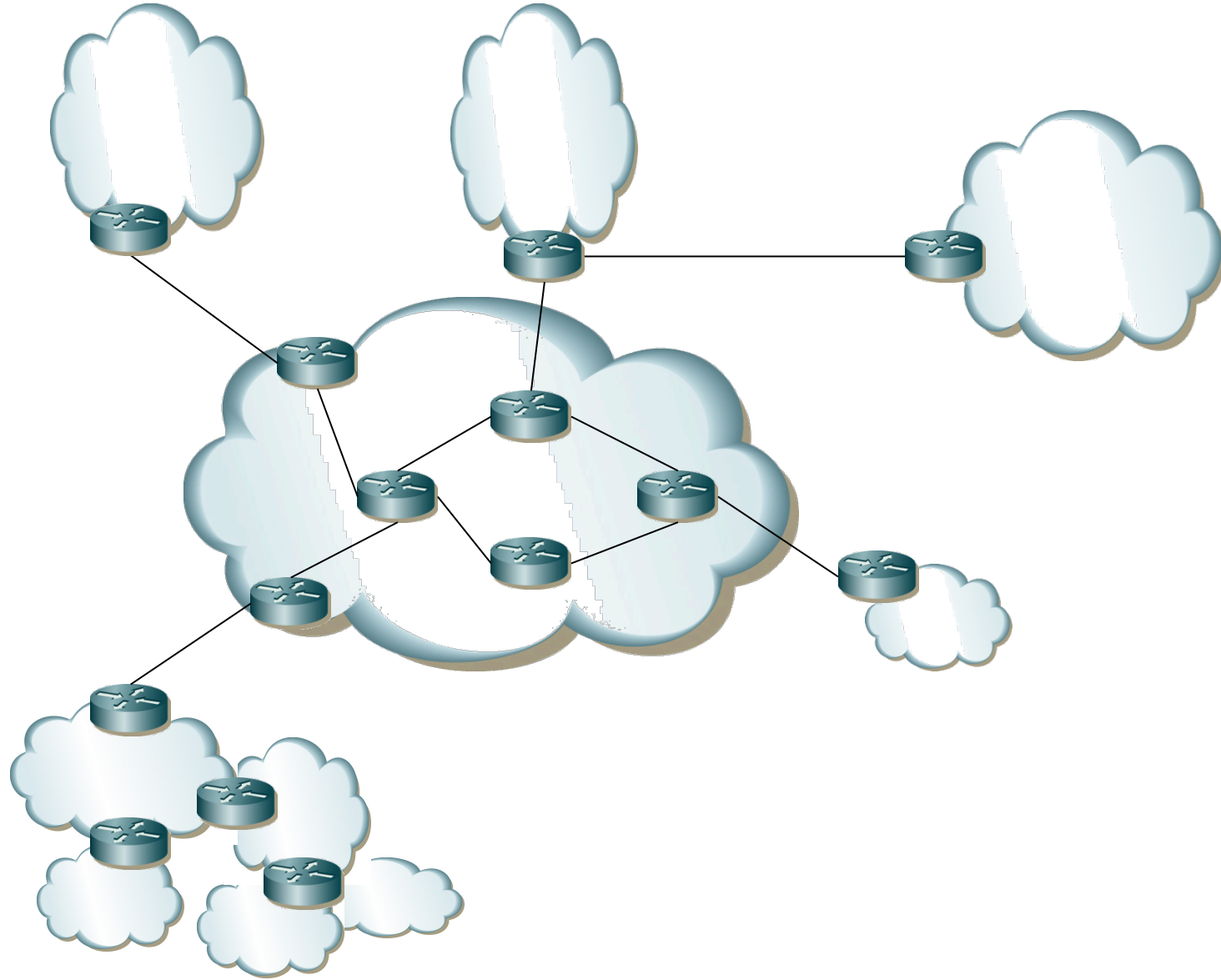


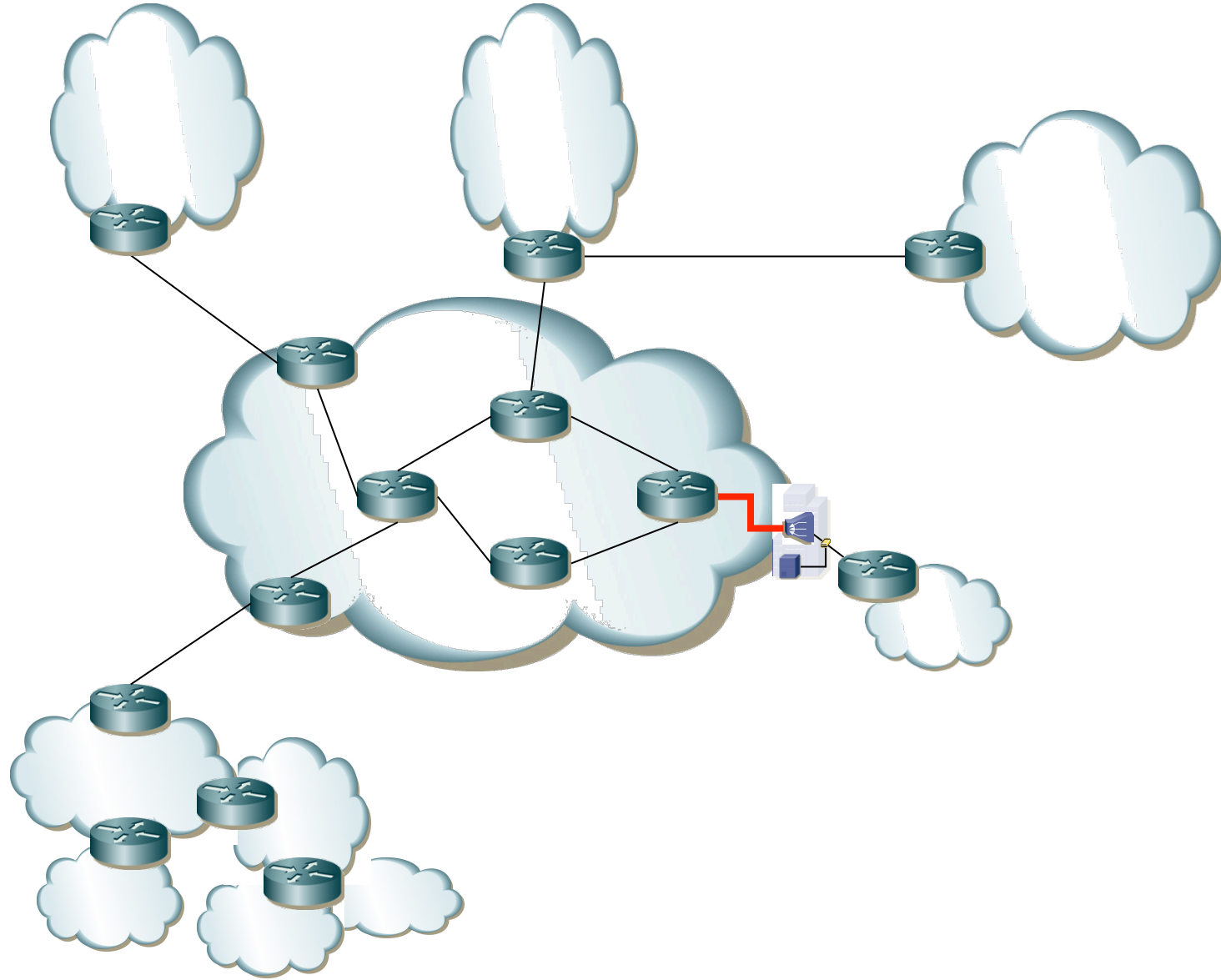


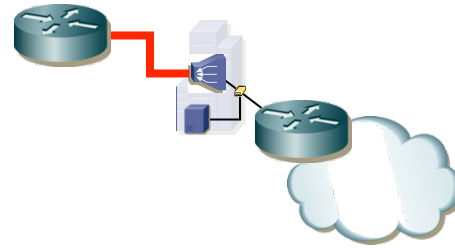


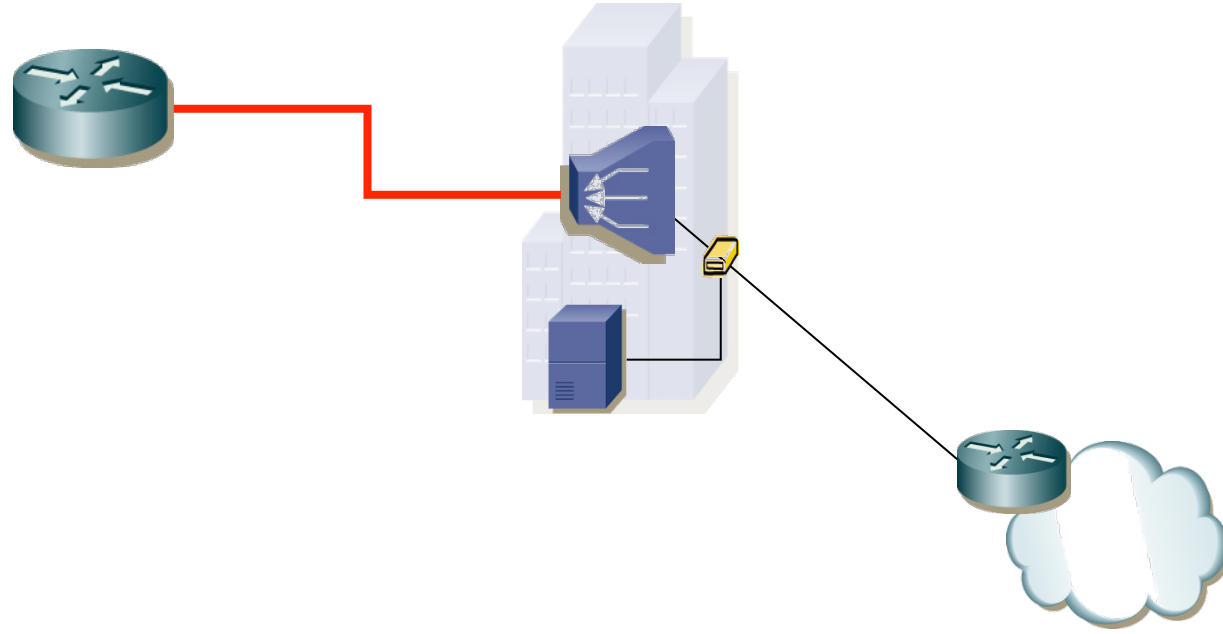


