

# Planificación y Administración de Redes: Introducción a las redes de ordenadores



IES Gonzalo Nazareno  
**CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN**

Jesús Moreno León  
Raúl Ruiz Padilla  
j.moreno1@gmail.com

Septiembre 2010

---

Estas diapositivas son una obra derivada de las transparencias  
del Grupo de Sistemas y Comunicaciones  
de la Universidad Rey Juan Carlos  
Puede encontrarse una versión de este documento en  
<http://gsyc.es/moodle>

© Jesús Moreno León, Raúl Ruiz Padilla, Septiembre de 2010

Algunos derechos reservados.  
Este artículo se distribuye bajo la licencia  
"Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España" de Creative  
Commons, disponible en  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.es>

Este documento (o uno muy similar)  
esta disponible en (o enlazado desde)  
<http://informatica.gonzalonazareno.org>

# ¿Qué es una red de ordenadores?

---

Una red de ordenadores es un conjunto de ordenadores (dos o más) conectados entre sí de forma que puedan compartir información



# Objetivos de una red de ordenadores

---

- Compartir recursos
- Compartir información
- Mejorar la fiabilidad
- Incrementar el rendimiento
- Servir de medio de comunicación entre personas o comunidades



# Crecimiento de las redes

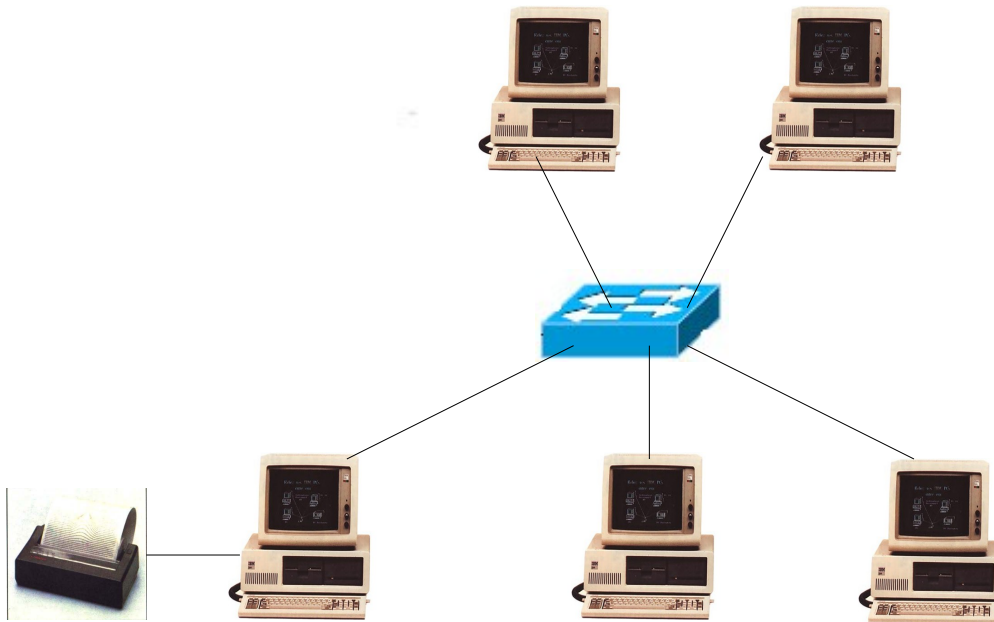
---

- Ordenadores aislados
- Recursos duplicados
- Comunicaciones ineficaces



# Crecimiento de las redes

---

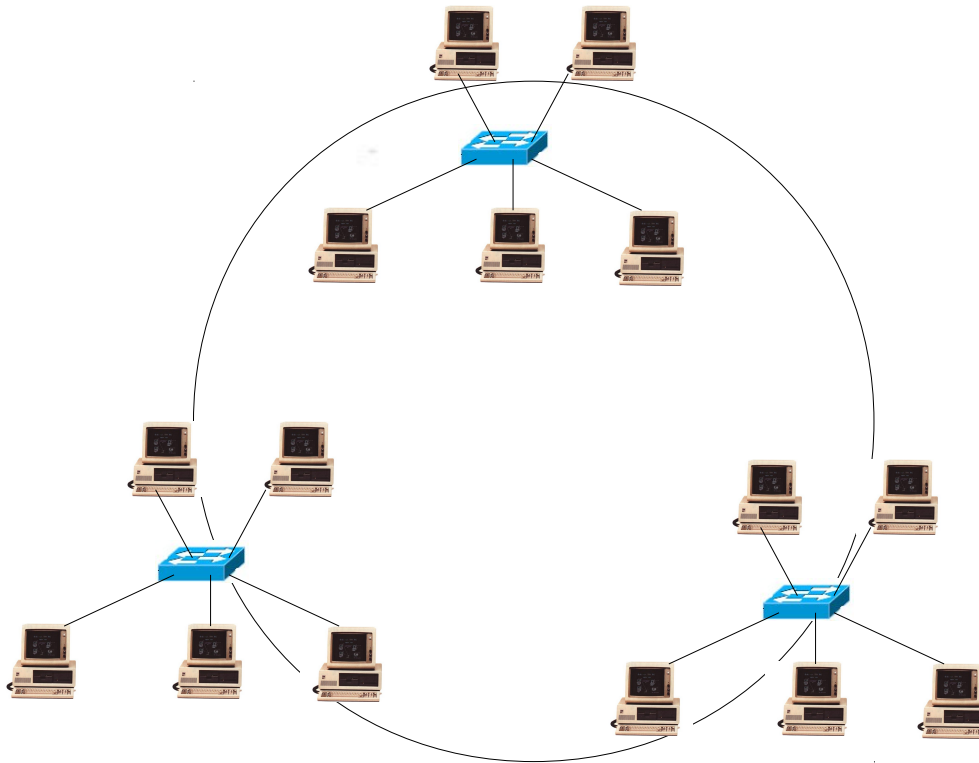


- Las empresas interconectan sus ordenadores creando redes locales
- Ahorro económico
- Aumento de la productividad
- Pero cada departamento o empresa era una isla electrónica



# Crecimiento de las redes

---

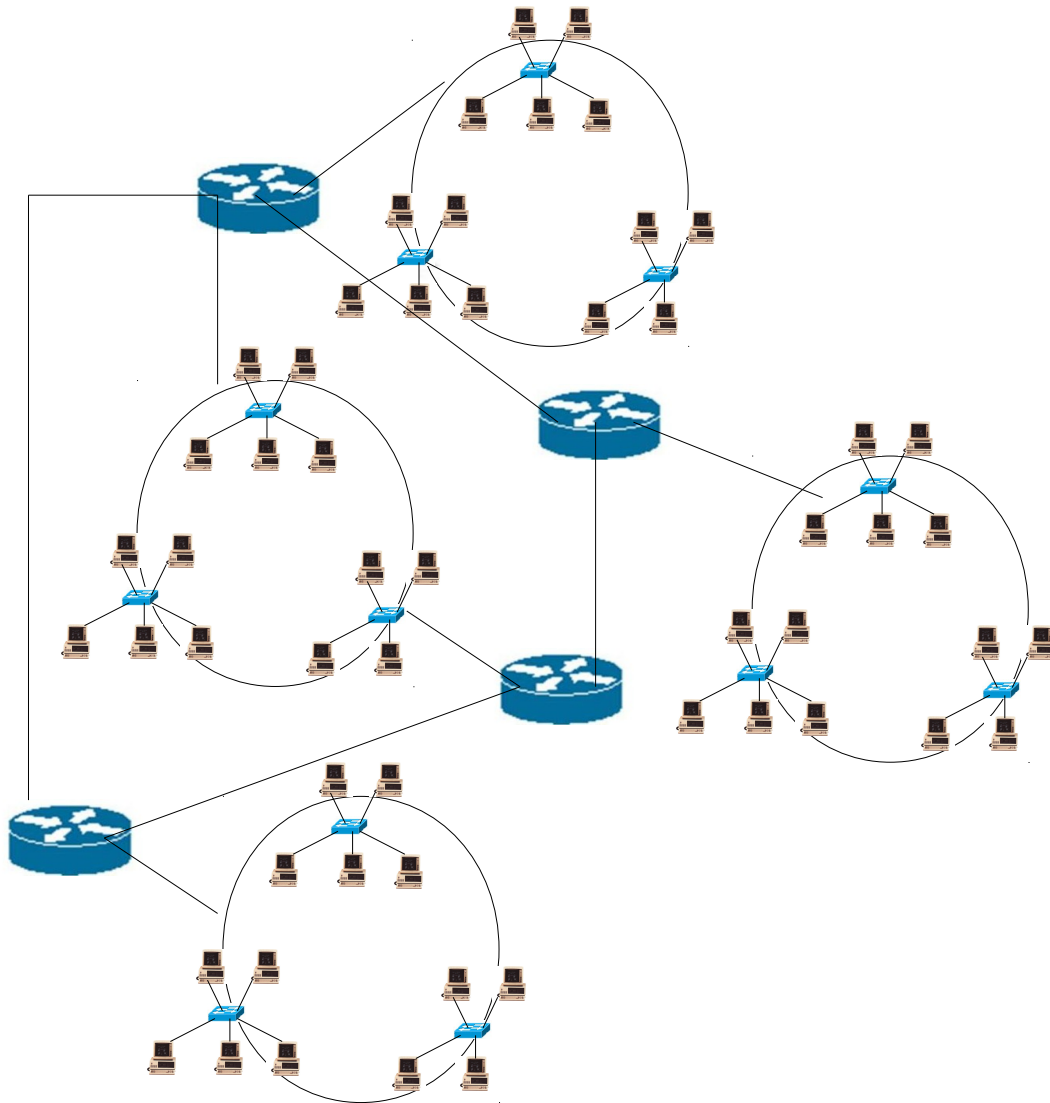


- Se crean Redes Metropolitanas
- Comunican las delegaciones de una empresa o las universidades de una misma ciudad



