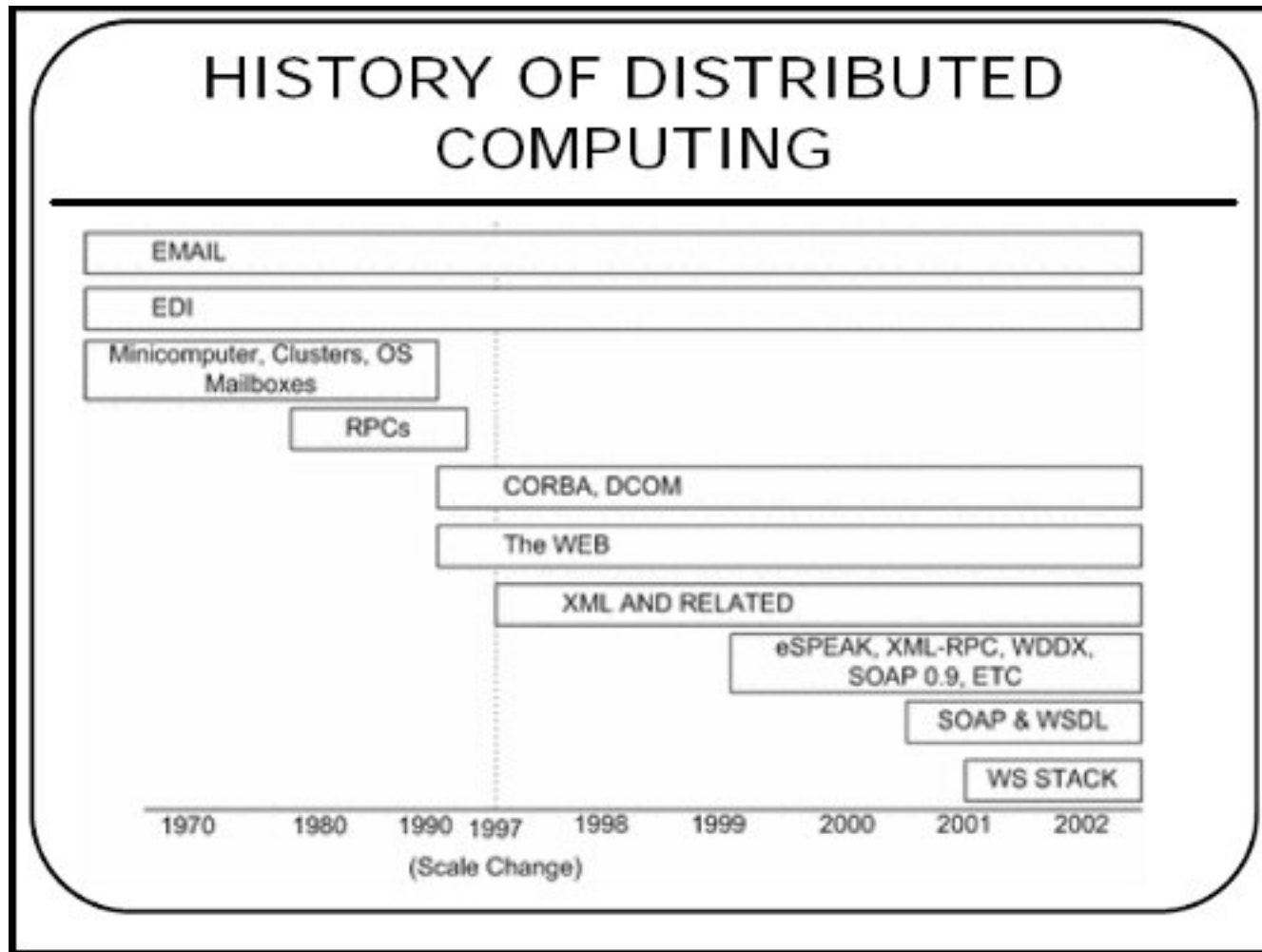


# “Evolución en la Construcción de Sistemas Distribuidos”



Rogelio Ferreira Escutia







# Mainframe

- Una computadora central o mainframe es una computadora grande, potente y costosa usada principalmente por una gran compañía para el procesamiento de una gran cantidad de datos; por ejemplo, para el procesamiento de transacciones bancarias.

