



Nombre: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

### Instrucciones

Este examen consta 2 apartados. Se ha de entregar un fichero ZIP que contenga una carpeta por apartado, con el código correspondiente y el Makefile para su compilación. Para poder puntuar cualquiera de los problemas:

- el código entregado debe compilar correctamente, y
- al ejecutarse no debe provocar ningún error grave evidente (ejemplo: segmentation fault).

---

Modifica el código de la práctica 1 para que:

a) **(5 puntos)** Se almacene en la cabecera un nuevo campo `struct stat st_mode` para cada fichero (debe incluirse el fichero de cabecera `sys/types.h`). En la creación del `mtar` el valor de este campo se copiará de la estructura `struct stat` obtenida de la llamada al sistema `lstat` sobre el fichero original (consulta `man 2 lstat`).

En la extracción del `mtar`, una vez extraído cada fichero, se usará la llamada al sistema `chmod` (consulta `man 2 chmod`) para que el fichero extraído mantenga los bits de modo del fichero original. Los bits de modo coinciden con los 12 bits menos significativos del campo `st_mode` (`st_mode & 07777`).

b) **(5 puntos)** La extracción del fichero `mtar` se haga en paralelo, utilizando un hilo distinto para extraer cada uno de los ficheros. Para resolver este apartado se recomienda pasar parámetros a los hilos que deberéis crear tras la lectura de la cabecera, y hacer que cada hilo realice una apertura por separado del fichero `mtar` para evitar problemas de concurrencia.