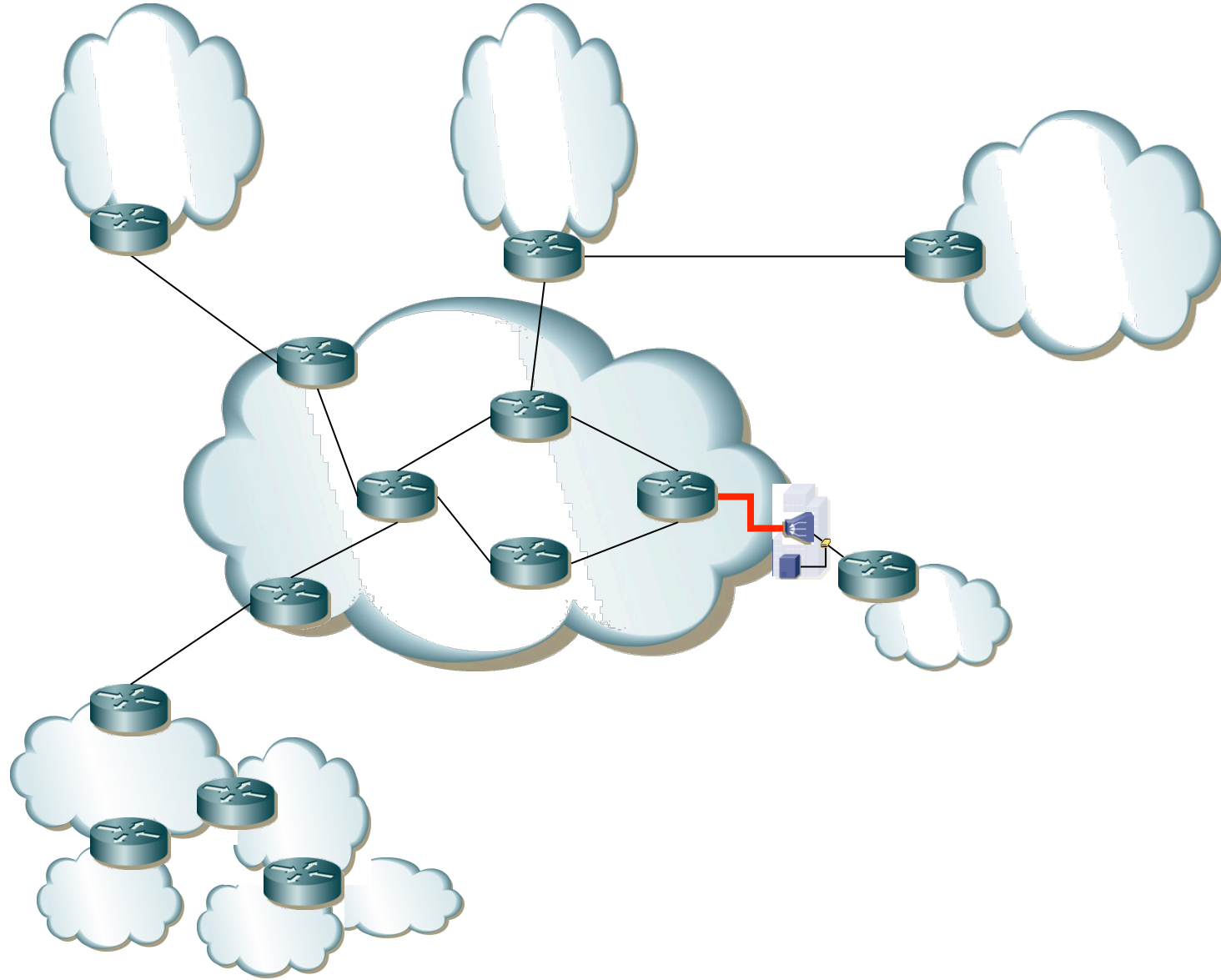


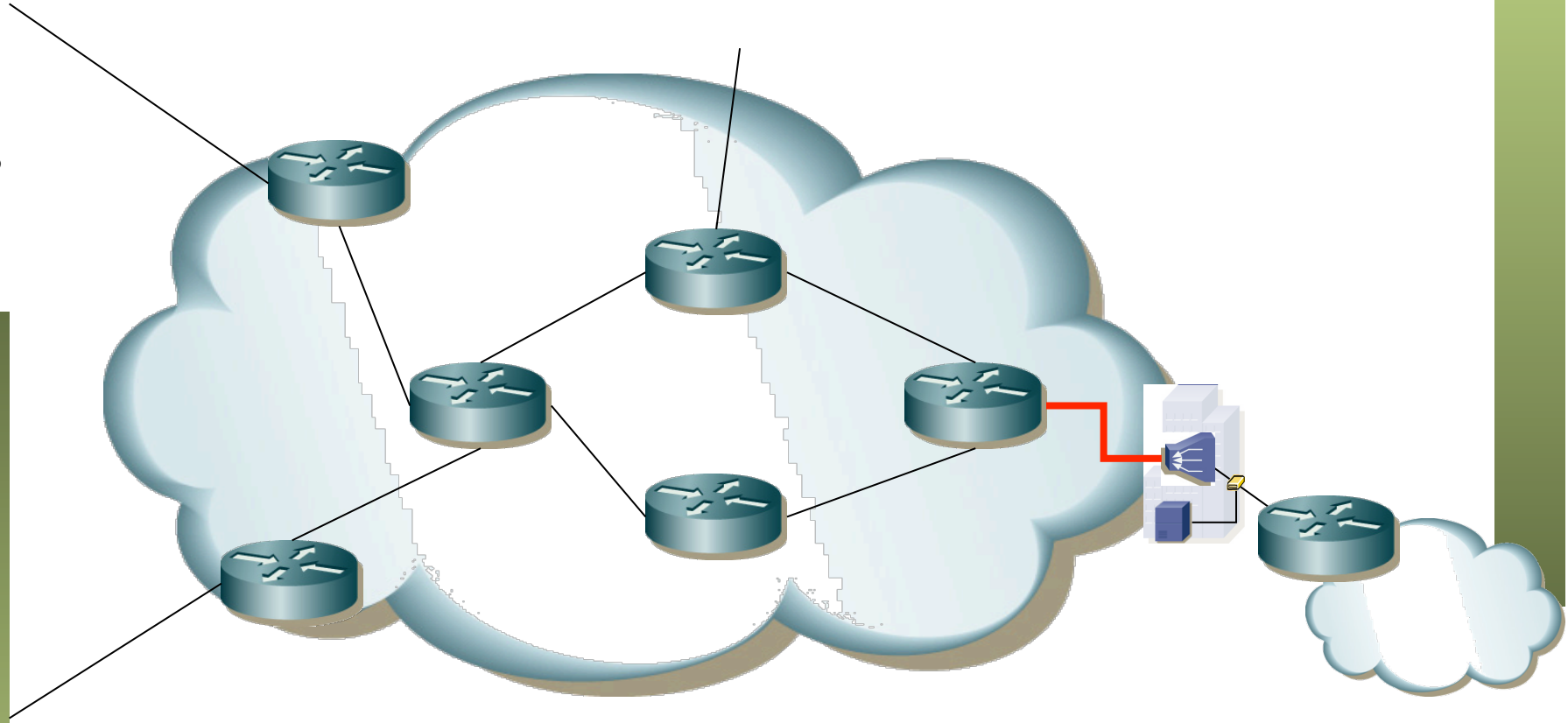


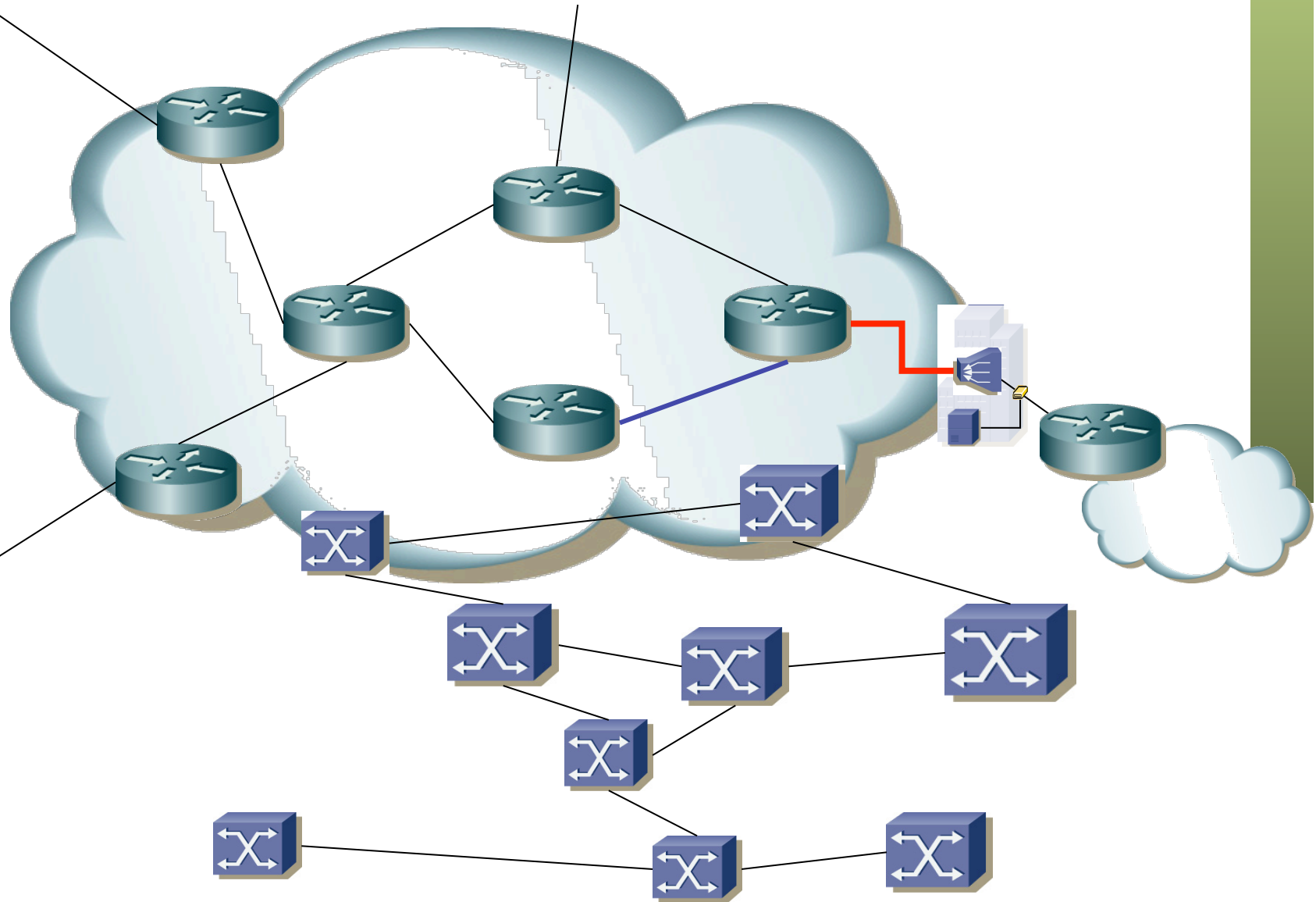


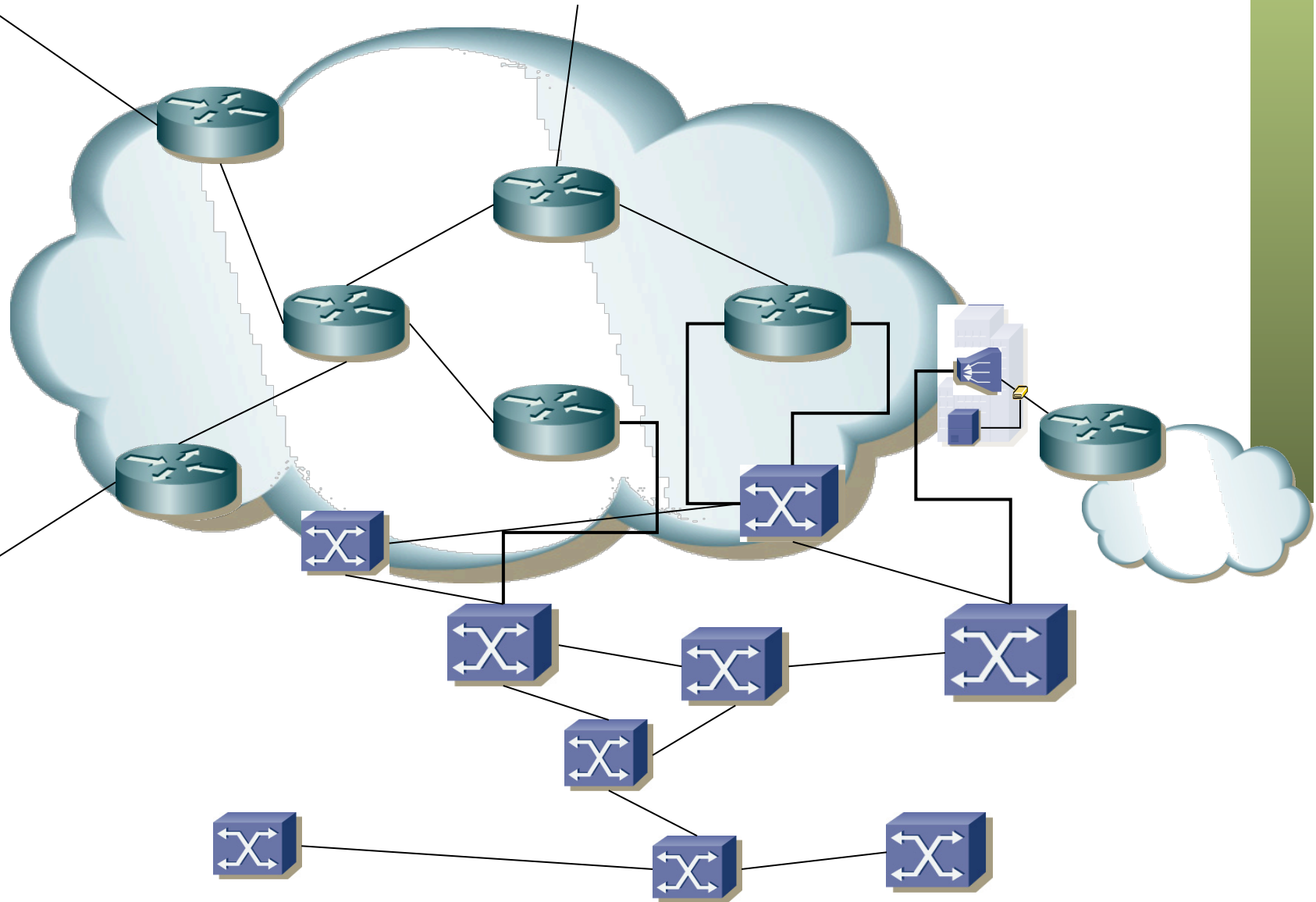


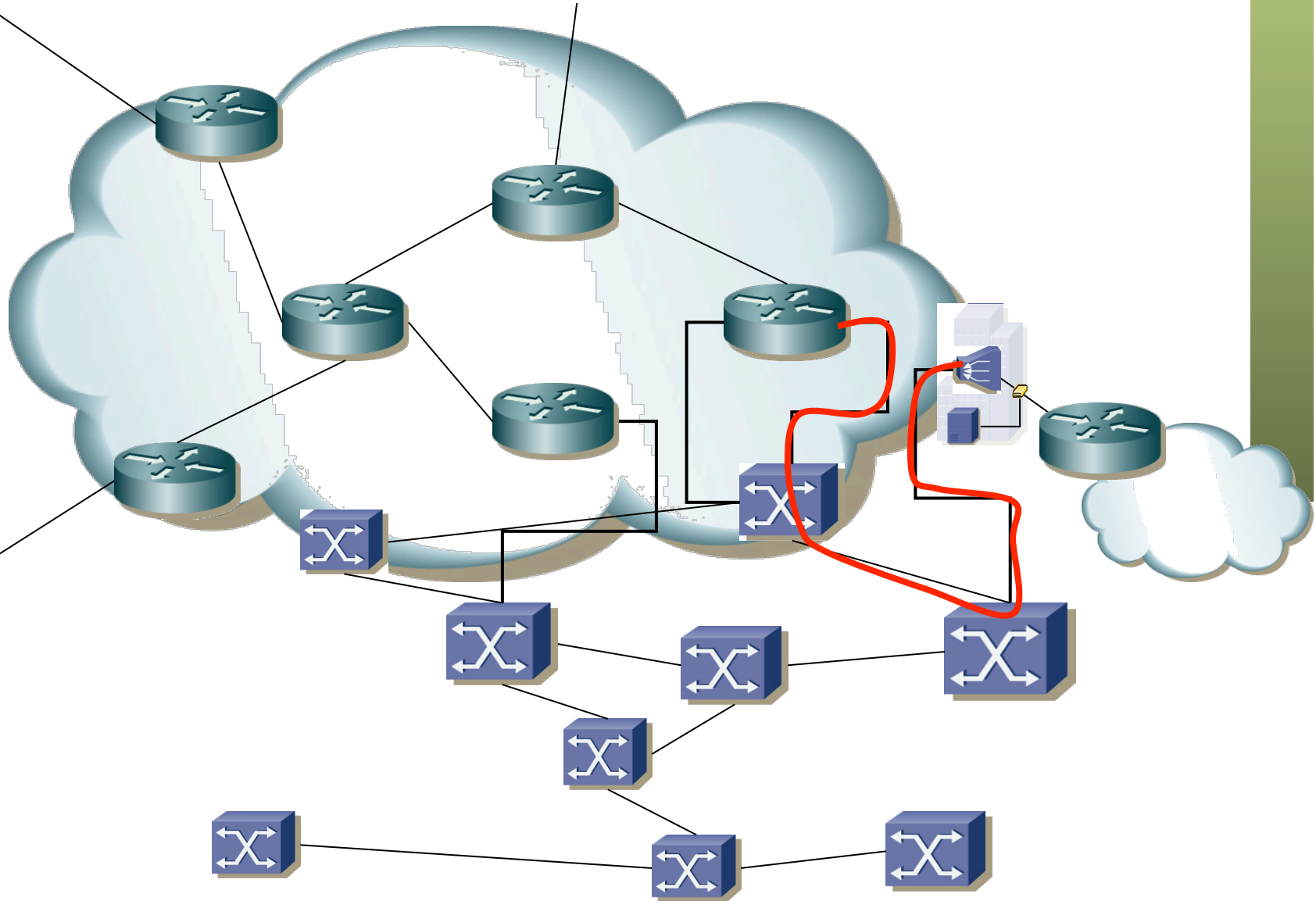


