

# Práctica (kernel threads, listas kernel, /proc)

- Crear un modulo del kernel que proporcione un dispositivo tipo clipboard múltiple con las siguiente funcionalidad:
  - Se interactúa con el vía ficheros virtuales en el directorio `/proc/aisoclip`
    - Se dispondrá de un máximo de NCLIP clipboards, pero a todos ellos se accederá vía `/proc/aisoclip/clipboard`.
    - La selección del clipboard activo se hara via `/proc/aisoclip/selection`
    - El valor de NCLIP se podra fijar en tiempo de carga del módulo vía un parametro
  - El dispositivo tendrá un kernel thread asociado (`clipkthread`) que registrará en el log del kernel cual el índice (0..9) del clipboard activo y cuantos caracteres contiene. Por defecto, se registrará dicha información cada vez que se escriba en el clipboard o se cambie de clipboard activo pero se podrá configurar para que se realice periódicamente cada 10 segundos escribiendo en `/proc/aisoclip/periodo` un valor distinto de 0
  - Para la implementación del clipboard múltiple se utilizará
    - Version1: un array con NCLIP buffers de caracteres de tamaño BUFFER\_MAX
    - Versión2: una lista doblemente enlazada de estructuras `clipstruct`. Esta estructura contendrá (al menos) un puntero a un array de caracteres que se utilizará de buffer y dos campos enteros con el numero de elementos incluidos en el buffer y un identificador entero con el índice de clipboard. La lista contendrá inicialmente un único elemento y se irán añadiendo más según se seleccionen.



# Práctica (kernel threads, listas kernel, /proc)

## ■ Parte Opcional

- Gestionar varios Clipboards utilizando un Clipboard Manager y un driver (modulo) por cada Clipboard.
- El Clipboard Manager es el encargado de **arrancar/parar** los correspondientes drivers utilizándose para ello el API **UserMode\_Helper**.
  - Para arrancar – **parar** – un Clipboard se escribirá su nombre en **/proc/aisoclip/activar** – **/proc/aisoclip/desactivar** –
  - En **/proc/aisoclip/monitor** se mostraran los Clipboards activos que existen actualmente
- Cada Clipboard tendrá asociado
  - Un directorio virtual en **/proc/aisoclip/<nombre\_clipboard>** con las entradas **periodo** y **clipboard** (como en la versión anterior)
  - Un kernel thread para monitorizar el numero de caracteres que contiene y registrarlo en el log del kernel

