

Administración de Sistemas Operativos



Unidad 2. Integración de sistemas

www.adminso.es



Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

INTRODUCCIÓN



Unidad 2. Integración de sistemas

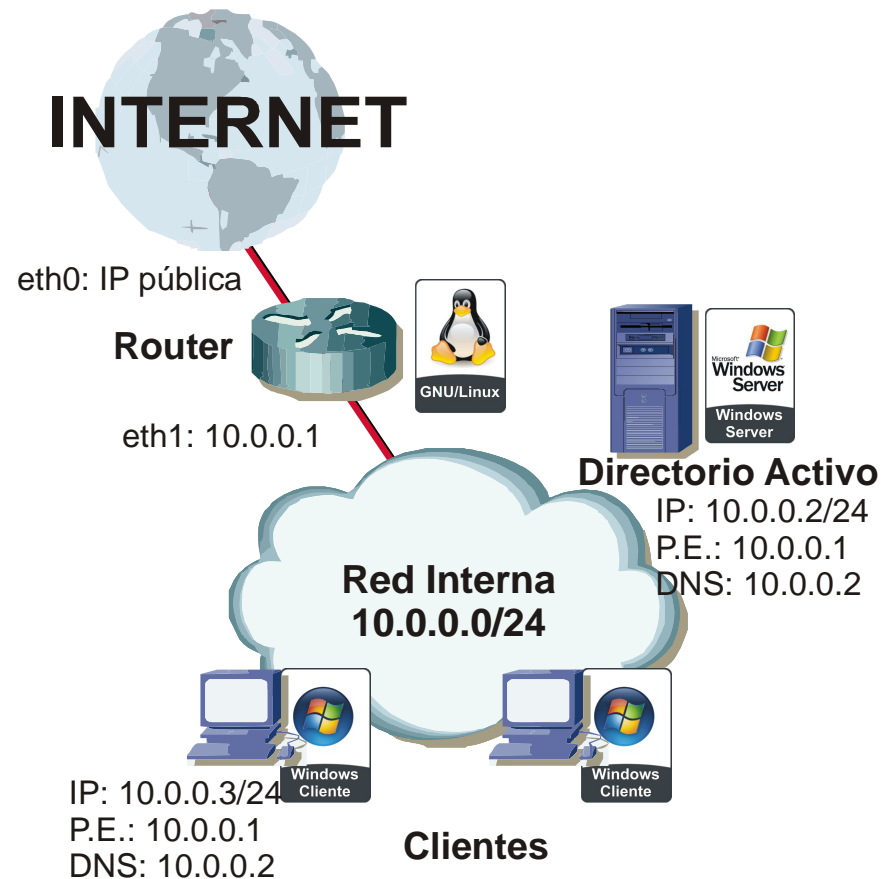
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

En la actualidad es muy frecuente tener redes heterogéneas en las que conviven diferentes sistemas operativos tanto a nivel de cliente como de servidor





Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Un cortafuegos tiene diferentes propósitos:

- Restringe el acceso a puntos cuidadosamente controlados.
- Evita que los atacantes se acerquen a otras defensas.
- Restringe la salida de puntos cuidadosamente controlados

Todo el tráfico que venga o salga de Internet pasa a través del cortafuegos. De esta forma, el cortafuegos es el que debe aceptar o rechazar los mensajes.

El cortafuegos es un elemento importante para hacer cumplir las políticas de seguridad (Filtrado de puertos, filtrado por IP, filtrado por datos,...)



Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

ESQUEMAS DE RED



Unidad 2. Integración de sistemas

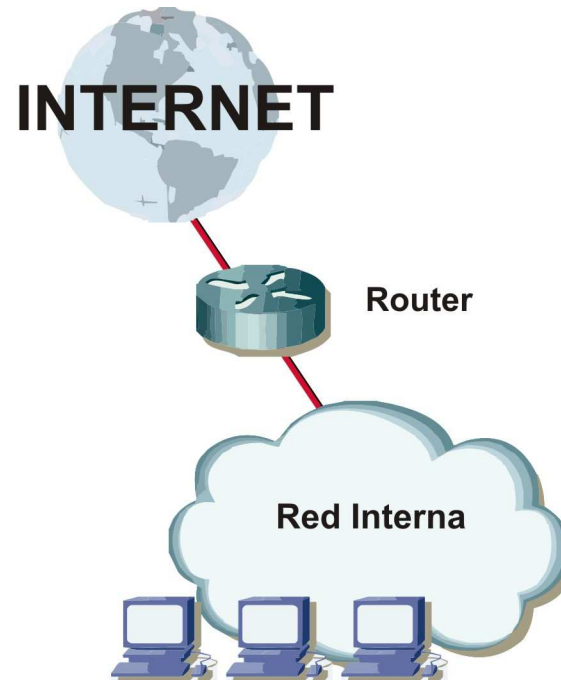
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Esquema de red básico



