

Universidad Rey Juan Carlos

3º IST+TT-ADE

Software de Sistemas

Práctica 1 Llamadas al Sistema

Operaciones con ficheros

Katia Leal Algara

Operaciones con ficheros

Una amiga tiene un juego de ordenador con el que se pasa horas y horas jugando, pero está desesperada porque no es capaz de pasar de un determinado nivel.

El problema es que hay un punto de la partida en el que siempre la matan y la van quitando vidas, hasta que termina por perderlas todas y tiene que empezar de nuevo.

Para poder ayudar a tu amiga, decides que estaría bien poder modificar el juego para que tenga más vidas y así poder jugar más tiempo en ese nivel.

Sabemos que el juego almacena el número de vidas iniciales en una posición determinada de un fichero, y queremos escribir un programa para modificar esa posición.

Se pide que escribas un programa en C que debe llamarse **tramposo.c**, y que debe hacer lo siguiente:



El programa podrá recibir 3 ó 4 argumentos: El primero de ellos será el nombre del fichero “original”. El segundo será un número que indicará la posición dentro del fichero donde se almacena el número de vidas. El tercero será el número de vidas que queremos que tenga. Cuando haya un cuarto, será el nombre de un fichero “copia”, que hay que crear con las modificaciones.

Si solo hay 3 argumentos, hemos de modificar el fichero original. Si hay 4 argumentos, el fichero original ha de quedar exactamente igual, y el copia será idéntico al original salvo por la modificación a hacer. Esta modificación consistirá en cambiar el valor de un byte, el especificado en el segundo argumento, que deberá pasar a tener el valor indicado en el tercero argumento.

Ejemplos de uso del programa:

```
> tramposo tetris.exe 10283 123
```

El programa modificará la posición 10283 del fichero “tetris.exe”, escribiendo en esa posición el byte 123, y dejará el resto del fichero sin modificar.

> tramoso buscaminas.exe 93758 234 misminas.exe

El programa hará una copia idéntica del fichero "buscaminas.exe" en "misminas.exe", con la salvedad de que la posición 93758 tendrá el byte con valor 234, en lugar de lo que tuviera el fichero original.

Pistas: las llamadas al sistema y funciones de librería necesarias para realizar esta práctica son `atoi()`, `open()`, `read()`, `write()`, `close()`, `lseek()`.

Os vendrá muy bien la orden `cmp` (y, en concreto, su opción `-l`) para comparar dos ficheros binarios y ver qué diferencias hay entre ellos.