

# Comunicación entre procesos: Tuberías con nombre

Sistemas Operativos I

Oliver Díaz

Grau d'Enginyeria Informàtica

# Definición

- Las **tuberías anónimas** tienen una gran desventaja
  - Solo permiten la comunicación entre procesos con relación padre-hijo
- Las **tuberías con nombre** (también llamadas tuberías FIFO; First-In-First-Out) combinan características de fichero de disco y tubería.
  - Se crean con anticipación y tienen un nombre asociado en el sistema de archivos.
  - Los procesos pueden abrir la tubería con nombre como si fuera un archivo normal, y pueden enviar o recibir datos a través de ella.
  - Permiten que los procesos se comuniquen de manera eficiente, eliminando la necesidad de almacenar datos intermedios en archivos en el sistema de archivos, lo que reduce el uso de recursos del sistema.



# Características

- Al abrir una tubería con nombre, se le asocia un nombre de fichero de disco. Este fichero funciona como una tubería FIFO. El SO decide donde se almacena este fichero
- Cuando se ejecuta el comando `mkfifo`, se crea un archivo especial FIFO en el sistema de archivos. Sin embargo, los datos escritos en un archivo FIFO no se almacenan en el disco como lo hacen los archivos regulares.
- Los datos escritos en un archivo FIFO se almacenan temporalmente en la memoria y se transmiten directamente a cualquier proceso que esté leyendo del archivo FIFO
- Una vez que los datos se leen del archivo FIFO, se eliminan de la memoria
- Cualquier proceso puede abrir este fichero (lectura o escritura). Solo se requiere que los procesos utilicen el mismo nombre de la tubería.