

Práctica 5. Implementación de *mi_ls*

1. Objetivos

- Adquirir un mayor conocimiento de los servicios POSIX relacionados con la gestión del sistema de ficheros.

2. Trabajo a desarrollar

Desarróllese un programa que implemente un comando similar a la orden `ls` del intérprete de comandos. El programa, al que denominaremos *mi_ls*, recibirá el nombre de uno o varios directorios y mostrará el contenido de cada uno de ellos. Si no recibe ningún parámetro listará el contenido del directorio actual. En el caso de que alguno de los argumentos no sea un directorio sino un fichero ordinario, el programa imprimirá información que lo describa.

Cada uno de los argumentos pueden darse de forma absoluta o relativa.

El programa podrá recibir (aislada o conjuntamente) al menos las siguientes opciones:

- l: Mostrará, además del nombre de cada fichero, los siguientes atributos de éstos: tipo (R para regular, D para directorio, L para enlace simbólico), número de enlaces, tamaño y fecha del último acceso.
- d: Listará nombres de directorios (como si se tratase de ficheros regulares) en lugar de sus contenidos.
- R: Mostrará un listado recursivo de todo el árbol de ficheros y directorios que hay por debajo de cada uno de los directorios que recibe como argumento.

El programa también admitirá redireccionar la salida estándar y/o la salida del error estándar, para lo que se usarán las opciones `-o` y `-e`, respectivamente, seguidas del fichero sobre el que se hace la redirección. Si se desea añadir el resultado de estas redirecciones tras el contenido del fichero, se emplearán las opciones `-O` y `-E`, respectivamente.

Algunos ejemplos de la ejecución del programa podrían ser los siguientes:

```
$ mi_ls fichero1 directorio1 fichero2 /directorio2/directorio3
fichero1
fichero2

directorio1:
e1.c
e2.c
e3.c

/directorio2/directorio3:
f1.c
f2.c
directorio4
```

```
$ mi_ls -l
R   1   931   Ene 20 13:04 f1.c
R   1   599   Feb 19 10:44 f2.c
D   2  4096   Feb 18 20:03 dir1/
R   1  1443   Mar 20 09:28 ff.tex
L   1     4   Ene 31 10:47 f -> f1.c
$ mi_ls -lR -o fich_sal
```