

# 2do Proyecto: directorios y señales

## Introducción

Se debe realizar un programa en C, usando las funciones de manejo de directorios y de señales de Unix, que reciba por la entrada estándar nombres de directorios, y muestre el contenido de cada directorio, recursivamente.

El programa actúa de manera interactiva: solicita el primer directorio, lo procesa, muestra el resultado, y luego espera a que el usuario introduzca el siguiente directorio. Esto se repite hasta que el programa recibe, por segunda vez, la señal SIGQUIT (Ctrl-C). Al recibir el primer SIGQUIT, debe mostrar por pantalla el mensaje siguiente.

Se ha habilitado la interrupción con SIGQUIT

El programa debe mostrar los resultados por pantalla, y al mismo tiempo guardarlo en un archivo cuyo nombre se pasa por la línea de comandos. La ejecución se hace de la siguiente manera:

```
arbol [-r] -f salida.txt
```

El programa ofrece dos posibles modos de funcionamiento: iterativa y concurrente. Por defecto, se invoca la versión iterativa, que tiene un solo hilo de ejecución. Con la opción "-r" se invoca la versión concurrente, que crea un hilo para manejar cada directorio encontrado en la estructura a partir del directorio introducido por el usuario.

## Formato de Salida

La información de los directorios se imprime con una indentación de dos espacios para indicar que pertenecen a un directorio analizado, y así recursivamente. En este ejemplo, el usuario introduce un directorio DirPrueba.

```
$> arbol -f misalida1.txt
Introduzca nombre del directorio: DirPrueba
Directorio: DirPrueba
  Numero de archivos normales: 5
  Numero de directorios: 2
  Directorio: DirPrueba/DirP1
    Numero de archivos normales: 2
    Numero de directorios: 0
  Directorio: DirPrueba/DirP2
    Numero de archivos normales: 4
    Numero de directorios: 1
    Directorio: DirPrueba/DirP2/DirP3
      Numero de archivos normales: 2
      Numero de directorios: 0

Numero total de archivos normales bajo DirPrueba: 13
Numero total de directorios bajo DirPrueba: 3
```

Introduzca nombre del directorio:

*(en este momento se envia al primer Ctrl-C)*

Se ha habilitado la interrupción con SIGQUIT

(en este momento se envia al segundo Ctrl-C)

arbol: termina al recibir dos SIGQUIT, a las 3:45pm del 21 de septiembre de 2013

## Entrega

- El proyecto debe respetar las normas establecidas en EspecificacionesEntregas.html en la sección Documentos del Aula Virtual.
- Debe funcionar. *Proyecto que no corra no será corregido.*  
El proyecto debe contener un makefile para la compilación del programa. *Por favor úsenlo para desarrollar su programa y no sólo para la entrega, porque lo más probable es que no funcione y su proyecto no pueda ser corregido.*
- El proyecto debe correr en las máquinas del LDC. Por lo tanto, si lo desarrolla en otro ambiente, pruébalo en el LDC antes de entregarlo para estar seguro de que funcionará cuando lo revisemos.
- Todos los archivos deberán tener en comentario un encabezado con los nombres y carnets de los integrantes del equipo.
- El proyecto será corregido por cualquiera de los profesores encargados del taller.