

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería
Sistemas Operativos



Proyecto 1: (Micro) sistema de archivos
Nombre de los integrantes:
Gerardo Arredondo Granados

Profesor:
GUNNAR EYAL WOLF ISZAEVICH

Semestre : 2024-2

Fecha de entrega: 19 de Mayo 2024

¿Qué se espera de este proyecto?

Lograr desarrollar un programa que pueda obtener, crear y modificar información en el micro-sistema-de-archivos de la Facultad de Ingeniería.

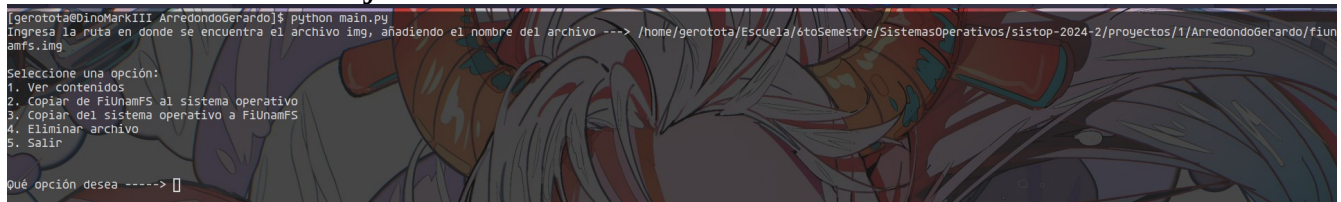
Este programa fue desarrollado en Python 3.12.3 y con el sistema operativo Arch Linux, se recomienda ejecutarlo en una distribución compatible de Linux aunque si así lo desea, puede también ser ejecutado en diversos sistemas operativos. Se recomienda ejecutar el programa desde la terminal y no desde un IDE externo.

En este proyecto se hace uso principalmente de las bibliotecas *os*, *struct* y *threading*, no se requiere algún otro módulo extra.

¿Cómo usar este programa?

Una vez tengamos nuestro micro sistema de archivos en el mismo directorio que nuestro archivo, ejecutaremos nuestro archivo `main.py` y comenzará su ejecución.

Al iniciar la ejecución se le pedirá al usuario ingresar la ruta en donde se encuentre descargado el archivo `main.py` junto con `fiunamfs.img`, **no olvidar** agregar el *fiunamfs.img* después de la ruta, ya que si no se agrega, el programa no podrá leer el sistema de archivos. En la siguiente imagen se muestra cómo es la ejecución:



```
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ python main.py
Ingresa la ruta en donde se encuentra el archivo img, añadiendo el nombre del archivo ---> /home/gerotota/Escuela/6toSemestre/SistemasOperativos/sistop-2024-2/proyectos/1/ArredondoGerardo/fiunamfs.img

Seleccione una opción:
1. Ver contenidos
2. Copiar de FiUnamFS al sistema operativo
3. Copiar del sistema operativo a FiUnamFS
4. Eliminar archivo
5. Salir

Qué opción desea ----> 
```

Una vez ingresemos la ruta correcta, se nos presentará un pequeño menú para elegir qué operación queremos realizar.

Procederemos a elegir la primera opción, la cual es listar lo que se encuentre en nuestro sistema de archivos, si no se ha modificado el sistema de archivos, se debería de mostrar algo como lo siguiente:

```
Qué opción desea -----> 1

El sistema y la versión son correctos.

Listando archivos...

Categoría: Mi Sistema Favorito
E tamaño de clusters es: 2048 bytes
Cantidad de clusters en el directorio: 4
Clusters totales: 720

Nombre: README.org          Tamaño: 31222          Cluster Inicial: 6
Nombre: #####              Tamaño: 0                Cluster Inicial: 0
Nombre: logo.png            Tamaño: 126423         Cluster Inicial: 22
Nombre: #####              Tamaño: 0                Cluster Inicial: 0

Seleccione una opción:
1. Ver contenidos
2. Copiar de FiUnamFS al sistema operativo
3. Copiar del sistema operativo a FiUnamFS
4. Eliminar archivo
5. Salir

Qué opción desea -----> █
```

Podemos ver que nos da la información básica del programa así como de los objetos que tiene dentro.

Procederemos a copiar de nuestro sistema de archivos a nuestra computadora. Primero verificamos los contenidos que tenemos en nuestro directorio:

```
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ pwd
/home/gerotota/Escuela/6toSemestre/SistemasOperativos/sistop-2024-2/proyectos/1/ArredondoGerardo
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ ls
fiunamfs.img  main.py
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ █
```

Podemos ver que sólo tenemos nuestro archivo main y el sistema de archivos.

```
Qué opción desea -----> 2  
  
El sistema y la versión son correctos.  
  
Archivo en FiUnamFS a copiar al sistema:logo.png  
  
Categoría: Mi Sistema Favorito  
El tamaño de clusters es: 2048 bytes  
Cantidad de clusters en el directorio: 4  
Clusters totales: 720  
  
----->Archivo logo.png copiado exitosamente.
```

Le indicamos al programa que queremos copiar el archivo logo.png y revisamos nuestro directorio después de esta instrucción:

```
/home/gerotota/Esseccia/otosemestre/sistemasoper  
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ ls  
fiunamfs.img  main.py  
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$ ls  
fiunamfs.img  logo.png  main.py  
[gerotota@DinoMarkIII ArredondoGerardo]$
```

Podemos ver como ahora tenemos en nuestra computadora el archivo de *logo.png*, archivo que obtuvimos del sistema de archivos que estamos trabajando.

Ahora procederemos a eliminar un archivo que se encuentra en el sistema de archivos:

Qué opción desea -----> 1

El sistema y la versión son correctos.

Listando archivos...

Categoría: Mi Sistema Favorito

E tamaño de clusters es: 2048 bytes

Cantidad de clusters en el directorio: 4

Clusters totales: 720

Nombre: README.org	Tamaño: 31222	Cluster Inicial: 6
Nombre: #####	Tamaño: 0	Cluster Inicial: 0
Nombre: logo.png	Tamaño: 126423	Cluster Inicial: 22
Nombre: #####	Tamaño: 0	Cluster Inicial: 0

Seleccione una opción:

1. Ver contenidos
2. Copiar de FiUnamFS al sistema operativo
3. Copiar del sistema operativo a FiUnamFS
4. Eliminar archivo
5. Salir

Qué opción desea ----->

Podemos ver los contenidos actuales y se decidió por eliminar el archivo de *logo.png*:

Qué opción desea -----> 4

El sistema y la versión son correctos.

Archivo a eliminar:logo.png

Categoría: Mi Sistema Favorito

E tamaño de clusters es: 2048 bytes

Cantidad de clusters en el directorio: 4

Clusters totales: 720

----->Archivo logo.png eliminado exitosamente.

Nos indica que se eliminó el archivo y verificamos listando los contenidos del sistema una vez más:

Qué opción desea -----> 1

El sistema y la versión son correctos.

Listando archivos...

Categoría: Mi Sistema Favorito

E tamaño de clusters es: 2048 bytes

Cantidad de clusters en el directorio: 4

Clusters totales: 720

Nombre: README.org

Tamaño: 31222

Cluster Inicial: 6

Nombre: #####

Tamaño: 0

Cluster Inicial: 0

Nombre: #####

Tamaño: 0

Cluster Inicial: 0

Podemos ver que el archivo *logo.png* ya no aparece dentro de nuestro sistema de archivos, se ha eliminado.