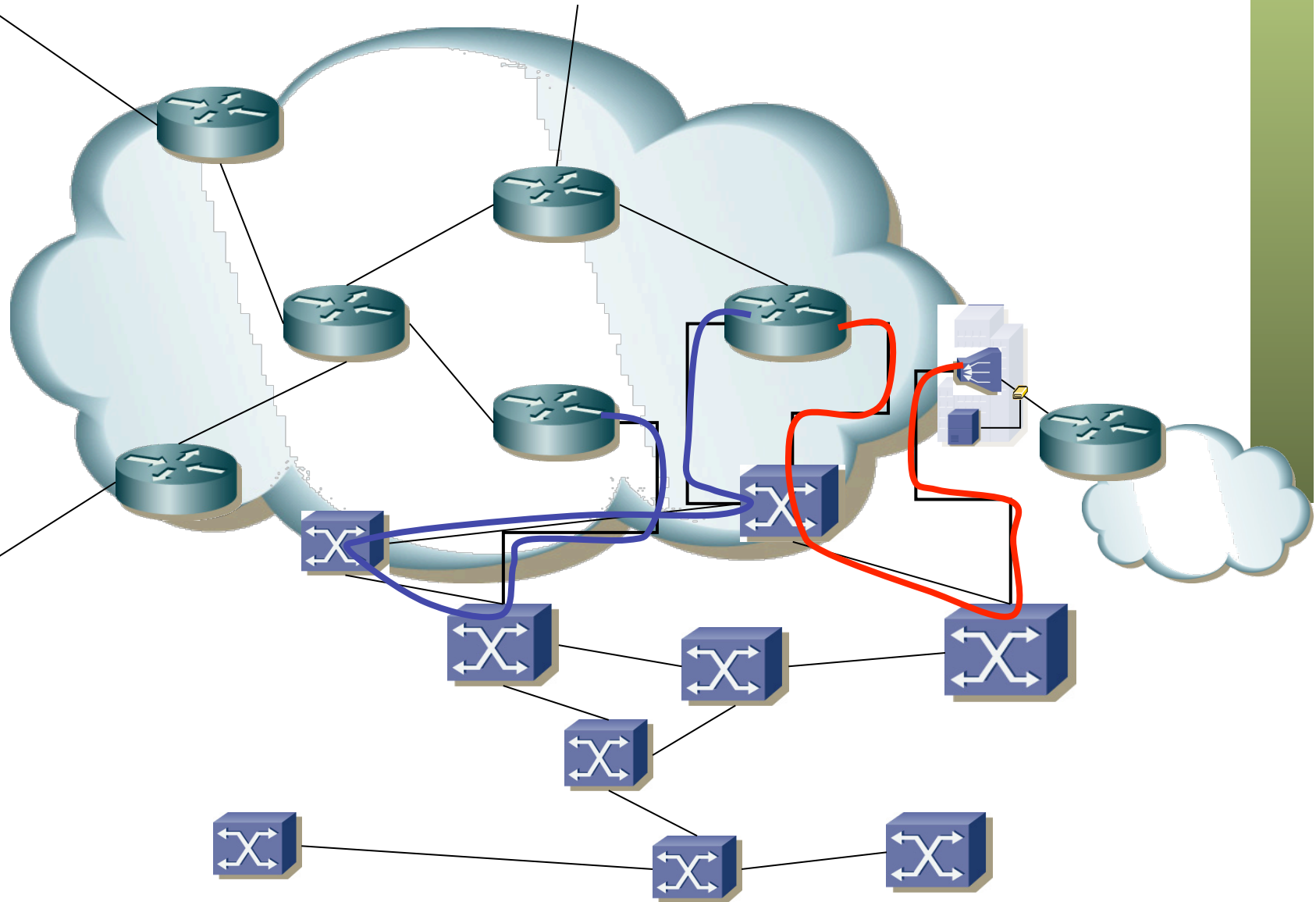


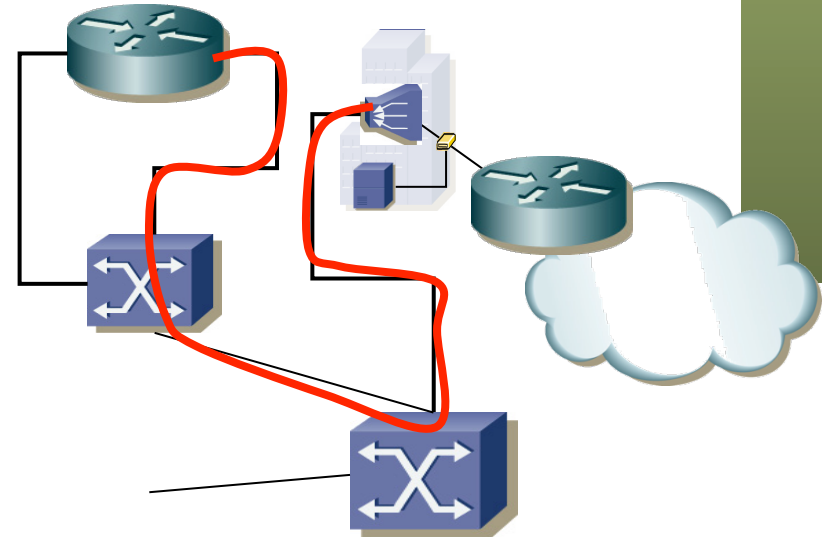


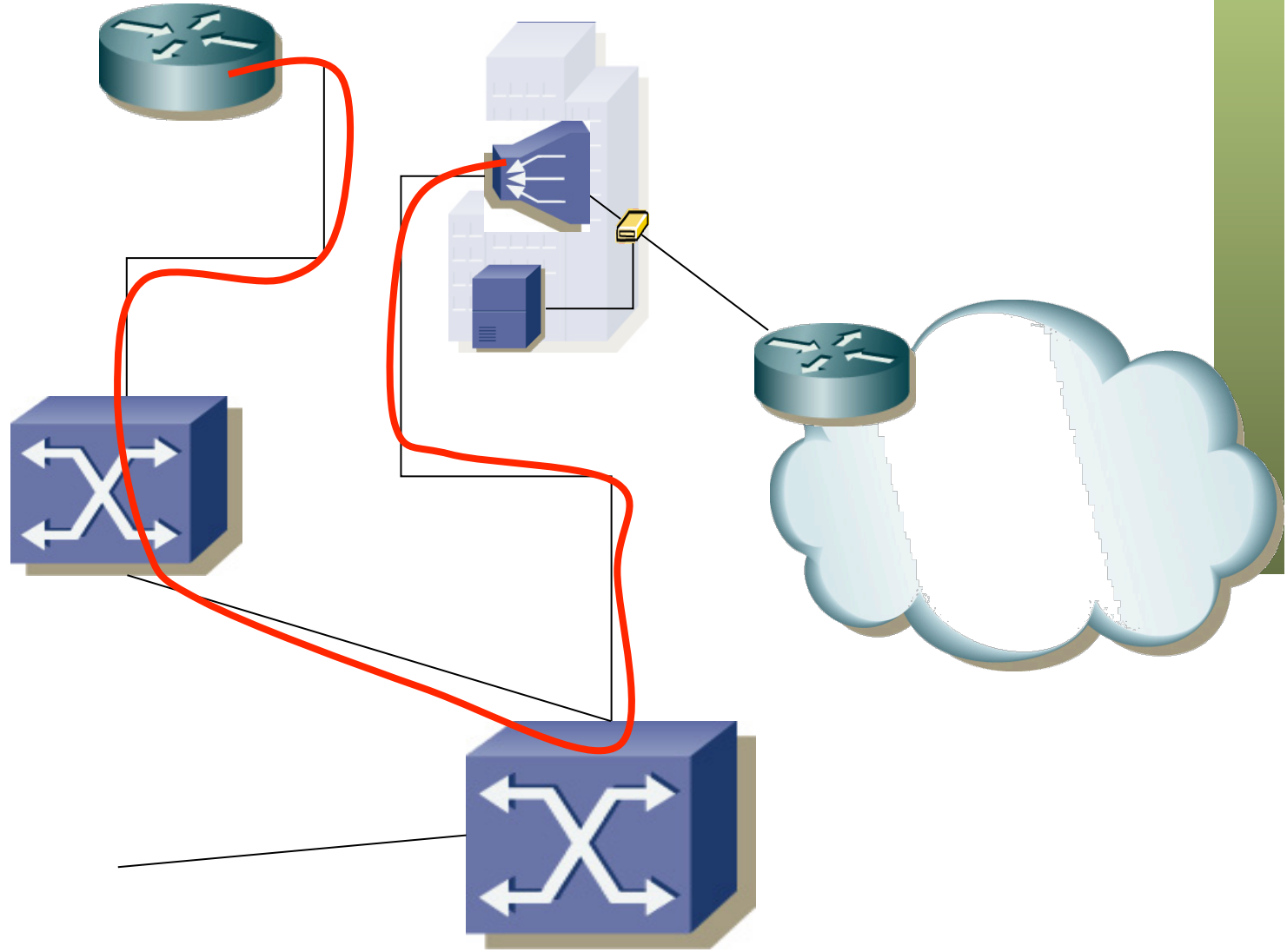


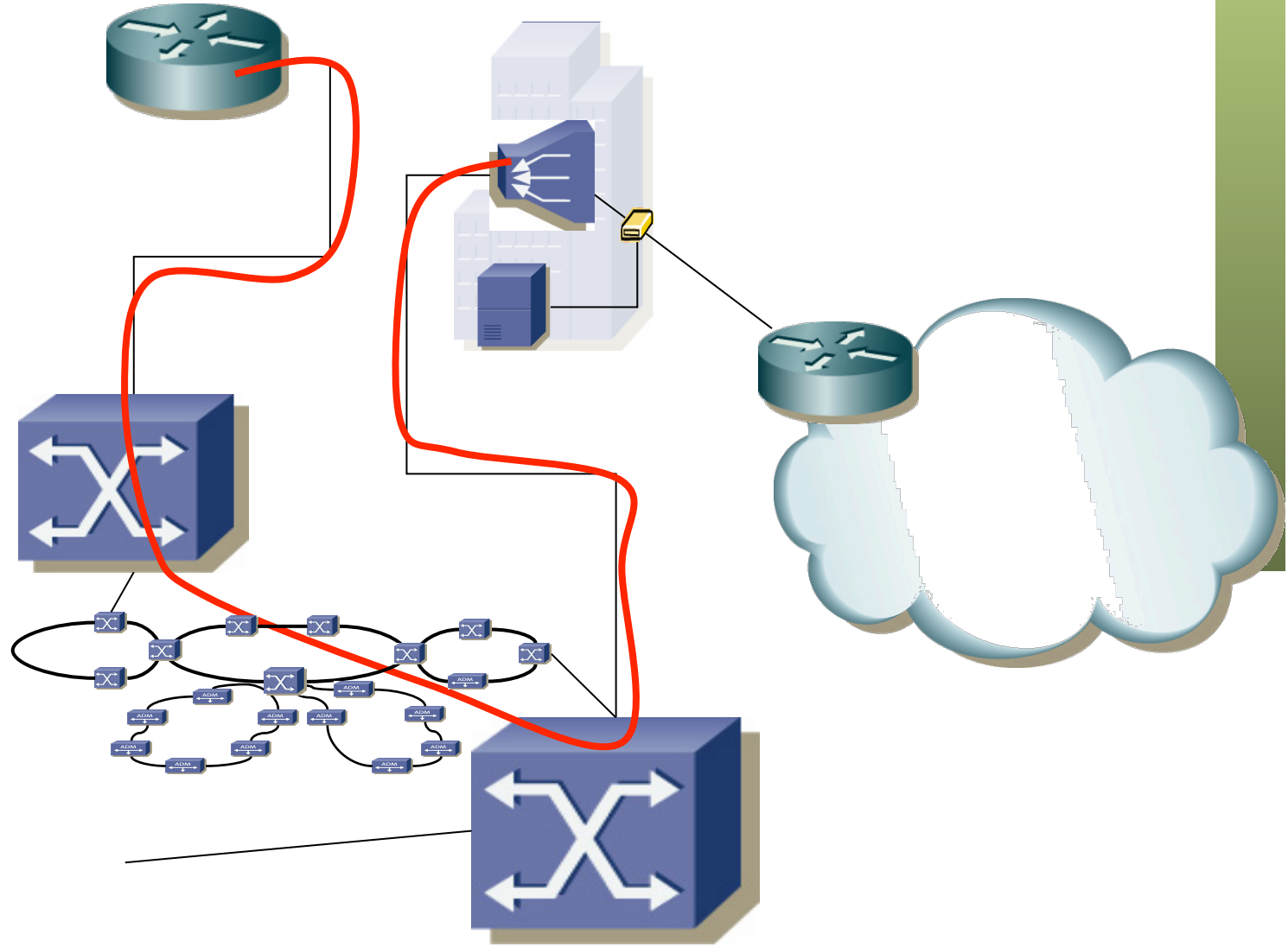


