

Ingeniería de Teletráfico

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

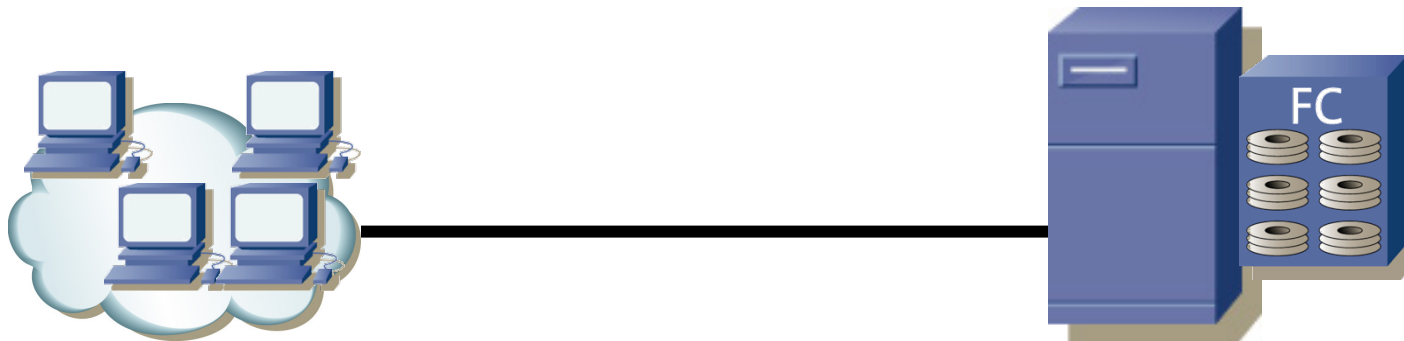
Redes
4º Ingeniería en Informática

Objetivos del tema

- Introducción a la problemática
- Caso de dimensionamiento de redes con bloqueo
- Escenarios donde llegan solicitudes de servicio
- Si no pueden ser atendidas son rechazadas

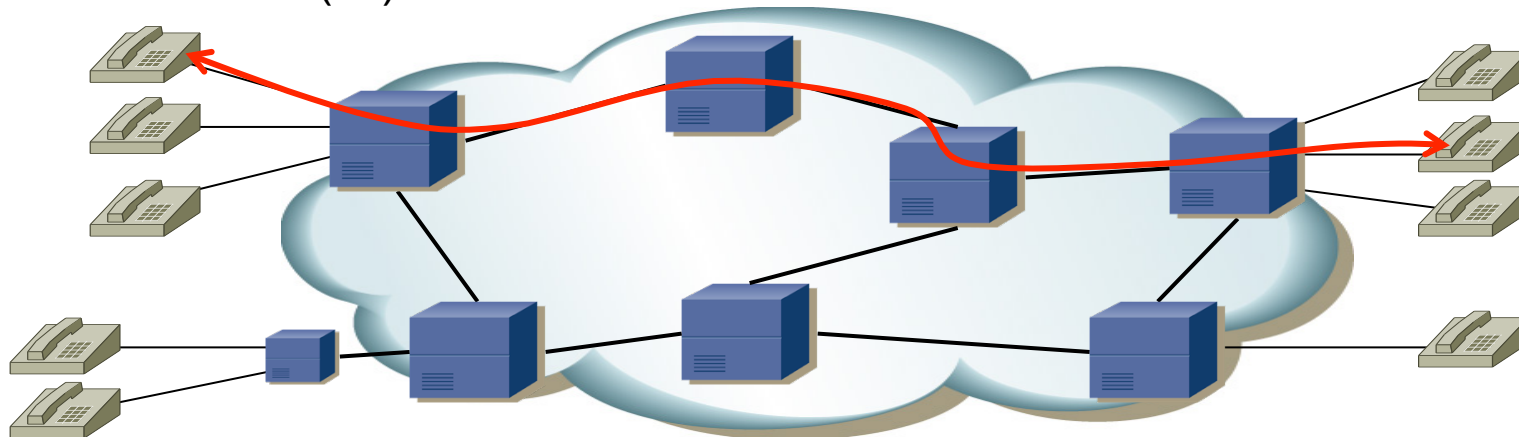
Ejemplo

- Un servidor web *single-threaded*
- Recibe peticiones de ficheros que debe obtener del disco duro
- El S.O. atiende las peticiones en serie, completando una antes de atender a la siguiente
- Si el disco está ocupado el hilo del servidor web se bloqueará a la espera de que el disco finalice
- El disco es capaz de servir datos a C Mbps
- Normalmente en estos casos el S.O **encola** peticiones que no pueden ser atendidas en el momento
- Teoría de colas
- Teoría iniciada por Agner Krarup Erlang (1878-1929) en el entorno de la telefonía (...)



