

t(ms)

c)

HashMap	828
TreeMap	882
LinkedHashMap	857

Para nuestros resultados del profiler se pudo guardar las cartas en el mazo total, posición de valores y keys, a diferencia del TreeMap que ordena según se inserten en el mapa.

d)

La complejidad de Hashmap depende de sus métodos. Por ejemplo, el método `.containsKey()` tiene complejidad de $O(1)$ ya que puede ubicar un value por medio de su key. Igualmente es $O(1)$ para `.put()` y `.get()` ya que no le importa el orden de sus datos. Si hay sobrecargamiento la complejidad puede aumentar a $O(n)$. Obtuvimos esto por medio de investigación y viendo los resultados del profiler, ya que de hecho este fue el más eficiente en guardar las cartas en el mazo. Ahora en el caso de mostrar todas las cartas la complejidad sería de $O(n)$, ya que se deben recorrer todos los elementos que estén dentro.

t = 2258ms

lo observar que el HashMap fue el más eficiente
plemente por el hecho de que no hay ordenamiento
que ordena por medio de los keys y el LinkedHashMap