Ventajas: Es el esquema más sencillo

Desventajas: Si un atacante entra en un equipo, compromete toda la red



Unidad 2. Integración de sistemas

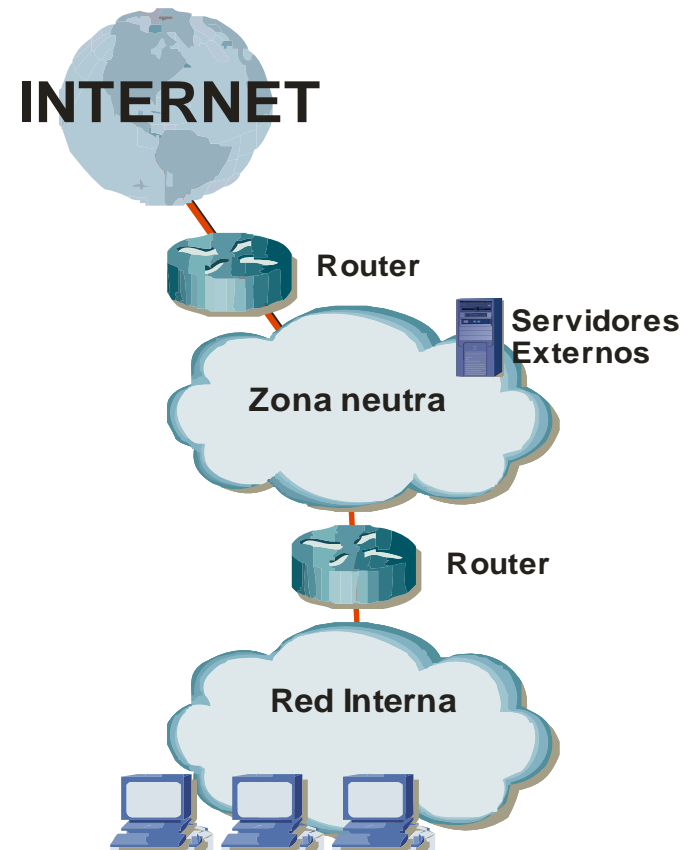
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Esquema de red con una zona neutra



Ventajas: Es el esquema más sencillo cuando queremos tener servidores



Unidad 2. Integración de sistemas

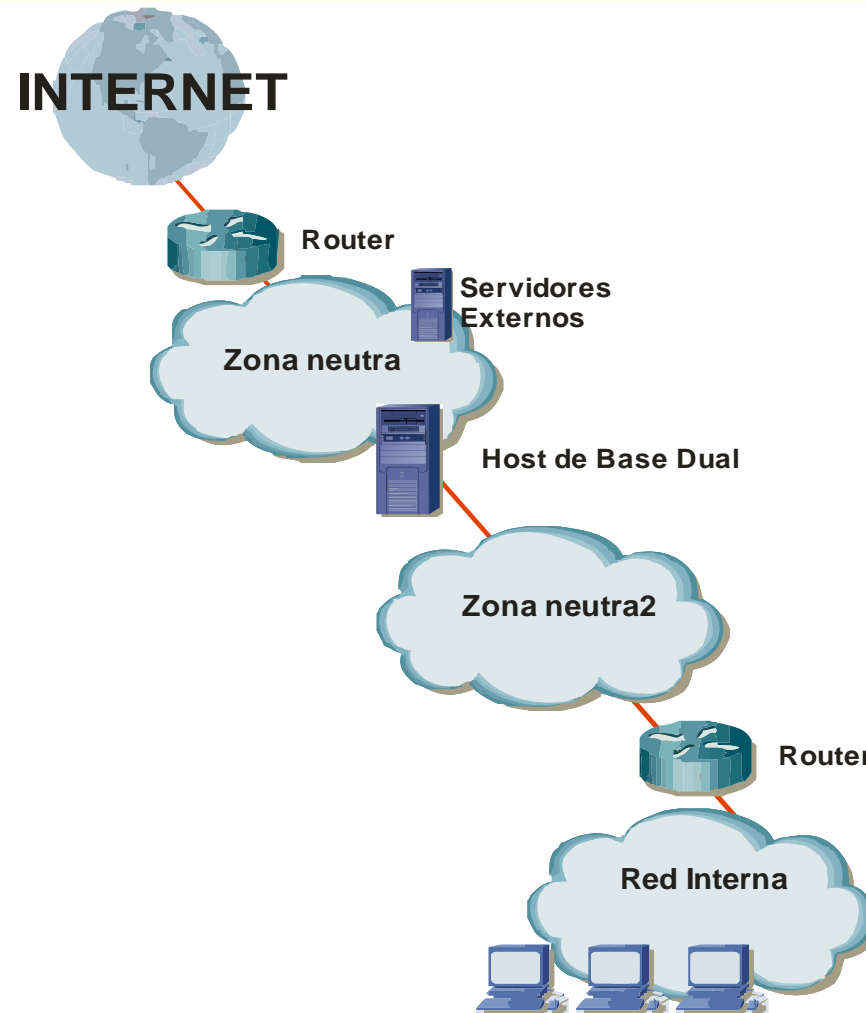
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Varias zonas neutras



