

# Evaluación 4 Sistemas Operativos I

Shell restringido

**Puntaje máximo: 20**

Todas las notas están en porciento, que se ajustan al máximo de puntos para dar la nota final.

En todo lo que sigue, “sistema” siempre se refiere al sistema operativo pintos a menos que se especifique de otra manera.

## 1. Introducción

Esta asignación puede considerarse como la continuación del final de la precedente: extender el “shell” de pintos con comandos internos. En particular, los ejercicios planteados están vinculados al sistema de ficheros.

### 1.1. El sistema de ficheros de pintos

La distro original del sistema da un soporte muy básico del sistema de ficheros, pero suficiente para echar a andar. Antes de abordar la solución de los ejercicios planteados tómese su tiempo para explorar su realización. Preste especial atención a la *struct inode* y relacionadas.

### 1.2. La función *getopt*

Todos los ejercicios que se plantean exigen un tratamiento de la línea comando. *No emplee su tiempo en la construcción de un parser de la línea comando para cada uno de los ejercicios por separado.*

pintos no trae en su distribución original esta función, pero puede localizar en internet fuentes de ella que no le resultará difícil adaptar y luego usar en los tres. Por ejemplo, el fuente en <ftp://www.fpc.org/fpc32/VS6Disk2/SNA4/SERVER/SDK/SAMPLES/SHARED/GETOPT.C> entre varios más encontrables con Google.

## 2. Enunciado

En esta asignación se propone la creación de comandos internos que extiendan la capacidad del “micro shell” creado en la asignación anterior. Los comandos que se solicitan son:

- rm
- mv

Estos comandos deben ser lo más cercano posible a los correspondientes en su realización en Linux. Puede ver la descripción de uso de ellos empleando el comando de consola *man*.

No se solicita que los comandos que desarrolle satisfagan todas las funcionalidades dadas por los parámetros. En cada uno de los ejercicios se detallan aquellos que deberá realizar y las limitaciones donde corresponda.

## 2.1. Ejercicio 1. rm

Su realización debe dar soporte a las siguientes opciones de la línea comando:

**-f, --force**

Ignora la presencia de ficheros inexistentes. No escribe en consola.

**--help**

Describe el uso del comando y termina.

**-v, --verbose**

Escribe en consola una descripción de lo realizado.

**--version**

Escribe en consola la información de la versión y termina. La información debe incluir su nombre como autor.

El comando debe admitir una lista de nombres de ficheros pero no tiene que dar soporte a comodines.

Todos los ficheros *fuentes* desarrollados y/o modificados deben empaquetarse, respetando su jerarquía de directorio, en un fichero de nombre  *ejer1.tar.xy*  precedido por su matrícula  *sin guión intermedio* .

Este fichero compactado debe incluir la documentación generada por *Doxygen*.

## 2.2. Ejercicio 2. mv

Su realización debe dar soporte a las siguientes opciones de la línea comando:

**-T, --no-target-directory**

El destino es un fichero.

**-n, --no-clobber**

No se sobre escribe un fichero existente.

**--help**

Describe el uso del comando y termina.

**-v, --verbose**

Escribe en consola una descripción de lo realizado.

**--version**

Escribe en consola la información de la versión y termina. La información debe incluir su nombre como autor.

El comando debe admitir una lista de nombres de ficheros pero no tiene que dar soporte a comodines. No tiene que dar soporte a la segunda variante del estándar.

Todos los ficheros *fuentes* desarrollados y/o modificados deben empaquetarse, respetando su jerarquía de directorio, en un fichero de nombre *ejerc2.tar.xy* precedido por su matrícula *sin guión intermedio*.

Este fichero compactado debe incluir la documentación generada por *Doxygen*.

### 3. Productos

1. Documento pdf de nombre *PDE3.pdf* precedido por su matrícula sin guiones que contenga:
2. Título de la asignación, su nombre y su matrícula.
3. Explicación de la obtención de lo solicitado en el ejercicio 1. Este ejercicio recibe el 50 % de la nota máxima.
4. Explicación de la obtención de lo solicitado en el ejercicio 2. Este ejercicio recibe el 50 % de la nota máxima.
5. Ficheros desarrollados y/o modificados para cada uno de los ejercicios. Cada uno de los ficheros desarrollados y/o modificados deben estar comentados adecuadamente según los convenios de *Doxygen*. Estos ficheros deben remitirse como se indica en cada uno de los ejercicios.

Todos los productos anteriores deben ser remitidos a la cuenta de correo del profesor en la PUCMM desde su cuenta de correo de estudiante. El nombre del fichero empaquetado *tar.xy* tendrá por nombre *<matrícula sin guión>PDE3.tar.xy* donde debe reemplazar *<matrícula sin guión>* por su matrícula sin guión intermedio.

Por ejemplo, si su matrícula fuese *2021-0777*, el fichero debería llamarse *20210777PDE3.tar.xy*. El asunto del correo, siguiendo con la misma matrícula como ejemplo, sería *[20210777] ISC-364 PDE3. Shell restringido*.