# Crecimiento de las redes

---



- Nacen las redes de área extensa
- Permiten conectar redes de usuarios de todo el mundo





# Estructura de las redes

---

Diversas máquinas (*hosts*) se conectan a una subred de comunicaciones que permite el diálogo entre ellas

Dos formas fundamentales de diseñar la subred de comunicaciones:

- Mediante canales *punto a punto*
- Mediante canales de radiado *broadcast*

Normalmente hay una mezcla de muchos canales de los dos tipos



## Tipos de redes (según su alcance)

---

- LAN (Local Area Network)

Conectan estaciones de trabajo, periféricos y otros dispositivos de una organización

No más de unos cuantos kilómetros

Velocidades de transmisión altas

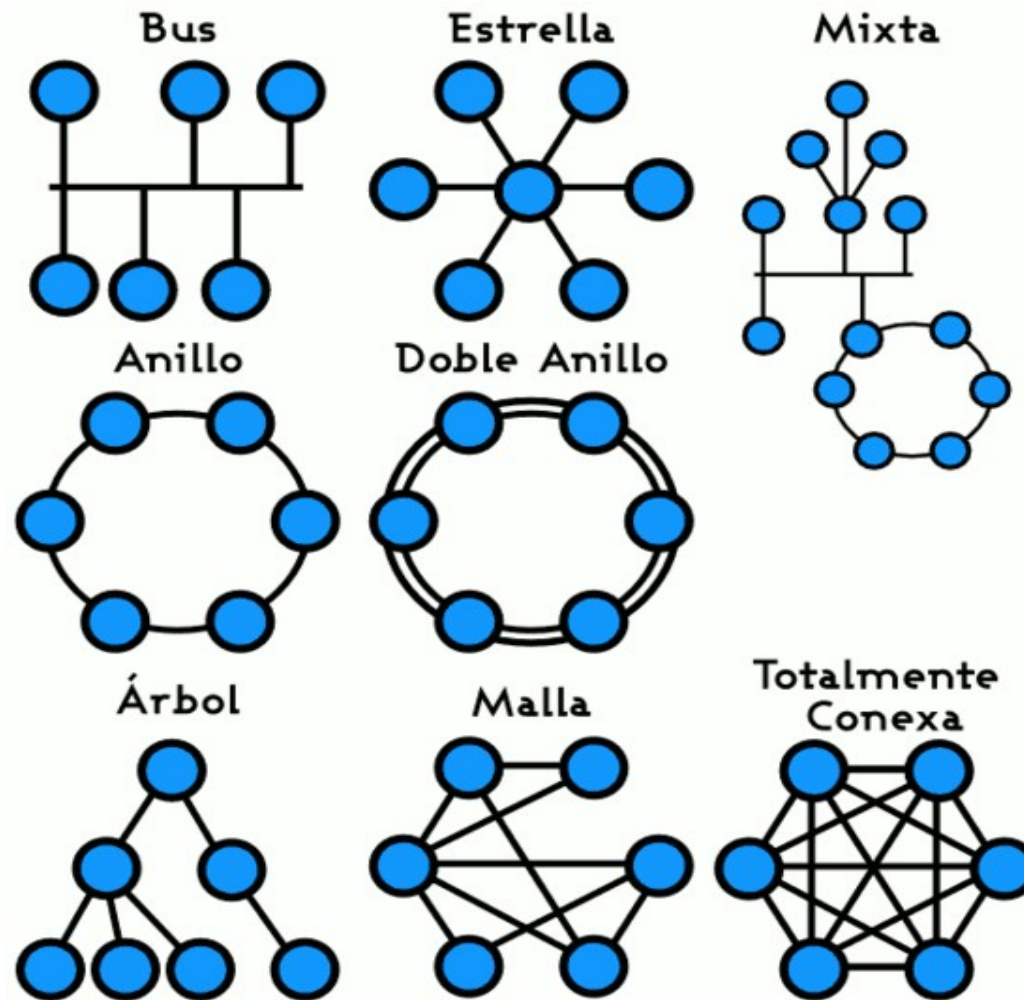
- WAN (Wide Area Network)

- MAN (Metropolitan Area Network)

Tecnología LAN con extensión de una ciudad, por ejemplo



# Topologías de red



# Ancho de banda

---

La velocidad de transmisión (informalmente llamada ancho de banda) es la cantidad de información que puede fluir desde un lugar a otro en un periodo de tiempo determinado

Cantidad de Bits por segundo: bps (Kbps, Mbps, Gbps)

El ancho de banda es como el ancho de las cañerías.