Se pueden crear todas las zonas neutras que necesitemos



Unidad 2. Integración de sistemas

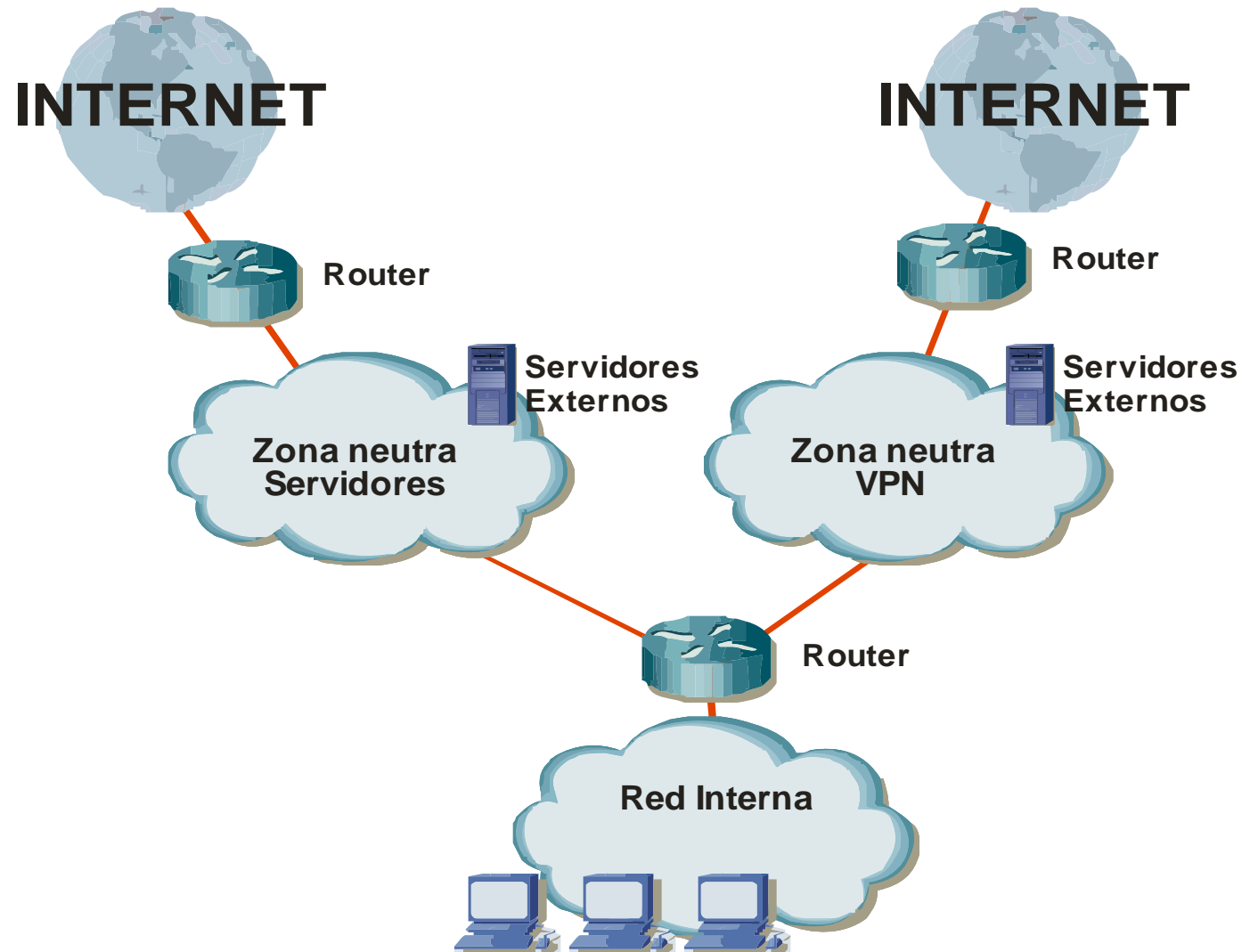
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Varias zonas neutras y conexión a Internet