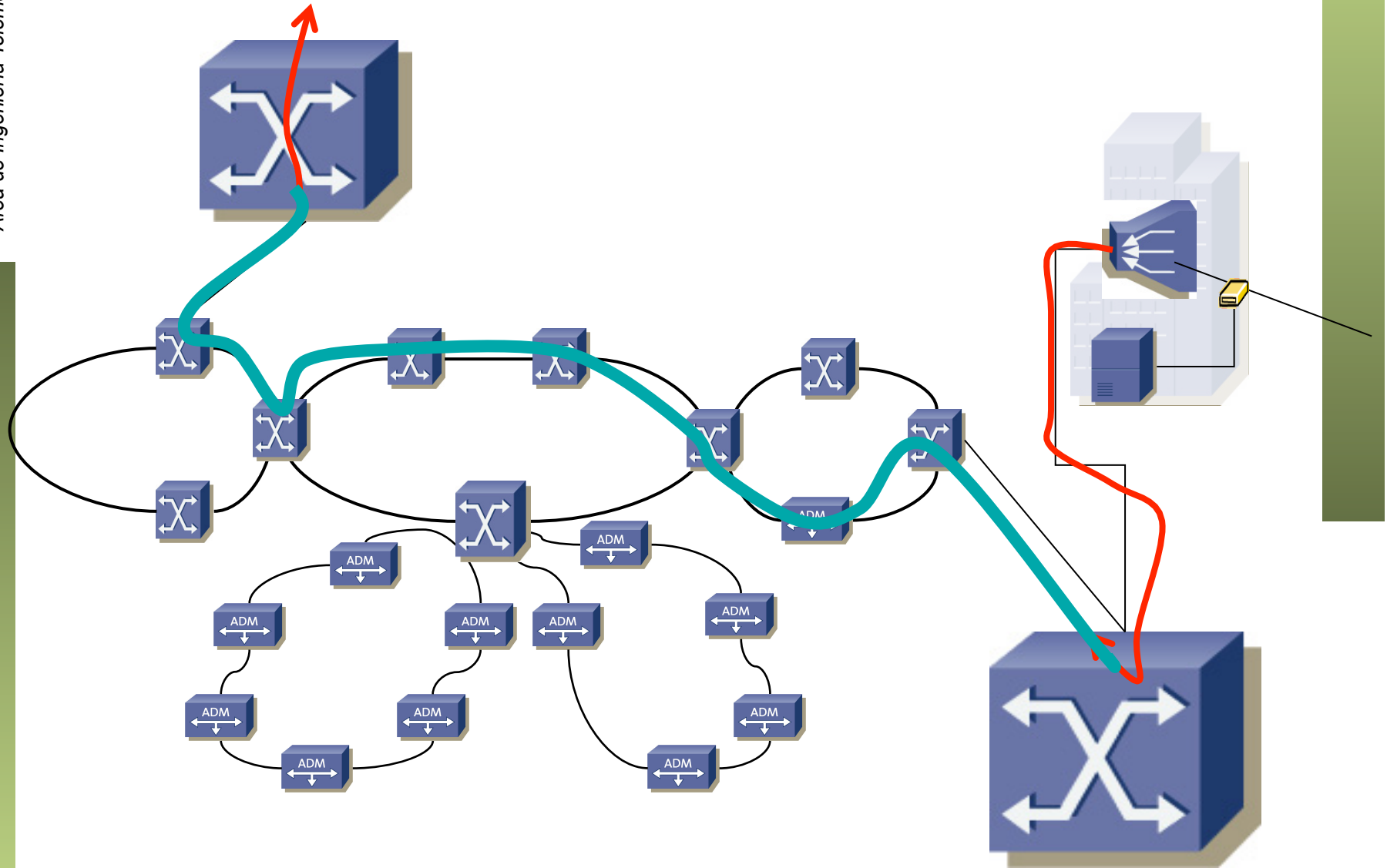


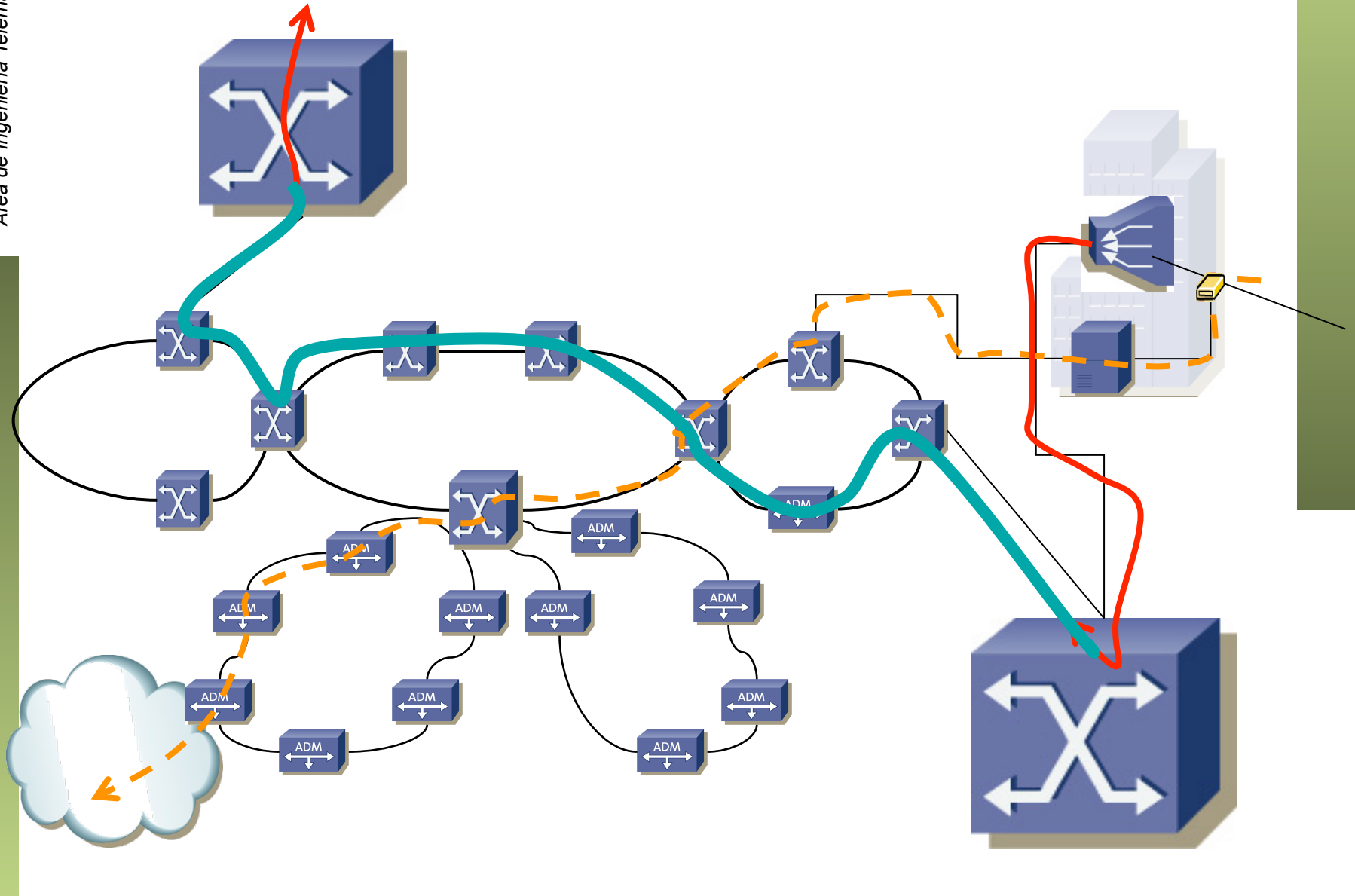


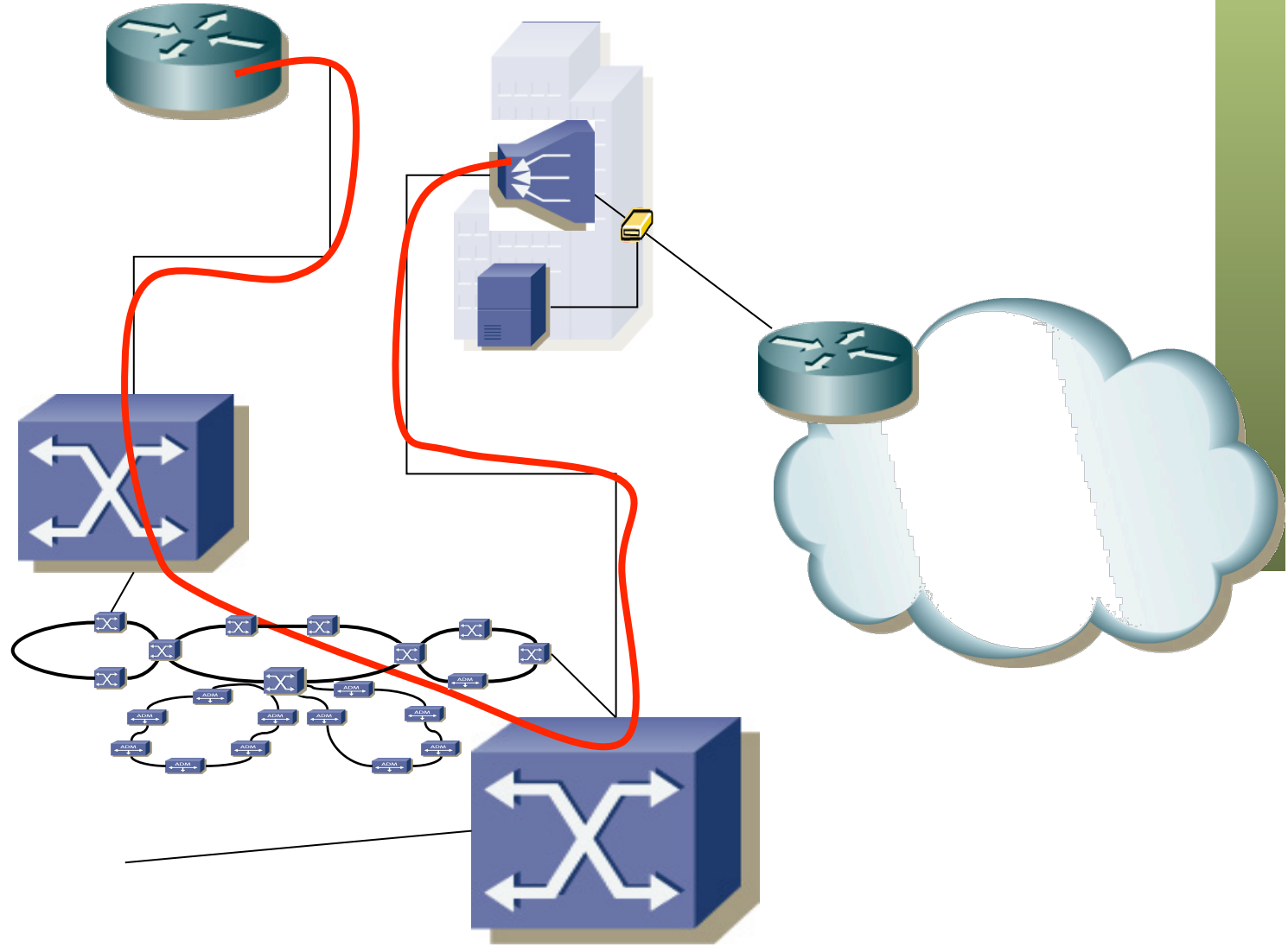


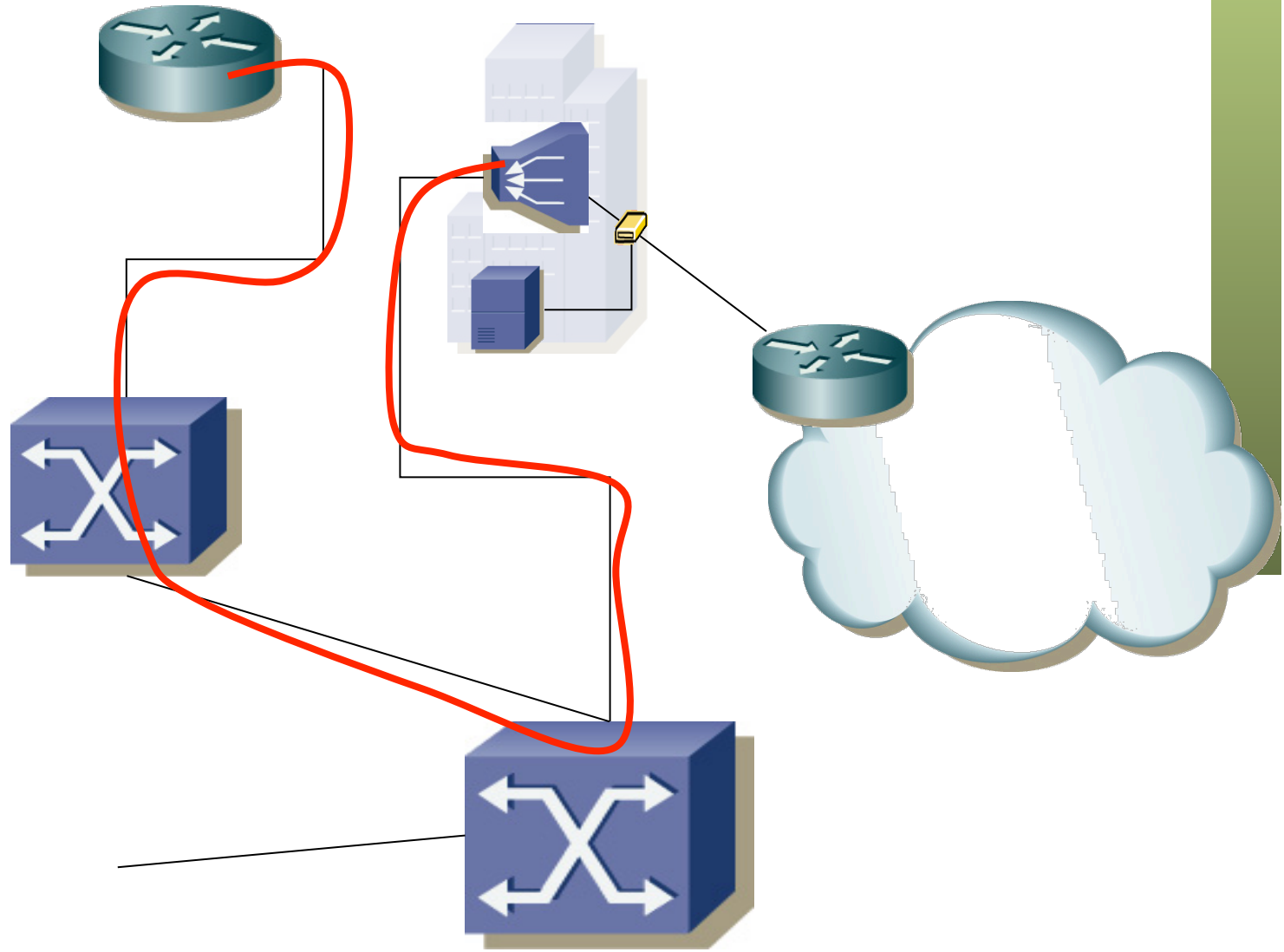


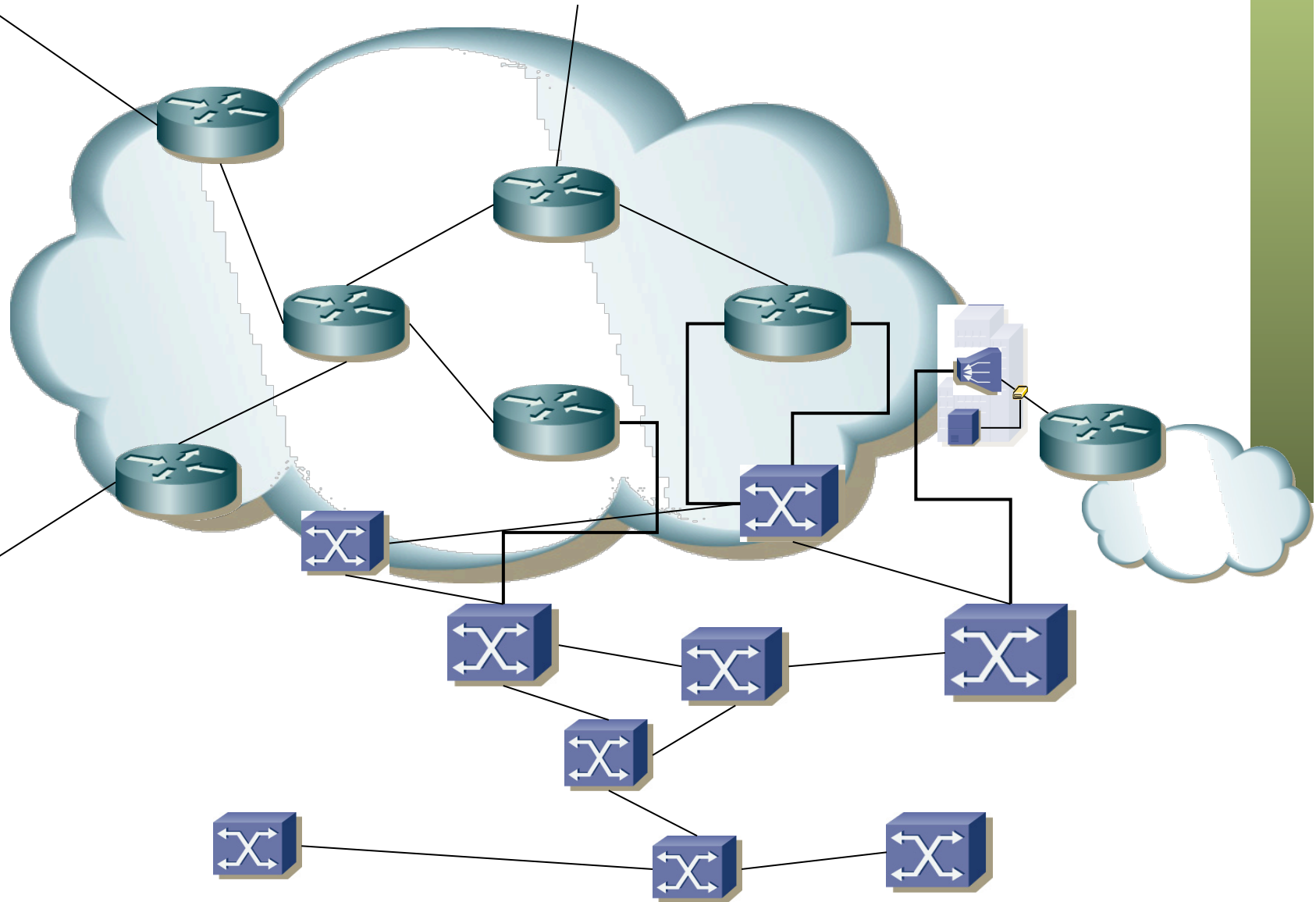


