

# Práctica – 2

Sistemes operatius II

Marcos Buenacasa i Alberto Leiva

Octubre 2016

## Introducción

En esta segunda practica de sistemas operativos está enfocada a modificar el código que ya teníamos resultante en la primera práctica para que en las siguientes prácticas podamos hacer uso de la capacidad multiprocesador nuestro computador. Para ello vamos a separar el código que ya teníamos en 3 grandes bloques:

- Uno que se encargue de leer un número de líneas definido por el usuario.
- Un segundo que inserte los datos leídos por el primero en una tabla *hash*.
- El tercero y último que sea el que introduzca los datos en un árbol binario.

Corrección de errores de las prácticas anteriores.

Como comentarios añadidos por el corrector de la primera práctica tenemos:

*No entenc el que comenteu del tema del makefile. En principi amb els que us vaig proporcionar hauríeu d'haver tingut prou per fer el que us feia falta.*

El problema que tuvimos fué el hacer por nuestra cuenta un make y no usar el que se nos daba en los ficheros de la práctica. Un día en teoría le preguntamos por eso.

*No conec l'IDE Clion però me'l miraré. No és pas programari lliure, oi?*

Clion es un software desarrollado por JetBrains de pago, que nosotros por ser estudiantes tenemos licencia.

*Codi correcte, però li falta una mica més de modularitat. Podríeu extreure primer tota la informació de la línia i després inserir-la tota de cop a l'arbre. Aquí extraieu l'origen, ho inseriu a l'arbre, i després extraieu la següent columna per inserir-la a la llista.*

La modularidad también era otro problema que surgía en la primera práctica, en esta segunda al separar el código en tres bloques, la modularidad está mas lograda.

*Hi ha línies del fitxer que tenen més de 100 caràcters. No heu notat res estrany a l'hora de llegir el fitxer?*

Éste de las líneas era uno de los problemas que teníamos en la primera práctica, que nos contaba que habíra alrededor de 12.000 líneas cuando el fichero sólo tiene 10.000, en todo caso, para esta segunda práctica este problema está corregido al modificar el valor *MAX\_CHAR* a uno superior.

## Realización de la práctica

Para la realización de la práctica hemos seguido bastante el guión que se nos propone:

### 1. Lectura de N líneas del fichero.

Para la realización de este apartado, hemos evolucionado nuestra función que en la práctica 1 se encargaba de leer todas las líneas, ahora mismo el programa que tenemos, abre el fichero .csv y directamente llama a la función *readNlines* que devolverá cada una vector de líneas del fichero.

### 2. Inserción de los datos de los vuelos en una tabla hash.

Este segundo apartado bebe básicamente de la implementación de la primera práctica, tenemos una función *generateHash* que directamente nos hace lo que hacía la práctica anterior, es decir, partir la línea leída en la función para extraer de ahí la información. También esta función crea un hash y lo rellena con la información que hemos extraído.

### 3. Inserción de los datos de la tabla hash en un árbol.

Esta tercera y última parte de la práctica és, otra vez, adaptar el código que teníamos en la primera práctica al uso del hash para insertar estos datos en un árbol binario. Para la realización de este tercer apartado, esta función, llamada *addHashToTree*, esta función busca en el árbol si el nodo del hash que queremos introducir se encuentra en él, si no reservamos memoria y inicializamos. En el caso que el nodo se encuentre en el árbol, lo que hacemos és sumar los valores de las listas para que se nos queden todos los datos guardados. En el caso que el nodo no se encuentre en el árbol, lo que hacemos en este caso és, copiar la lista asociada al hash, a los valores de datos del árbol.

## Errores encontrados durante la práctica:

No hemos encontrado grandes errores durante la realización de la práctica, únicamente en el momento de copiar la información del hash al árbol, pero era simplemente por el uso incorrecto de esta función.

## Conclusiones:

Tras la realización de la segunda práctica, hemos tenido algún que otro problema a la hora de entender correctamente el sentido de la práctica, una vez explicado claramente que esto se utilizará para que en una futura práctica usemos la capacidad multiprocesador de los ordenadores del aula en la que trabajamos normalmente.