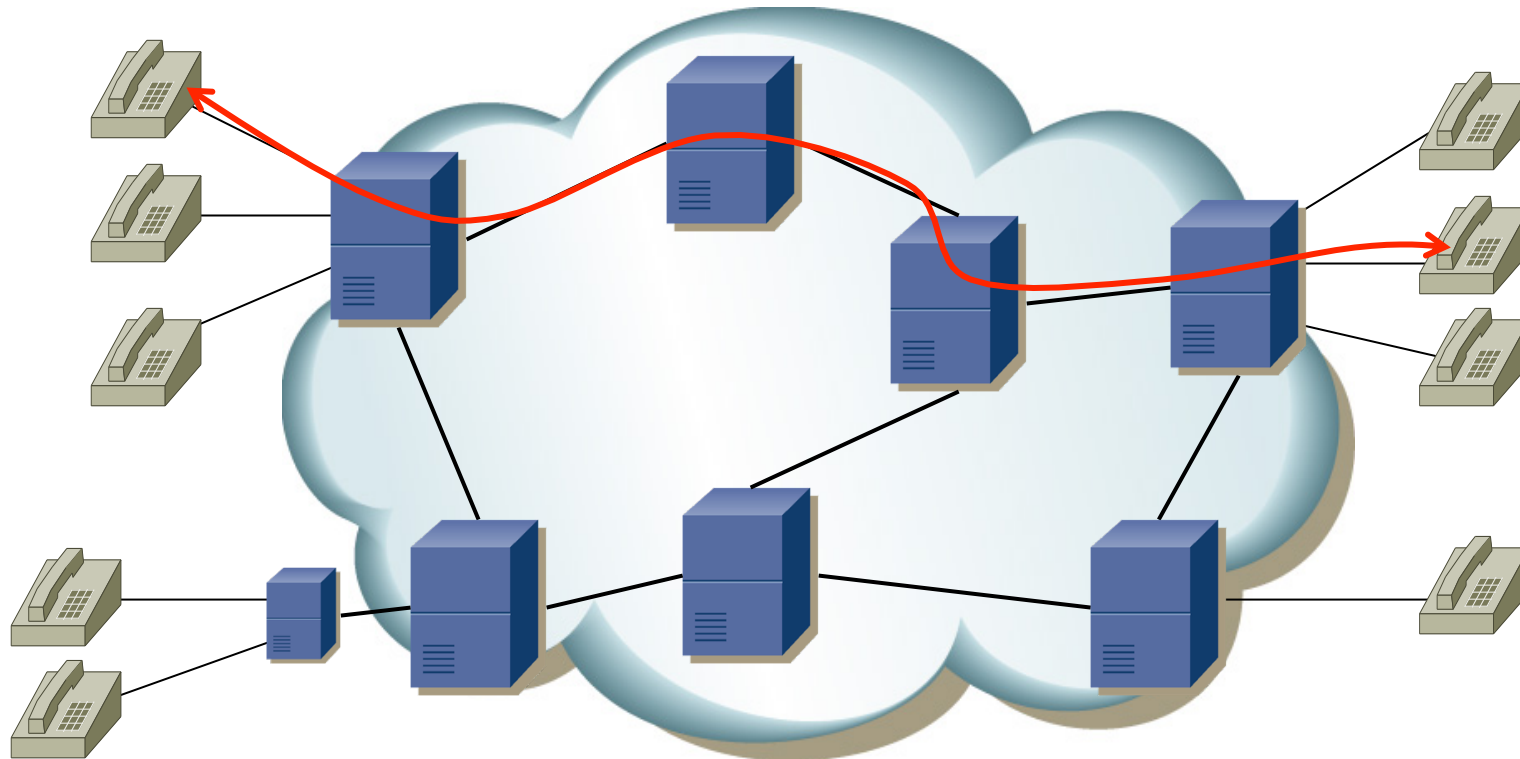
Ejemplo

- Un servidor web *single-threaded*
- Recibe peticiones de ficheros que debe obtener del disco duro
- El S.O. atiende las peticiones en serie, completando una antes de atender a la siguiente
- Si el disco está ocupado el hilo del servidor web se bloqueará a la espera de que el disco finalice
- El disco es capaz de servir datos a C Mbps
- Normalmente en estos casos el S.O. **encola** peticiones que no pueden ser atendidas en el momento
- Teoría de colas
- Teoría iniciada por Agner Krarup Erlang (1878-1929) en el entorno de la telefonía (...)



Problema en Telefonía

- Cuántos canales poner en los enlaces troncales para que “casi siempre” se puedan establecer las llamadas
- Caso peor es sobredimensionamiento



Problema tipo a resolver

- Solo vamos a ver un caso muy simple, donde no hay cola
- Conmutador con líneas de entrada y de salida
- Entradas usuarios finales o troncales: lo que nos importará es la llegada de llamadas al conmutador
- Salidas troncales (máximo N llamadas simultáneas)
- Llamadas entrantes o salientes
- Decidir N para poder cursar las llamadas con una probabilidad de **bloqueo** máxima objetivo
- o decidir la cantidad de usuarios con un N y ese máximo bloqueo