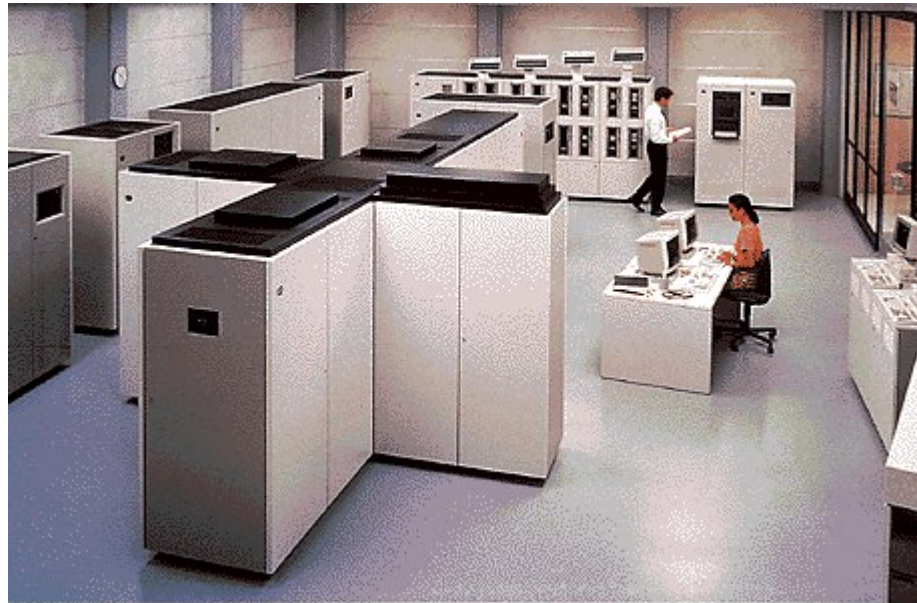


- Muchos fabricantes producían computadoras centrales en los sesenta y los setenta. En los días de gloria, eran conocidos como IBM y los siete enanitos: Burroughs, Control Data, General Electric, Honeywell, NCR, RCA y Univac.



# Mainframe

- El objetivo es incrementar la eficiencia en el uso del CPU, un recurso entonces caro y escaso, disminuyendo los tiempos de respuesta de los usuarios, que operan interactivamente.
- Los recursos están centralizados y se accede al sistema desde terminales.





# Teleproceso

- Ahora las terminales son remotas y acceden a un sistema central utilizando una infraestructura de red (por ejemplo la telefónica) y un protocolo de comunicaciones normalmente de tipo propietario.
- El sistema central monopoliza la gestión de los recursos.
- Ejemplos de aplicaciones que resolvía este modelo son los sistemas de reservas y de transacciones bancarias.





- La motivación de este tipo de sistemas estuvo en proporcionar un sistema dedicado para un único usuario, lo que fué posible gracias al abaratamiento del hardware por la irrupción del microprocesador a comienzos de los 80.







# Sistemas monousuario

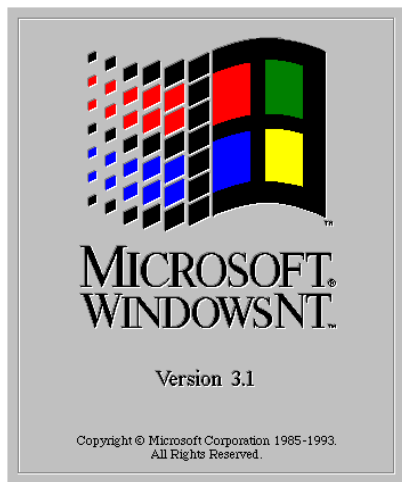
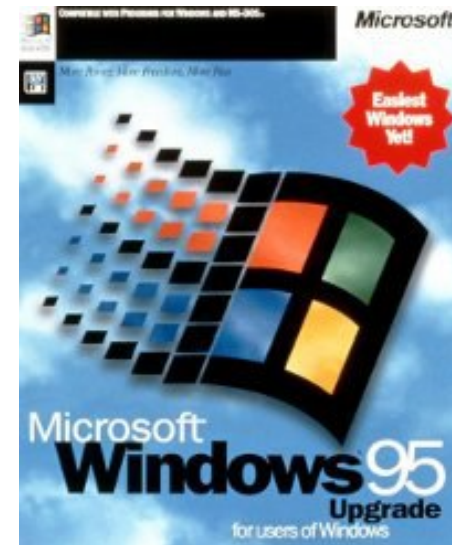
- El sistema operativo de un ordenador personal (PC) es, en un principio, monousuario: carece de mecanismos de protección.





# Sistemas multitarea

- La mejora del hardware pronto permitió soportar sistemas multitarea (Macintosh, OS/2, Windows 95/98), e incluso sistemas operativos diseñados para tiempo compartido, como UNIX y Windows NT1.







