**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Hernán Felipe Buitrago Cod 201512807

Daniel Esteban Aguilera Figueroa Cod 202010592

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 |
| Procesadores | Intel Core i5 Dual-Core @2.60GHz | Intel i5-7400 3.00GHz |
| Memoria RAM (GB) | 8.0 GB | 8GB |
| Sistema Operativo | MacOS Big Sur | Windows 10 (64-bits) |

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 | 1488322,12 | 42122,98 |
| 0,50 | 1488322,12 | 45473,21 |
| 0,80 | 1488322,12 | 48245,86 |

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 | 1488343,24 | 52990,58 |
| 4,00 | 1488343,24 | 52209,19 |
| 6,00 | 1488343,24 | 47196,99 |

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 | 1814328.800 | 37626.316 |
| 0.50 | 1814328.800 | 37839.374 |
| 0.80 | 1814328.800 | 37836.846 |

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 | 1814351.058 | 38964.862 |
| 4.00 | 1814351.058 | 39964.117 |
| 6.00 | 1814351.058 | 39514.958 |

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()**?
   * Se quiere hallar un valor mejor optimizado. Como es bien sabido **time.perf\_counter()** tiene como resultado el tiempo que se toma en realizar el proceso, sin embargo, este es el valor absoluto de un tiempo inicial y un tiempo final. Esto también se puede relacionar a la función **deltaMemory()** ya que esta toma dos instantes de con respecto a la memoria y suma sus diferencias. Por otro lado, **time.process\_time()** solamente toma una instancia de tiempo.
2. ¿Por qué son importantes las funciones **start()** y **stop()** de la librería **tracemalloc**?
   * Estas funciones son las que marcan un inicio y un final en un “contador” de memoria utilizada. En este caso son importantes ya que deben usarse para calcular la memoria usada. Una vez start es utilizado empieza a “contar” la memoria y para finalizar el stop es usado.
3. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?
   * Es posible observar en ambas maquinas el tiempo de ejecución aumenta al pasar del primer valor al segundo, no obstante, el tercer valor tuvo un tiempo de ejecución menor en ambos esquemas de colisiones. Este comportamiento es posible de evidenciar en catalogo PROBING en la maquina 1 y 2 y en el catálogo CHAINING en la maquina 1. Estos resultados fueron algo interesantes porque el tercer valor se suponía que debía tener mayor tiempo de ejecución termino siendo el segundo menor. Este comportamiento se evidencia en ambas maquinas.
4. ¿Qué cambios percibe en el **consumo de memoria** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?
   * Es posible observar que el consumo de datos no difiere entre si cuando el factor de carga es modificado. Esto ocurre en ambas maquinas y ambos esquemas de colisiones.
5. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el esquema de colisiones?, si los percibe, describa las diferencias y argumente su respuesta.
   * En ambos computadores se percibe que el tiempo de ejecución es ligeramente mayor cuando se utiliza la implementación de CHAINING.
6. ¿Qué cambios percibe en el **consumo de memoria** al modificar el esquema de colisiones?, si los percibe, describa las diferencias y argumente su respuesta.
   * De la misma forma que el punto anterior, el consumo de datos es algo mayor en la implementación de CHAINING. Esto ocurre en ambas maquinas.