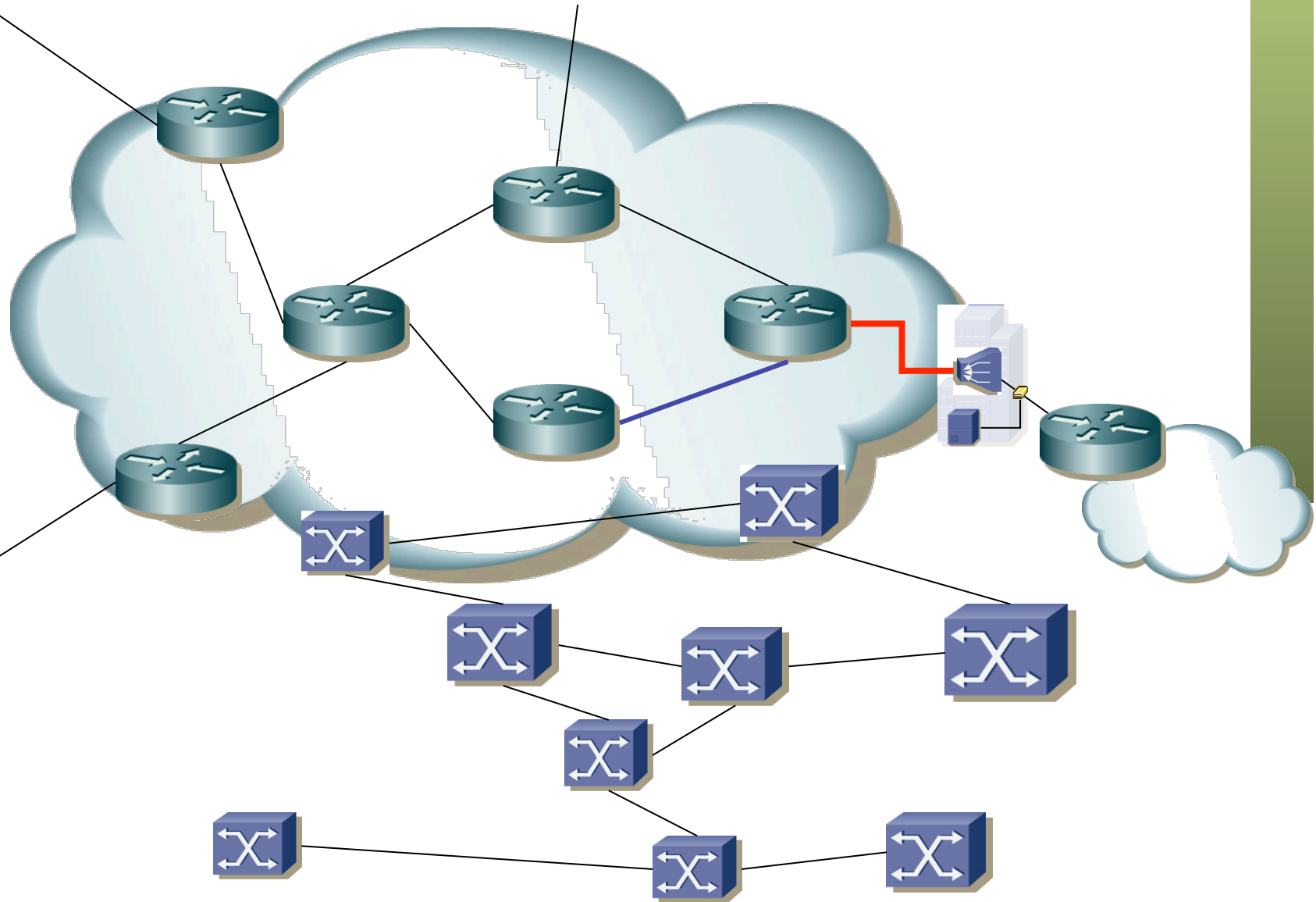


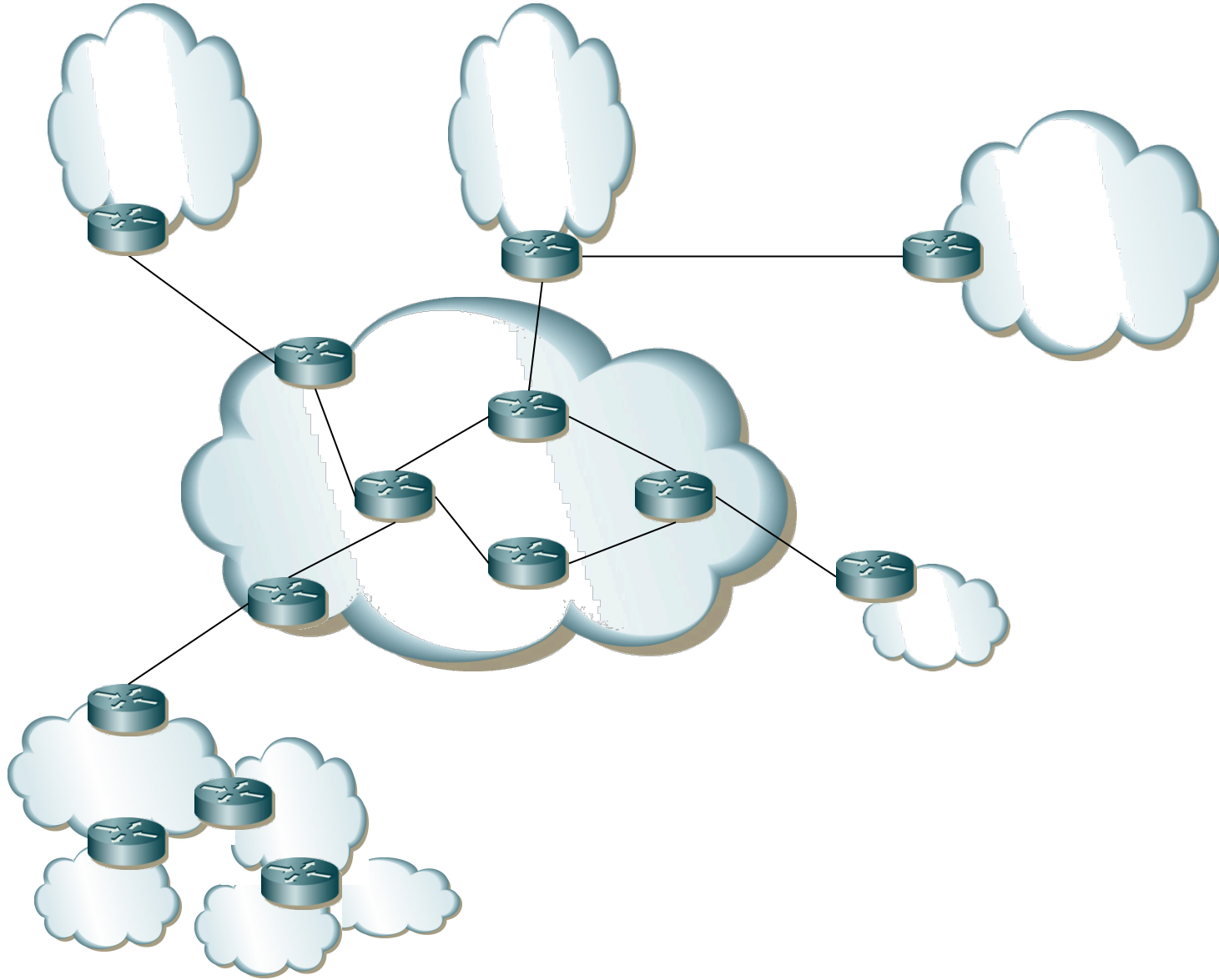


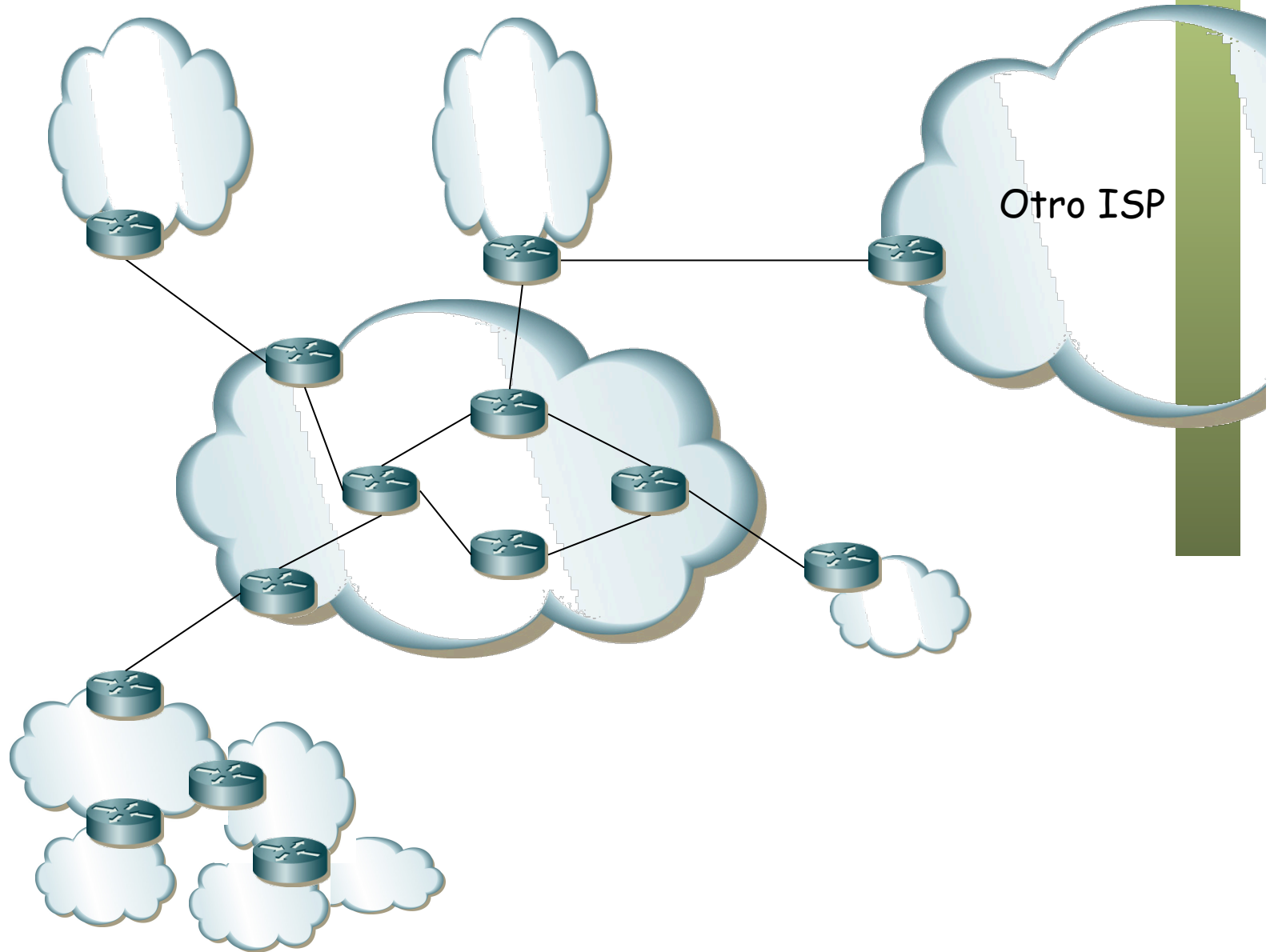












Relación con otras asignaturas

Ingeniería Telemática

