

## Hoja de Trabajo #6

### C. Evaluación del tiempo de ejecución con profiler

#### 1. LinkedHashSet:

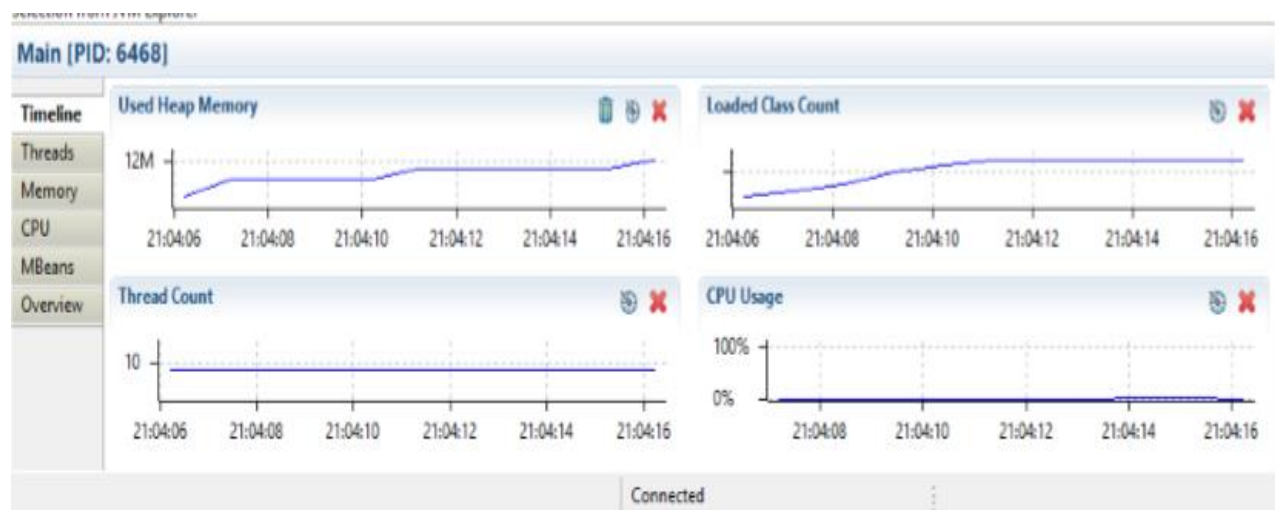


0.223 ms

(0%)

0.223 ms

#### 2. TreeSet:



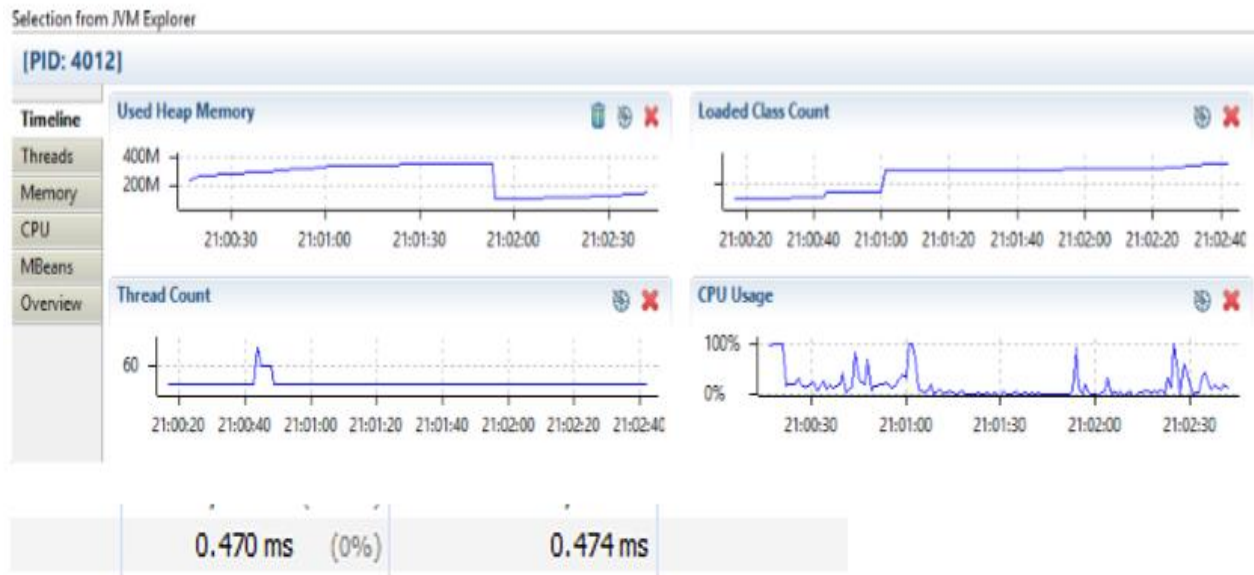
0.977 ms

(0%)

0.981 ms

1

### 3. HashSet:



### Conclusión:

- Como se puede apreciar en las gráficas de los profilers el tiempo de ejecución menor lo presente LinkedHashSet (0.223ms)

### D. Complejidad de HashSet:

Para poder implementar HashSet y analizar su complejidad se tiene que tomar en cuenta que para su implementación, también se deben implementar métodos de la interfaz llamada Set, lo que significa que ciertos métodos dependen de condiciones iniciales de los conjuntos. Con esto en mente, y por una breve investigación realizada podemos concluir que la implementación de HashSet puede implicar una complejidad desde  $O(n)$  hasta  $O(n/k)$ , el cual sería el peor caso posible. ( $k$ = Constante arbitraria que por medio del establecimiento de un orden previene el clustering al momento de recuperar datos y es dependiente de hashFunction). Debido a que el programa puede tener diferentes condiciones iniciales y sus conjuntos pueden tener diferentes tamaños no se puede concluir una complejidad exacta para esta implementación.

