**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Andres Fernando Galvis Cod 201632930

Alejandro Palomino Cod 201913699

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 |
| Procesadores | AMD Ryzen 5 2600x | Intel Core i5-10400F |
| Memoria RAM (GB) | 16GB | 8GB |
| Sistema Operativo | Windows 10 Pro 64 bits | Windows 10 Home Single 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 | 4093.372 | 107.385 |
| 0.50 | 4093.372 | 61.412 |
| 0.80 | 4093.372 | 72.145 |

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 | 4108.782 | 64.050 |
| 4.00 | 4108.782 | 89.897 |
| 6.00 | 4108.782 | 74.868 |

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 | 4093.372 | 49.668 |
| 0.50 | 4093.372 | 52.828 |
| 0.80 | 4093.372 | 51.213 |

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 | 4108.782 | 52.030 |
| 4.00 | 4108.782 | 50.847 |
| 6.00 | 4108.782 | 50.936 |

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()**?

Por que la Perf\_counter() toma en cuenta todo el tiempo de ejecución Process\_counter() solamente tiene en cuenta el tiempo que este corriendo el programa.

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

Para tomar las dos muestras de memoria de una cuando se inicia la función start() y la otra cuando se inicia la función stop(). De ahí en **deltamemory** se comparan las dos muestras y se obtiene la memoria utilizada en el proceso

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 debería aumentar con el aumento del factor de carga. Sin embargo, debido a la cercanía de nuestros datos, no podemos dar una conclusión final que pruebe este comportamiento.

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

En teoría el consumo de memoria debería disminuir con el aumento del factor de carga. Sin embargo, en nuestro laboratorio, ya que los datos del catálogo de categorías son pequeños, esta memoria se mantiene constante.

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.

No existe una diferencia sustancial en los tiempos de ejecución de los dos esquemas, ya que no es necesario hacer rehash por que ya se conoce el numero de elementos que se van a cargar previamente.

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.

Al modificar el sistema de colisiones, se ve una leve diferencia en cuanto al consumo de memoria, el catalogo cargado por medio de separate chaining consume una ligera cantidad mayor de datos, esto podría ser atribuido a que en separate chaining siempre se hacen buckets así queden vacios lo cual ocupa mas espacio de memoria tenerlos asi no se esten usando.