

SISTEMAS OPERATIVOS I

Segundo curso Ingeniería Informática. Curso 2005-2006

Práctica 1: Introducción a las llamadas al sistema.

Realizar un programa en C que recibe como parámetro el nombre de un fichero o directorio. Si se trata de un fichero nos da información sobre él (la misma que en listado largo correspondiente a directorios) y si se trata de un directorio nos lista los ficheros del mismo. En el caso de que el nombre suministrado corresponda a un directorio el programa admitirá también las opciones `-l`, `-s` y `-h`. El significado de las opciones es el siguiente

- l Listado largo: para cada fichero se listará: propietario, grupo, tamaño, número de bloques de disco asignados, número de enlaces, tipo de fichero y permisos, fecha de último acceso y nombre. (Una sola línea por fichero como en el programa *ls*).
- s Listado ordenado: se ordenan los ficheros por orden alfabético
- h Lista también los ficheros ocultos (aquellos cuyo nombre comienza por `."`), la acción predeterminada es no listarlos.

Estas opciones deben ser compatibles entre sí. El nombre del fichero o directorio es opcional, si no se suministra se entiende que se refiere al directorio actual.

```
$a.out [-l] [-s] [-h] [nombre]
```

Comentarios

- La información de cada fichero se obtiene con *stat* o *lstat*.
- Para obtener el listado de los ficheros de un directorio deben usarse las funciones *opendir*, *readdir* y *closedir*.
- Los nombres de los usuarios, a partir del login pueden obtenerse con *getpwent* ó *getpwuid* y los del grupo con *getgrent* ó *getgrgid*.
- Los permisos deben indicarse en la forma `rw-rw-rwx`.
- El lugar apuntado por un enlace simbólico puede obtenerse con *realpath*
- La fecha puede convertirse a formato cadena con *ctime*

FORMA DE ENTREGA

FECHA DE ENTREGA LÍMITE: VIERNES 25 NOVIEMBRE 2005

La práctica será presentada "in situ" al profesor de prácticas, quien realizará una inspección minuciosa de su funcionamiento, al mismo tiempo que podrá requerir a los integrantes del grupo las explicaciones pertinentes o la realización de cambios en el código. Además, se utilizará el servicio de recogida de prácticas suministrado por el Centro de Cálculo de esta Facultad. Como parte del proceso de corrección de las prácticas puede que se realice de modo automático (compilación, listado de prácticas entregadas etc.), deben entregarse exactamente como se indica a continuación:

- Se colocará el código fuente de la práctica en el directorio asignado para ello antes de la fecha tope de entrega de la práctica.
- Se entregará UN SOLO fichero fuente por práctica, de nombre pN.c (N el número de práctica). Por ejemplo, para esta práctica será p1.c (en minúsculas).
- Los grupos de prácticas son de **2 (DOS)** alumnos. La práctica **SOLO DEBE SER ENTREGADA POR UNO DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO**
- en el código fuente de la práctica debe figurar como comentario el nombre de los autores **exactamente** en el siguiente formato

```
/*
```

```
AUTOR:apellido11 apellido12, nombre1:login_del_que_entrega_la_practica
```

```
AUTOR:apellido21 apellido22, nombre2:login_del_que_entrega_la_practica
```

```
*/
```

donde:

1. La palabra autor aparece en mayúsculas.
2. Los apellidos y el nombre de los autores están totalmente en minúsculas.
3. No hay espacios antes y después de los dos puntos.
4. El login que aparece es el del que entrega la práctica (aparece el mismo login en las dos líneas).
5. Los símbolos de comentarios están en líneas distintas.