***Bloom Filter***

Se utilizaron dos funciones de hash distintas, pero muy parecidas. La primer función de hash convierte el objeto a un string. Después de hacer esto suma las posiciones de los primeros seis caracteres, dependiendo de si el dato es par o impar multiplica o divide el número que sale de la suma de los caracteres y le resta o suma el tamaño del arreglo. Al final de esto se saca el módulo del tamaño del arreglo. La segunda función de hash es casi igual, la única diferencia es que toma los últimos seis caracteres de la palabra y le agrega un uno a la suma para que en caso de que la palabra sea muy pequeña no de el mismo resultado.

Lo que se hace para encontrar el tamaño del Bloom filter es hacer el Bloom filter para el número de palabras n esas palabras son tomadas de un banco grande de palabras. Después se buscan todas las demás palabras del banco y se buscan esto se repetirá y el tamaño del arregló ira subiendo hasta que se llegue a un porcentaje de 30% de falsos positivos.

Se escogió utilizar los primeros 5 caracteres de la función de hash por conveniencia pero si el porcentaje no baja al deseado se puede aumentar este número para que tenga más rango la función de hash.

A continuación se muestra una gráfica para calcular el tamaño de un Bloom filter que quiere acomodar 10 palabras. El resultado final es que el arreglo debe ser de tamaño 27.