Unidad 2. Integración de sistemas

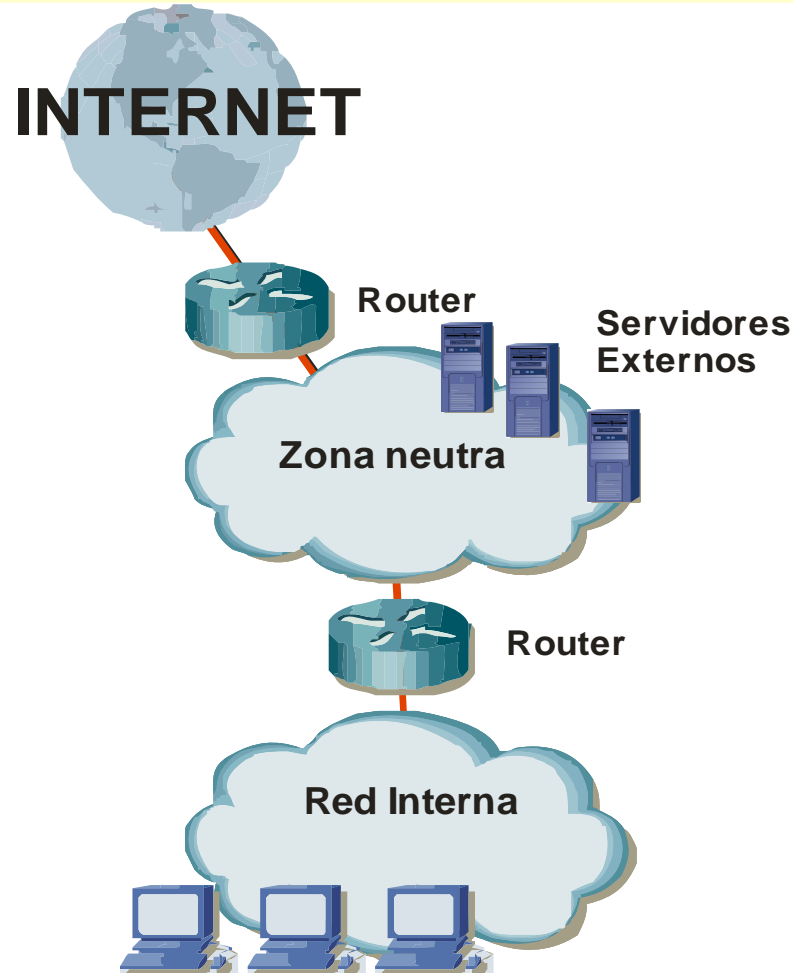
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Utilizar varios host bastion