Optativas en Ingeniería de Telecomunicación

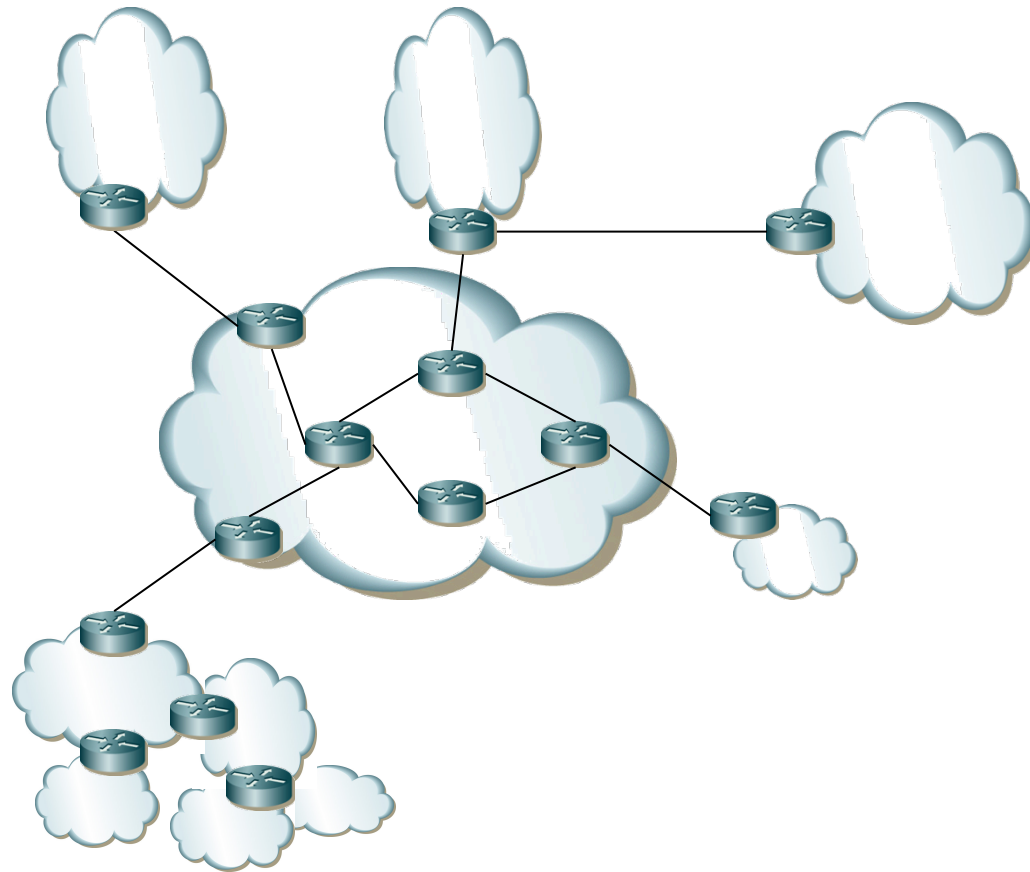
- Laboratorio de Conmutación (LC)
- Laboratorio de Internet (LI)
- Redes de Banda Ancha (RBA)

