

# Práctica de eficiencia

Yábir García Benchakhtir

2 de octubre de 2017

## Especificaciones técnicas

Los ejercicios de esta práctica se han realizado en un ordenador de sobremesa con las siguientes características:

- CPU: Intel® Pentium(R) CPU G3258 @ 3.20GHz x 2
- RAM: 7,7 GiB DDR3
- SO: Ubuntu Linux 16.04.4 LTS 64-bits

Como compilador se ha usado *g++* en la version *g++* (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1 16.04.4) 5.4.0 20160609

## Ejercicio 3

1. Se trata de un algoritmo de búsqueda binaria. Se parte de un vector ordenado y se eligen dos variables que representan los extremos del vector. Una vez fijadas las variables *sup* e *inf* seleccionamos la posición que está en el '*centro*' respecto a ambas. Si coincide con lo que buscamos hemos terminado, si es más grande cambiamos el extremo inferior a este valor del '*centro*' y si es menor cambiamos el extremo superior.
2. La complejidad teórica es  $\log_2(n)$  ya que fuera del bucle *while* todo tiene complejidad  $O(1)$  y dentro, en cada iteración, reducimos la condición en un orden de dos. Por tanto el algoritmo tiene la mayor de las complejidades,  $\log_2(n)$ .