Al utilizar varios servidores se mejora la seguridad del sistema



Unidad 2. Integración de sistemas

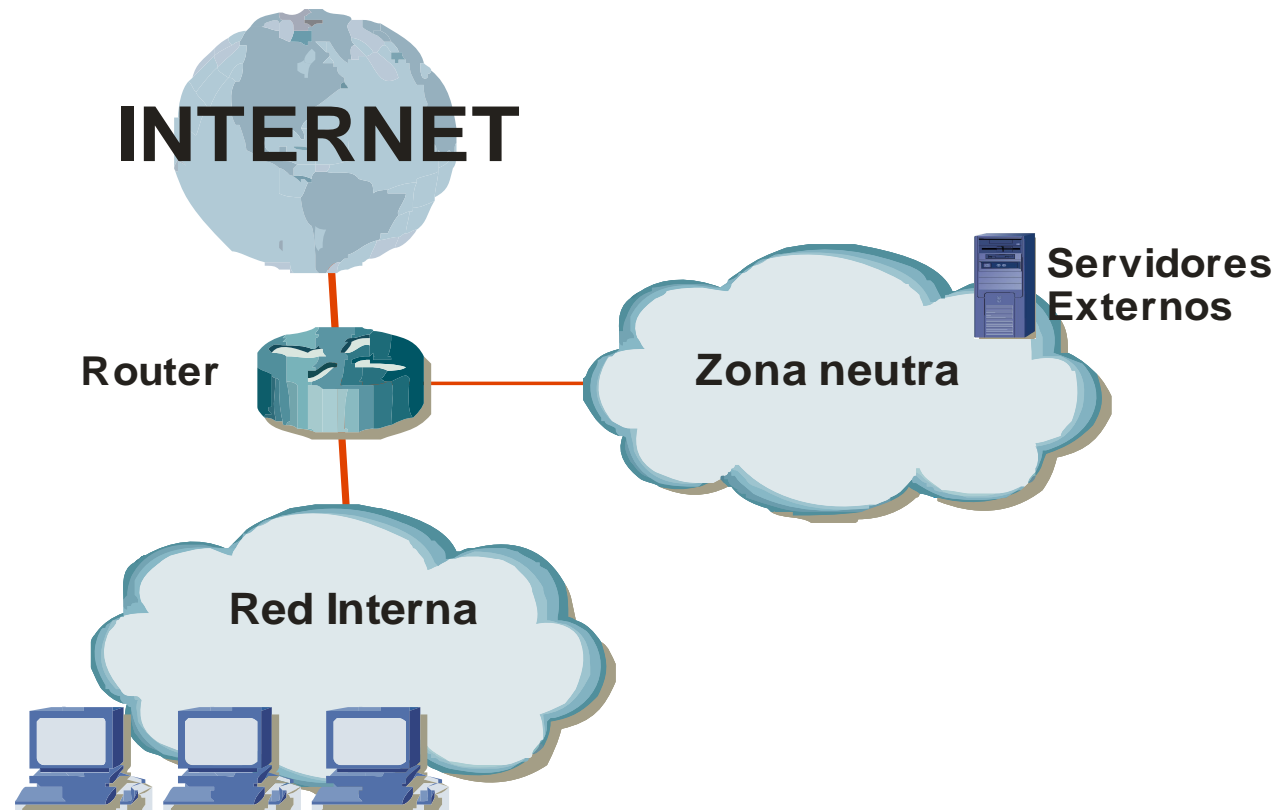
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Mezclar el router interior y exterior



En este caso se crea la red interna y zona neutra con un único router. Siempre es mejor hacerlo con dos routes diferentes.



Unidad 2. Integración de sistemas

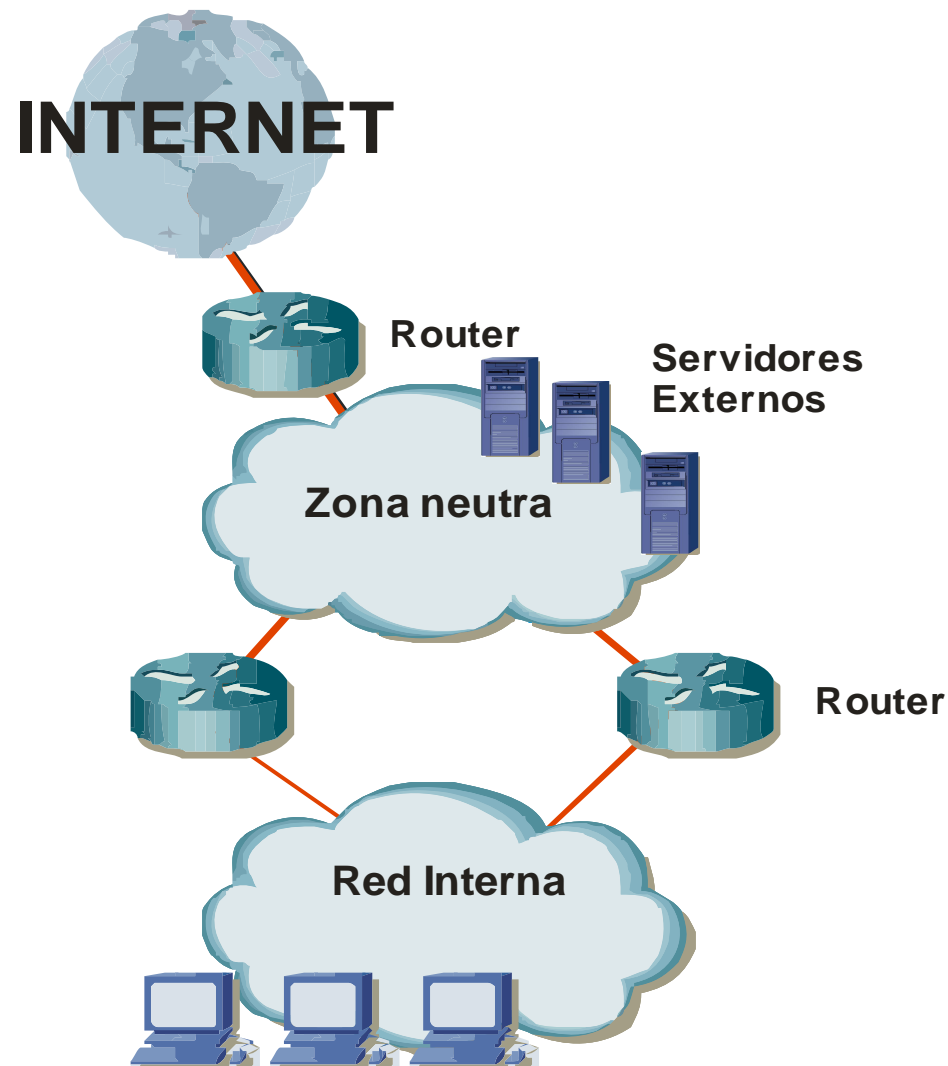
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Utilizar varios routers interiores