Master de Comunicaciones

- *Tecnologías de Red de Banda Ancha*
- *Seguridad en Internet*
- *Laboratorio de Internet (= LI)*
- Aplicaciones en Internet (AI)
- Nuevos Servicios de Red en Internet (NSRI)

Redes de Ordenadores (5º)

- Redes IP avanzadas



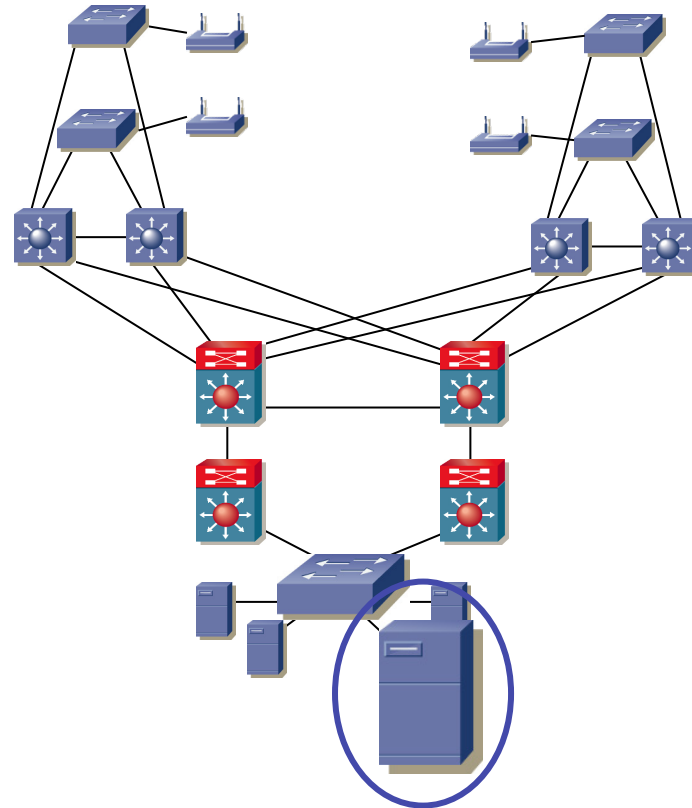
Laboratorio de Conmutación (3º)

- Configuración de pequeñas redes



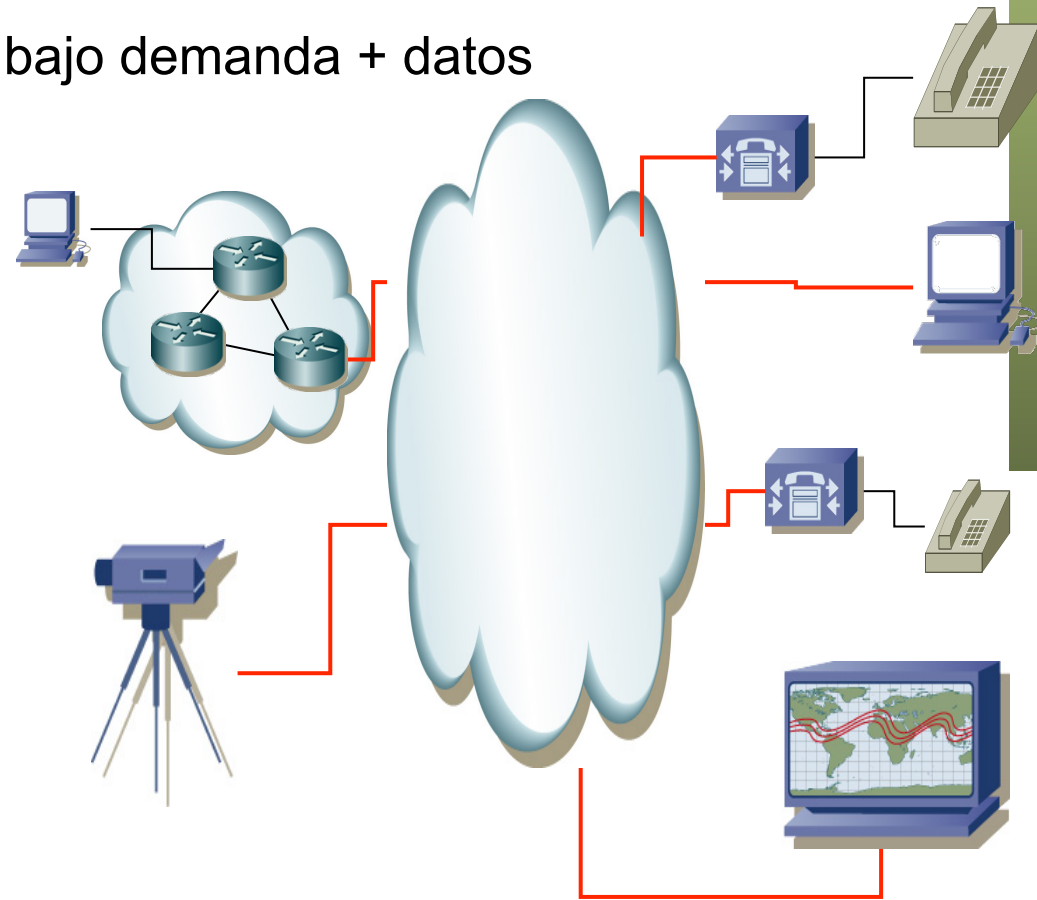
Laboratorio de Internet (4º)

- Servidores



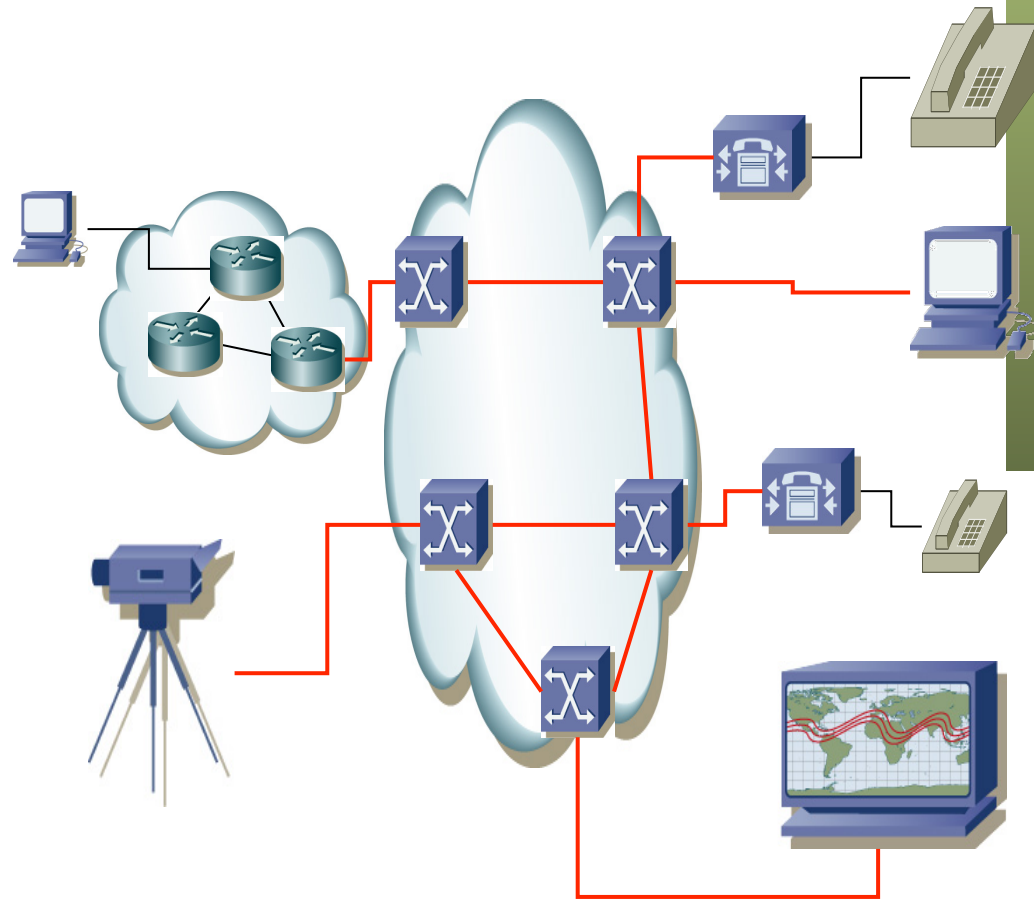
Aplicaciones en Internet (máster)

- VoIP
- Difusión de vídeo en Internet
- Distribución de contenidos
- *Triple-play*: voz + vídeo bajo demanda + datos
- P2P



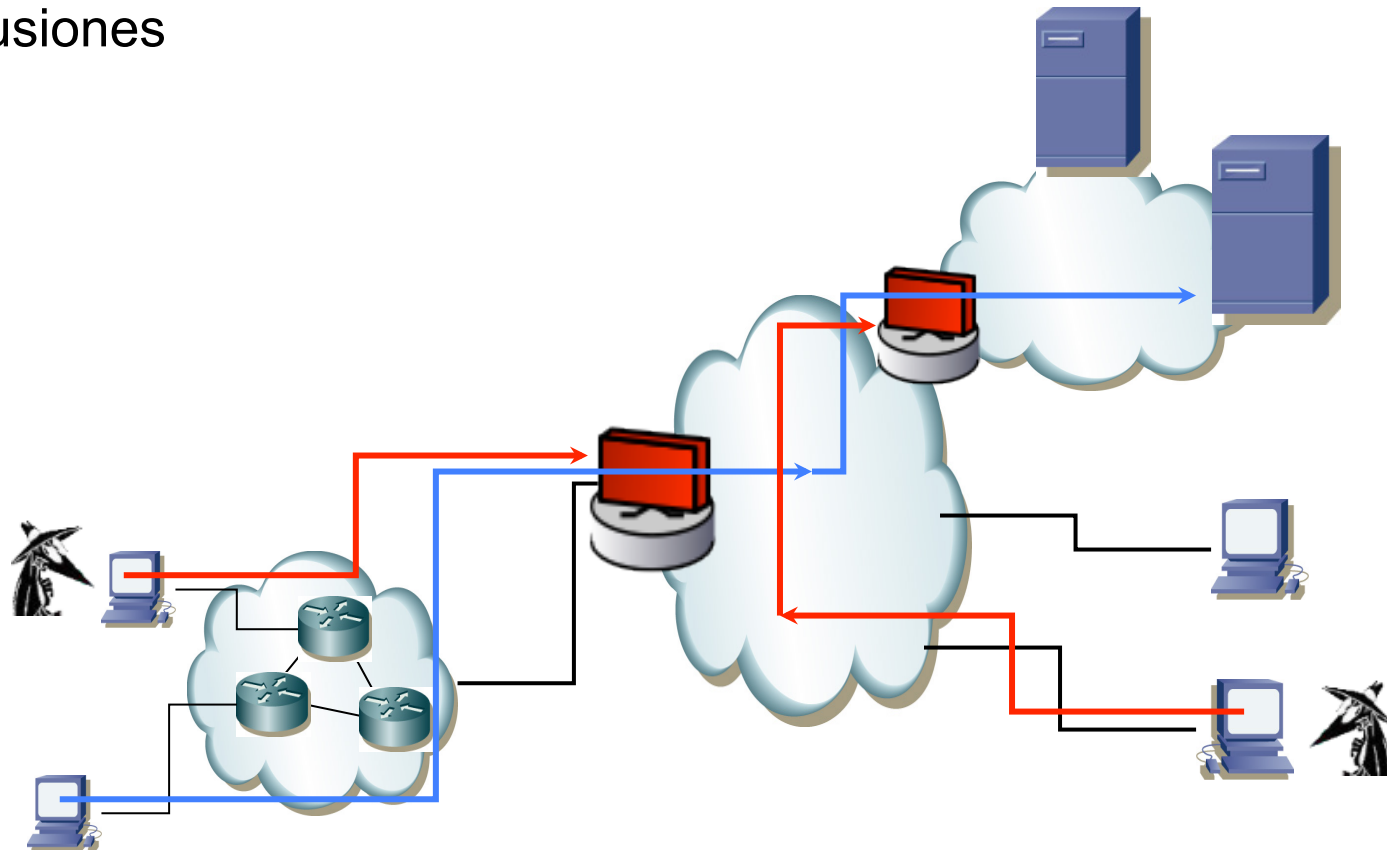
Nuevos Servicios de Red en Internet (máster)

