

Laboratorio de Sistemas Operativos
Semestre A-2018
Práctica Seis
Laboratorio

Prof. Rodolfo Sumoza
Prep. Alvaro Araujo
Prep. Luis Sanchez

1. Recorriendo el sistema de archivos

1.1. Función `opendir()`.

La función **`dopendir()`** abre un *directory stream* correspondiente al nombre del directorio proporcionado y devuelve un puntero dicho *stream*. El puntero se posiciona en la primera entrada en el directorio.

```
DIR *opendir(const char *name);
```

1.2. Función `readdir()`.

La función **`dreaddir()`** devuelve un puntero a una estructura **`dirent`** que representa la siguiente entrada de directorio en el *directory stream* apuntado por **`ddirp`**. Devuelve **`NULL`** al llegar al final de la secuencia de directorios o si se produce un error.

```
struct dirent *readdir(DIR *dirp);
```

1.2.1. Estructura dirent.

```
struct dirent {
    ino_t    d_ino; /* Inode number */
    off_t    d_off; /* Not an offset; see below */
    char     d_name[256]; /* Null-terminated filename */
    unsigned short d_reclen; /* Length of this record */
    unsigned char  d_type; /* Type of file */
};
```

2. Información acerca de los archivos.

2.1. Función stat().

Esta función retorna información sobre un archivo.

```
int stat(const char *pathname, struct stat *statbuf);
```

2.1.1. Estructura stat

```
struct stat {
    dev_t      st_dev;      /* ID of dev contain file */
    ino_t      st_ino;      /* Inode number */
    mode_t     st_mode;     /* File type and mode */
    nlink_t    st_nlink;    /* Number of hard links */
    uid_t      st_uid;      /* User ID of owner */
    gid_t      st_gid;      /* Group ID of owner */
    dev_t      st_rdev;     /* Dev ID (if special file) */
    off_t      st_size;     /* Total size, in bytes */
    blksize_t  st_blksize;  /* Block size, filesys I/O */
    blkcnt_t   st_blocks;   /* Num of 512B blocks alloc */

    /* Since Linux 2.6, the kernel supports nanosecond
    precision for the following timestamp fields.
    For the details before Linux 2.6, see NOTES. */

    struct timespec st_atim; /* last access */
    struct timespec st_mtim; /* last modification */
    struct timespec st_ctim; /* last status change */

    #define st_atime st_atim.tv_sec
    #define st_mtime st_mtim.tv_sec
    #define st_ctime st_ctim.tv_sec
};
```