Unidad 2. Integración de sistemas

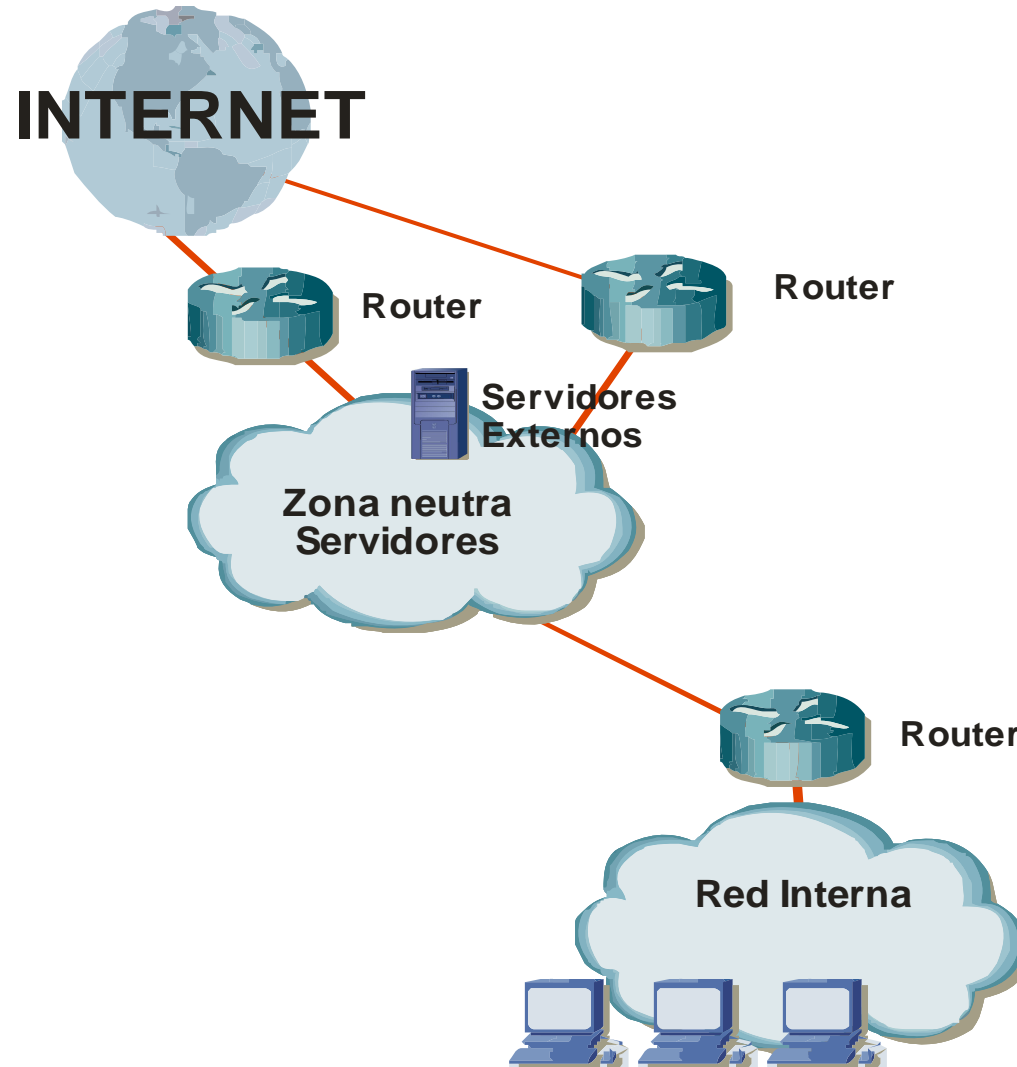
Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Mejoras: Utilizar varios routers exteriores





Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

INTEGRACIÓN DE SISTEMAS



Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

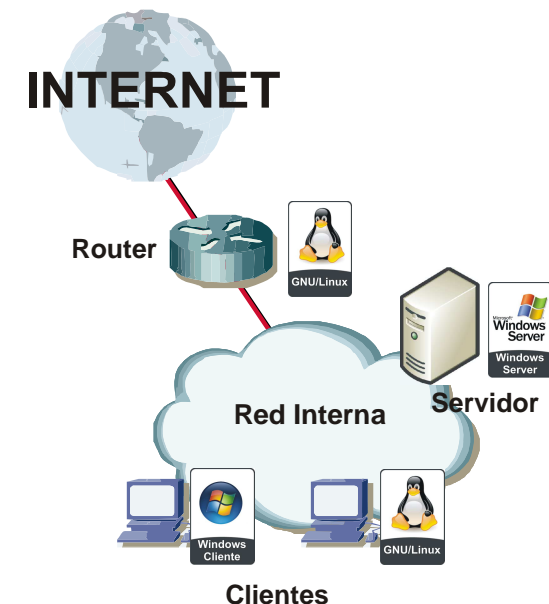
Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

Para permitir que los diferentes equipos trabajen correctamente entre sí se deben cumplir los siguientes niveles de integración:

- **Red.** Los equipos pueden comunicarse entre sí.
- **Datos.** Los equipos pueden compartir datos entre sí garantizando el acceso, la disponibilidad y seguridad de la información.
- **Servicios.** Los equipos pueden acceder a los servicios que ofrecen otros equipos como por ejemplo, desde un equipo Windows puede acceder a un servidor GNU/Linux para poder administrarlos.





Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

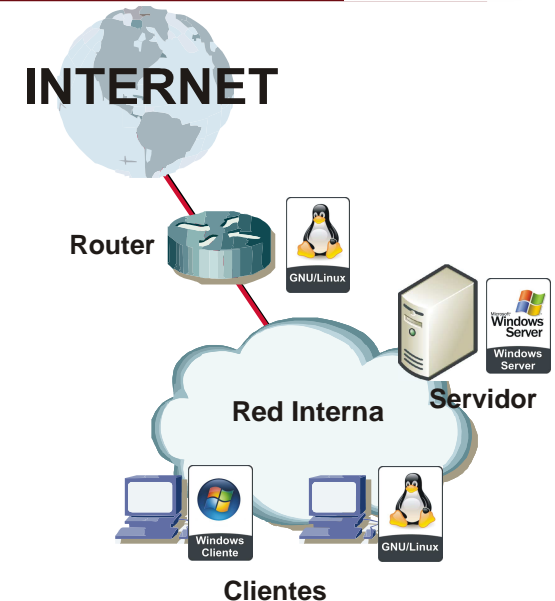
Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

RED

Para que una red funcione correctamente como mínimo debe disponer de los siguientes servicios:

- **Enrutamiento.** Permite a un servidor actuar como router para permitir la comunicación entre dos o más redes.
- **Servidor DHCP.** Permite asignar automáticamente la configuración IP de los equipos clientes de la red. Este servicio es muy importante ya que facilita la conexión de los equipos a la red. Por ejemplo, cuando un portátil se conecta a una red obtiene su configuración IP a través de un servidor DHCP.
- **Servidor DNS.** Permite mantener una equivalencia entre un nombre y su dirección IP. Por ejemplo, el nombre `www.adminso.es` equivale a `150.214.153.30`





Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

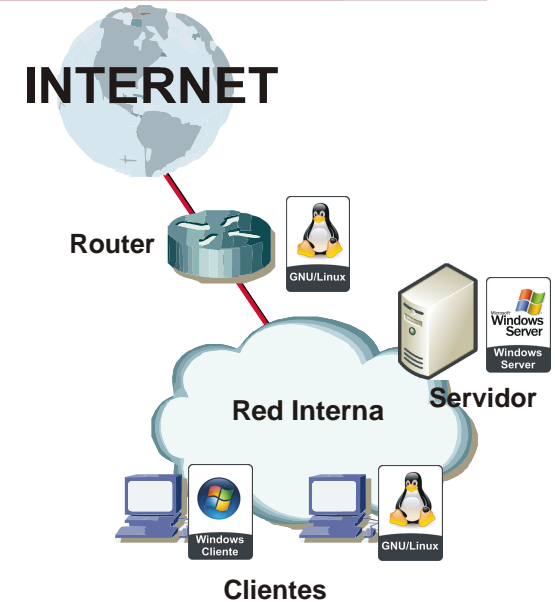
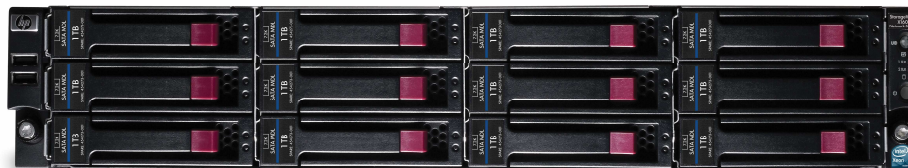
Integración de
sistemas

DATOS

Los servicios más utilizados para compartir datos son:

- **Samba.** Permite compartir archivos e impresoras entre sistemas Windows y GNU/Linux.
- **NFS (Network File System).** Está especialmente diseñado para compartir archivos entre sistemas GNU/Linux aunque en la última versión de Windows Server (Windows 2008R2) permite acceder a sistemas NFS.

Además, es posible utilizar una unidad NAS o SAN





Unidad 2. Integración de sistemas

Contenido

Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

SERVICIOS

Los servicios más utilizados en el entorno empresarial son:

- **Acceso remoto.**

- Por terminal (telnet / SSH)
- En modo gráfico (Escritorio remoto / VNC)

- **Directorio activo.** Permite centralizar todos los datos de los usuarios y su seguridad

- Active Directory (Microsoft)
- LDAP (GNU/Linux)

- **Otros servicios:**

- Servidores de impresión
- Actualización centralizada de sistemas
- Monitorización centralizada de sistemas
- ...



Unidad 2. Integración de sistemas

SERVICIOS

Contenido

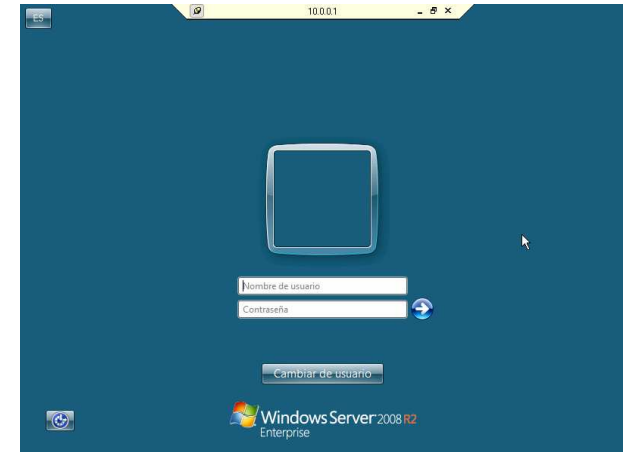
Introducción

Esquemas
básicos de red

Integración de
sistemas

```
root@www:/proc
124 1515 1079 20 370 50 85 devices partitions
125 15339 1998 29320 38 51 86 diskstats sched_debug
13 1559 2 3 361 52 87 dma schedstat
1346 1560 20 30 384 53 88 dri scsi
1348 1561 2005 31 39 54 89 driver self
1349 1569 2011 31240 398 55 9 execdomains slabinfo
1370 1595 2016 31247 399 56 90 fb softirqs
1398 16 2017 31249 4 57 900 filesystems stat
1399 1611 2018 32 40 58 901 fs swaps
14 1613 2019 32652 400 59 902 interrupts sys
1400 1691 2021 32680 401 6 903 iomem sysrq-trigger
1401 17 21 32689 402 60 904 ioports sysvipc
1402 1719 21284 32693 403 61 905 irq timer_list
1403 1721 21860 32724 404 62 906 kallsyms timer_stats
1404 1732 21949 33 405 63 907 kcore tty
1405 17460 22 334 406 64 908 keys uptime
1416 1748 23 335 41 65 91 key-users version
1423 17642 24 34 42 66 92 kmsg vmallocinfo
1437 18 25 343 4299 67 93 kpagecount vmstat
1447 184 25261 344 43 68 94 kpageflags zoneinfo
1451 185 26 35 480 69 95 latency_stats
1458 186 26633 352 4302 7 96 loadavg
1459 187 27 36 434 70 97 locks
```

SSH



Escritorio Remoto



VNC

