**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Santiago Duque Cod 202021020 (Máquina 1)

Nicolás Guerrero Cod 201731839 (Máquina 2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 |
| Procesadores | Intel® Core™ i7-10510U CPU @ 1.80GHz 2.30 GHz | 1.6 GHz Dual-Core Intel Core i5 |
| Memoria RAM (GB) | 16,0 GB | 8 GB 1600 MHz DDR3 |
| Sistema Operativo | Windows 10 Home 64-bits | MacOS Big Sur versión 11.2.3 |

Tabla 1. Especificaciones de las máquinas para ejecutar las pruebas de rendimiento.

# **Maquina 1**

## **Resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo PROBING*** | | |
| **Factor de Carga (PROBING)** | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 0.30 | 146767.354 | 2151.470 |
| 0.50 | 146767.345 | 2155.058 |
| 0.80 | 146767.345 | 2165.361 |

Tabla 2. Comparación de consumo de datos y tiempo de ejecución para carga de catálogo con el índice por categorías utilizando PROBING en la Maquina 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo CHAINING*** | | |
| **Factor de Carga (CHAINING)** | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 2.00 | 146767.345 | 2255.272 |
| 4.00 | 146767.281 | 2260.258 |
| 6.00 | 146767.279 | 2306.711 |

Tabla 3. Comparación de consumo de datos y tiempo de ejecución para carga de catálogo con el índice por categorías utilizando CHAINING en la Maquina 1.

## **Graficas**

La gráfica generada por los resultados de las pruebas de rendimiento en la **Maquina 1.**

* Comparación de memoria y tiempo de ejecución para PROBING y CHAINING

# **Maquina 2**

## **Resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo PROBING*** | | |
| **Factor de Carga** (PROBING) | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 0.30 | 178991.846 | 4942.357667 |
| 0.50 | 178991.846 | 4559.810333 |
| 0.80 | 178991.846 | 4964.22867 |

Tabla 4. Comparación de consumo de datos y tiempo de ejecución para carga de catálogo con el índice por categorías utilizando PROBING en la Maquina 2.

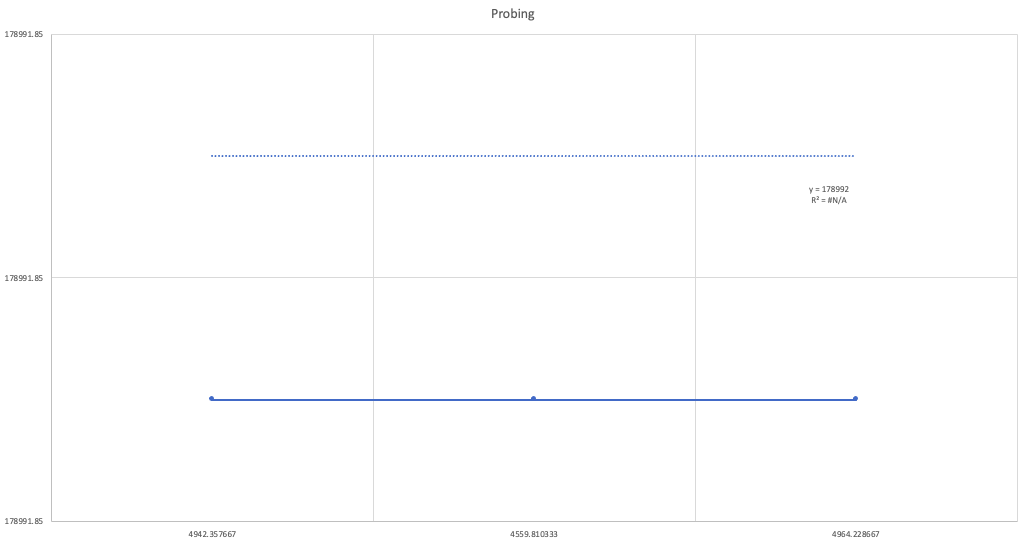
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo CHAINING*** | | |
| **Factor de Carga (CHAINING)** | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 2.00 | 178999.01 | 4673.048667 |
| 4.00 | 178998.885 | 4786.457 |
| 6.00 | 178998.604 | 4990.37 |

Tabla 5. Comparación de consumo de datos y tiempo de ejecución para carga de catálogo con el índice por categorías utilizando CHAINING en la Maquina 2.

## **Graficas**

La gráfica generada por los resultados de las pruebas de rendimiento en la **Maquina 2.**

* Comparación de memoria y tiempo de ejecución para PROBING y CHAINING



# **Preguntas de análisis**

1. ¿Por qué en la función **getTime()** se utiliza **time.perf\_counter()** en ves de la previamente conocida **time.process\_time()**?

Esta funcion permite mayor precisión en cuanto a la toma de datos pues mide de forma mas exacta tiempos pequeños. La funcion process\_time en cambio da un resultado rapido que termina siendo menos exacto, algo no ideal para cuando se quieren medir tiempos tan pequeños como en el laboratorio.

1. ¿Por qué son importantes las funciones **start()** y **stop()** de la librería **tracemalloc**?

Estas funciones son importantes pues delimitan el uso del tracemalloc, es decir, sin estas funciones no se podria aisolar la carga de los datos del resto de las operaciones que se realizan. Estas funciones sirven por lo tanto para indicar especificamente que comportamientos se desean medir.

1. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?

El tiempo de ejecución aumenta al tener un factor de carga mayor tanto en linar probing como en separate chaining. Este cambio aunque minimo, ocurre en ambos casos dando a entender que un menor factor de carga puede disminuir los tiempos de carga.

1. ¿Qué cambios percibe en el **consumo de memoria** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?

El consumo de memoria se mantuvo estable en todas las situaciones habiendo muy poco cambio o en el caso de linear probing no habiendo cambio en lo absoluto. Esto se puede deber al tamaño inicial de la tabla pues para cargar todas las 32 categorias se creo un map con 67 espacios.

1. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el esquema de colisiones?, si los percibe, describa las diferencias y argumente su respuesta.

Los tiempos de ejecución del linear probing no solo fueron menores sino que la variacion entre los resultados con diferentes factores de carga fue menor. Esto sugiere que si se usa este esquema de colisiones se pueden obtener mejores y mas estables tiempos de carga.

1. ¿Qué cambios percibe en el **consumo de memoria** al modificar el esquema de colisiones?, si los percibe, describa las diferencias y argumente su respuesta.

Ninguno de los esquemas de colisiones presentaron cambios importantes en el uso de memoria, es decir, independientemente del esquema utilizado, la memoria siguio siendo ocupada en muy similares cantidades.