

2° PRACTICA DE D.S.O. Curso 2000-2001

SUBSISTEMA DE PROCESOS

OBJETIVO: Implementar una Shell con las siguientes prestaciones:

- Ejecución de varias instrucciones en la línea de comandos separadas por ";".
- Posibilidad de realizar múltiples "pipes" entre procesos con "|".
- Ejecutar procesos en background con "&".
- Redirección de entradas y salidas con "<", ">", ">>", ">&".
- Reacción a la señal generada con "CTRL-C" de la siguiente forma:
 - a) Primera señal: Envío de la señal SIGTERM a todos los procesos hijos que estén en ejecución.
 - b) Segunda señal: Finalización de la shell.
- Implementación de comandos intrínsecos:

cd [directorio]

limite [Recurso [Máximo]] Establece límites máximos de consumo de recursos para el proceso actual y procesos derivados de él (llamada setrlimit). Si no se especifica máximo se presenta por pantalla el límite actual del recurso. Si tampoco se especifica recurso, se presentan todos los límites. Recurso puede tomar los siguientes valores:

cpu: Tiempo de cpu por proceso.

fsize: Tamaño máximo de fichero

data: Tamaño máximo de la región de datos por proceso

stack: Tamaño máximo de la región de stack por proceso

numfich: Número máximo de descriptores de ficheros por proceso

Para la realización de esta práctica es necesario el uso de las llamadas al sistema salvo para leer los datos desde el teclado e imprimir en pantalla, que se pueden usar las rutinas existentes en las librerías de C.

Además, se valorará cualquier aportación opcional como:

- Variables de entorno. (asignación mediante el comando **set**)
- Metacaracteres (sustitución de variables con \$)
- Expansión de nombre de ficheros.