

# **SISTEMES OPERATIUS 2**

## **PRACTICA 3**

**Angel Bergantiños  
Daniel Lopez**

La entrega conte 2 carpetas:

- src, on es troba el codi que hem implementat al fitxer main.c, així com els arxius necessaris pel seu funcionament (relacionats amb l'arbre).

- test, on es troben els pdf fets servir per testejar el programa.

Per a aquesta practica, hem desenvolupat un programa que realitza les mateixes funcionalitats que la pràctica anterior, però amb diversos threads d'execució, amb l'objectiu de millorar l'eficiència del programa (a nivell de temps).

Per a això, generem un thread per a cada fitxer, de forma que podem analitzar cadascun dels pdf de forma independent.

Un cop analitzat i generats els arbres temporals amb les paraules extretes de cada pdf, afegim els nodes a l'arbre general, bloquejant l'accés a la resta de threads a l'arbre, per evitar col·lisions.

Un cop acabada l'execució, fem el join de tots els threads.

Hem fet un anàlisi del temps d'execució, fent servir les indicacions de la practica, i hem obtingut els següents resultats:

```
real    0m8.801s
user    0m24.060s
sys     0m0.112s
```

Temps amb diversos threads d'execució.

```
real    0m15.633s
user    0m16.400s
sys     0m0.044s
```

Temps amb un únic thread d'execució.

A part d'aquesta prova, hem fet proves per assegurar que tots els fitxers eran llegits per el programa, problema que ens apareixia a etapes tempranes del desenvolupament, i que vam descobrir que era per un mal us del lock.

També ens vam assegurar de que el join de tots els arbres locals funcionés de forma correcta, sense problemes d'accés.