

Tarea #2  
Sistemas Operativos  
*Never gonna run around and desert you*

Javier Cañas  
jcanas@inf.utfsm.cl

Eugenio Díaz  
ediaz@alumnos.inf.utfsm.cl

Sven von Brand  
svbrand@alumnos.inf.utfsm.cl

Danilo Vergara  
davergar@alumnos.inf.utfsm.cl

16 de diciembre de 2011

## 1. Contexto

Actualmente los ayudantes se encuentran revisando las tareas 1 que han recibido. En vista de que tenemos a un gran grupo de alumnos ávidos de nuevos desafíos, hemos planteado un nuevo cometido. En esta ocasión, debemos analizar el sistema de archivos utilizando la comunicación entre procesos.

## 2. Tarea

El alumno debe realizar un programa en *Python* que registre en un archivo de texto información acerca del sistema de archivos. Para esto, debe haber un programa llamado *server.py* que crea hijos que exploran las carpetas y le retornan la información utilizando **pipes**. A medida que el programa recibe la información, la va guardando en el archivo *info.txt*

Luego se analiza cuantos directorios quedan por explorar, de manera que por cada directorio se crea un proceso que lo analiza. Por ejemplo si tenemos 5 directorios, se crean 5 procesos y al final de analizar su respectivo directorio, le retornan la información al programa principal por medio de pipes.

El programa *server.py* recibe por input 2 valores:

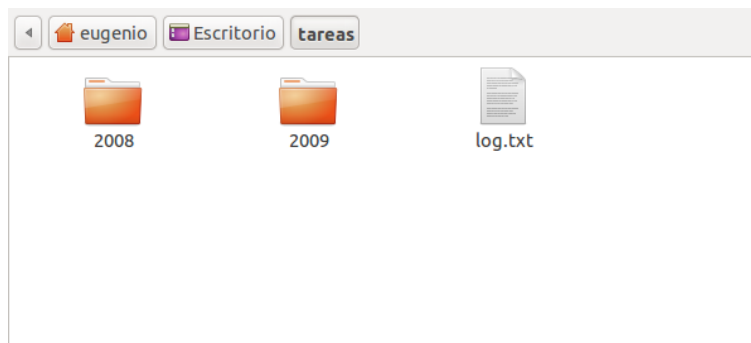
- **Carpeta raiz** (que es la carpeta por donde comienza a hacer la exploracion)
- **Nivel de profundidad** (que define hasta donde voy a explorar por el sistema de archivos, **por defecto es 1**)

La información que se pide para directorios es el tipo y los permisos (formato Human-readable). Para los archivos se pide el tipo (MIME) y el tamaño.

Cabe mencionar que el programa se detiene alcanzando el nivel de profundidad que se coloca por input o cuando solo encuentra archivos.

### 3. Ejemplo

1. Tenemos la carpeta *tareas* con 2 directorios y el archivo *log.txt*



2. Ejecutamos el programa, pasando por input la carpeta “tareas” y el nivel de profundidad 2

```
eugenio@edr:~$ ./server.py /home/eugenio/Escritorio/tareas 2
```

3. Finalmente abrimos el archivo *info.txt* (que se encuentra en la carpeta dada por input, osea “tareas”)

```
--Nivel 1
Carpeta "tareas" (pid 1234)
2008/
    Tipo: Directorio
    Permisos: drwxr-xr-x

2009/
    Tipo: Directorio
    Permisos: drwxr-xr-x

log.txt
    Tipo: text/plain
    Peso: 10 KB

--Nivel 2
Carpeta "tareas/2008" (pid 666)
PlanComun/
    Tipo: Directorio
    Permisos drwxr-xr-x

Carpeta "tareas/2009" (pid 3241)
Informatica/
    Tipo: Directorio
    Permisos drwxr-xr-x
```

## 4. Condiciones

- El tamaño de los archivos en *log.txt* debe estar en [KB].
- El archivo *server.py* debe tener los permisos para ejecutarse.
- El nivel de profundidad no debe aceptar números negativos.

## 5. Entrega

- La tarea se realiza en grupo de hasta **dos** personas.
- Por cada día de atraso se descuentan 20 puntos, hasta un máximo de dos días de atraso. Más de dos días de atraso equivale a nota 0.
- La tarea debe subirse al Moodle con el formato **rol1-rol2-apellido1-apellido2.tar.gz** respectivamente. (Ejemplo: 28730465-29041237-inzunza-marquez.tar.gz). Dentro del tar debe ir una carpeta del mismo nombre que contiene el programa **server.py** y un **README** que explique el funcionamiento de la tarea de manera detallada.
- La fecha de entrega es hasta el Lunes 2 de Enero de 2012 a las 23:55 hrs.
- Se fijará una fecha para interrogaciones al azar con el propósito de corroborar la nota de la tarea. Pueden ser llamados uno o ambos integrantes.
- Dudas y consultas en el Moodle.