- Nuevos servicios en la red para ofrecer *triple-play*
- Calidad de Servicio



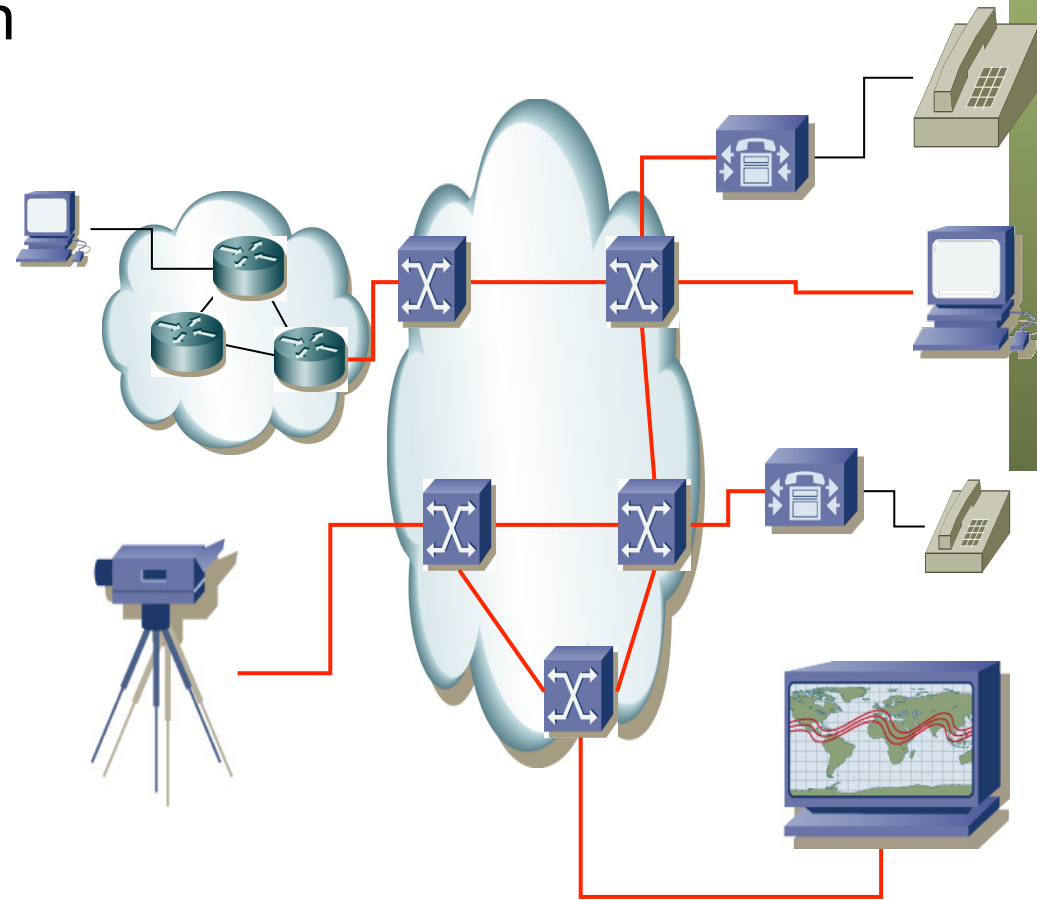
Seguridad en Internet (máster)

- *Amenazas en Internet y seguridad de la información*
- Cortafuegos
- Monitorización y detección de Intrusiones
- Encriptación y firmas digitales
- Redes privadas virtuales



Redes, Sistemas y Servicios (5º)

- Cómo analizar estas redes
- Nuestro objetivo es diseñarlas bien
- Dimensionarlas bien



Temas administrativos

¿ Profesor ?

- Empiezo impartíendola hasta la contratación de un asociado
- Teoría y prácticas (comienzan la semana próxima)
- ¿ Evaluación ? (...)

Evaluación (ordinaria)

- Según la ficha de la asignatura
 - 5 pts evaluación continua y prácticas
 - 5 pts trabajos en grupo de diseño de red
 - No hay examen
 - No hay puntuación mínima en ningún apartado
- A concretar más cuando se incorpore el profesor definitivo

Evaluación (extraordinaria)

- Examen de teoría y prácticas (en el laboratorio)



Menú principal

- [Localización](#)
- [Profesorado](#)
- [Horarios laboratorios](#)
- [Webcams](#)
- [Investigación-GRSST](#)
- [Avisos y novedades](#)

Categorías

- [Ingeniería Técnica en Informática de Gestión](#)
- [Ingeniería de Telecomunicación](#)
- [Ingeniería Informática](#)
- [Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Sonido e Imagen](#)
- [Libre elección](#)
- [Master en Comunicaciones](#)
- [Master en Tecnologías Informáticas](#)
- [Otros](#)
- [Años anteriores](#)

Todos los cursos ...

Administración

- [Perfil](#)

Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Comience ahora creando una [cuenta](#)

Bienvenidos a la página web del Área de Ingeniería Telemática. Si eres alumno o profesor podrás sacar provecho de todas las funcionalidades si estás registrado ([registrarse](#)).

DOCENCIA EN INGENIERÍA TELEMÁTICA

Foro de avisos y novedades. Ahí podeis encontrar anuncios de interés general sobre charlas, noticias, becas, contratos, etc. Recordar que podeis suscribiros a este foro para recibir los avisos por email.

[Información sobre el Laboratorio de Telemática](#)

OFERTA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS DE TELEMÁTICA PARA EL CURSO 2009/2010

- Ing. Telecomunicación e Ing. Tec. Telecomunicación en Sonido e Imagen [[tríptico en pdf](#)]

- Ing. Informática e Ing. Tec. Informática de Gestión [[tríptico en pdf](#)]

Videos promocionales de optativas

- [Ingeniería de Telecomunicación \[Alta calidad 800Kbps\]](#)
- [Ingeniería de Telecomunicación \[Baja calidad 200Kbps\]](#)
- [Ingeniería Tec. en Informática de Gestión \[Alta calidad 800Kbps\]](#)
- [Ingeniería Tec. en Informática de Gestión \[Baja calidad 200Kbps\]](#)
- [Ingeniería Informática \[Alta calidad 800Kbps\]](#)
- [Ingeniería Informática \[Baja calidad 200Kbps\]](#)
- [Ingeniería Tec. Telecomunicación especialidad Sonido e Imagen \[Alta calidad 800Kbps\]](#)
- [Ingeniería Tec. Telecomunicación especialidad Sonido e Imagen \[Baja calidad 200Kbps\]](#)

OFERTA DE PROYECTOS FIN DE CARRERA (PFC)

[Oferta de Proyectos Fin de Carrera \(todas las titulaciones\)](#)

LABORATORIOS DE TELEMÁTICA



Calendario

septiembre 2009

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Últimas noticias

Actualidad

Detenidos tres afganos en EE UU acusados de planear atentados con explosivos

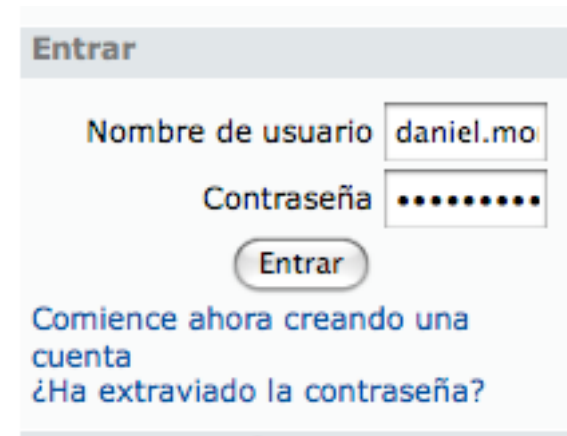
Oro de otra galaxia

Ronaldo enmascara una goleada sin fútbol

Suspendida hasta el amanecer la búsqueda de los inmigrantes desaparecidos cerca de Perejil

Cuentas

- Cada alumno debe tener una cuenta
- Vale para todas las asignaturas de Ing. Telemática
- Emplear datos reales
- Foto
- “Número de ID” el DNI
- Matricularse en el curso
 - Necesitais una palabra clave
 - Que es: 3881
 - 1 semana de plazo para hacerlo
- Web directa del curso:
<https://www.tlm.unavarra.es/course/view.php?id=221>



Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Comience ahora creando una cuenta
¿Ha extraviado la contraseña?

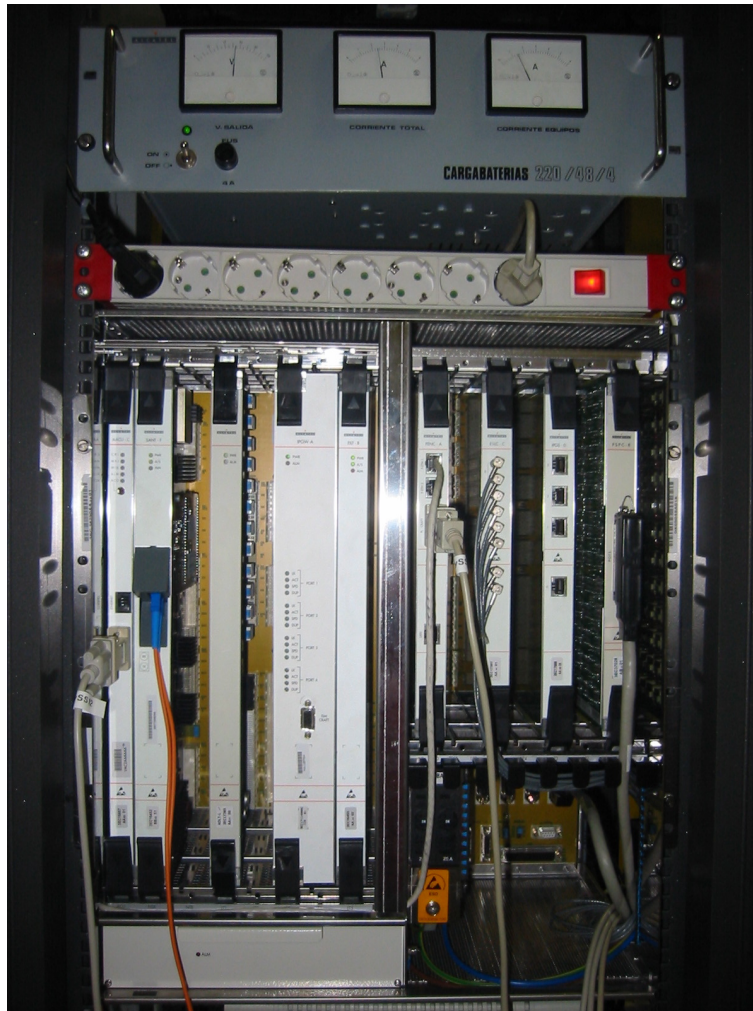
El Laboratorio de Telemática

- Máquinas:
 - Armarios
 - PCs de propósito general
- Cuentas UNIX:
 - rbaXY (general)
 - rba (armarios)
 - Grupos según nº matriculados

Los armarios



Más equipos



Redes de Banda Ancha

(Broadband Networks)

¿Cuestiones?