# Sistemas en red

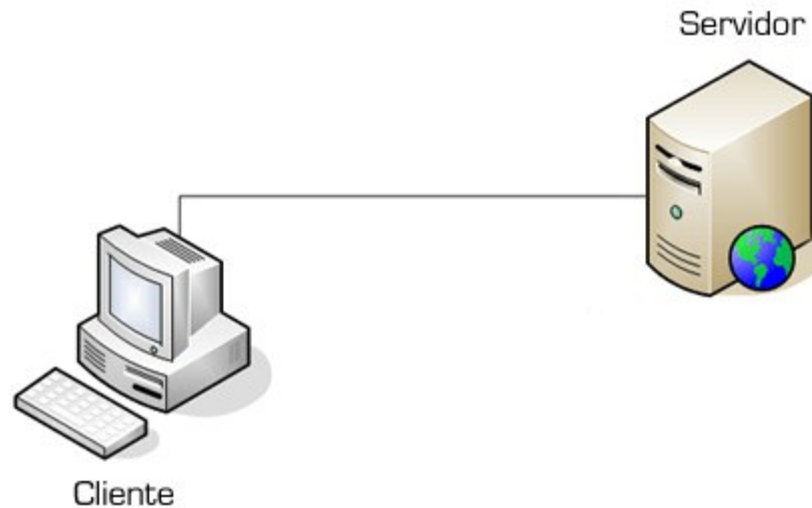
- En la evolución del teleproceso, los terminales fueron ganando capacidad de cómputo y funcionalidad hasta convertirse en sistemas autónomos.
- El concepto de computador central desaparece, ahora hay que hablar de un conjunto de computadores que se conectan entre sí utilizando una infraestructura de red.





# Servidores y Clientes

- Una computadora que proporciona el acceso a un determinado recurso es el servidor de ese recurso.
- Los clientes, que pueden disponer de recursos locales, acceden a un recurso remoto mediante solicitud al servidor correspondiente.





- Existen protocolos de red propietarios, que restringen la interoperatividad a máquinas del mismo tipo que conforman una red local, como Novell para PCs, o AppelTalk para Macintosh.

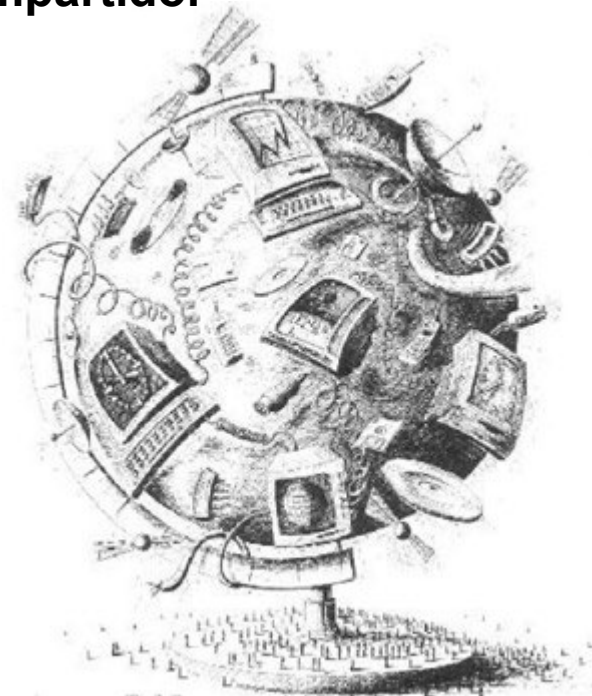


- Sin embargo, el desarrollo de protocolos comunes, como TCP/IP, ha permitido interconectar las máquinas independientemente de sus características y sistema operativo (interoperatividad), extendiendo el ámbito de éstos sistemas a redes de área amplia y posibilitando el surgimiento de Internet.



# Sistemas Distribuidos

- En un sistema distribuido los recursos de diferentes máquinas en red se integran de forma que desaparece la dualidad local/remoto.
- La diferencia fundamental con los sistemas en red es que la ubicación del recurso es transparente a las aplicaciones y usuarios, por lo que, desde este punto de vista, no hay diferencia con un sistema de tiempo compartido.





# ***Rogelio Ferreira Escutia***

***Instituto Tecnológico de Morelia  
Departamento de Sistemas y Computación***

***Correo: rogeplus@gmail.com***

***rogelio@itmorelia.edu.mx***

***Página Web: <http://antares.itmorelia.edu.mx/~kaos/>***

***<http://www.xumarhu.net/>***

***Twitter: <http://twitter.com/rogeplus>***

***Facebook: <http://www.facebook.com/groups/xumarhu.net/>***