**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Samuel Torres - 201632770

Alejandro Díaz-Granados - 202021008

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 |
| Procesadores | Intel® Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60Hz 1.80Hz | 2,7 GHz Dual-Core Intel Core i5 |
| Memoria RAM (GB) | 4.0 GB | 8 GB |
| Sistema Operativo | Windows 10 64-bits | macOS |

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

# **\*Para este ejercicio utilizamos los datos videos-small dado a problemas en el tiempo de ejecución con las demás bases de datos.**

# **Maquina 1**

## **Resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo PROBING*** | | |
| **Factor de Carga (PROBING)** | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 0.30 | 4971.54 | 5792.65 |
| 0.50 | 4934.63 | 7149.28 |
| 0.80 | 4934.63 | 6514.94 |

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 | 4998.45 | 5658.60 |
| 4.00 | 4963.22 | 6324.98 |
| 6.00 | 4962.94 | 6309.49 |

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

En el Excel de Maquina 1

# **Maquina 2**

## **Resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo PROBING*** | | |
| **Factor de Carga** (PROBING) | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 0.30 | 4105.63 | 6189.20 |
| 0.50 | 4068.09 | 7578.99 |
| 0.80 | 4067.86 | 7570.26 |

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 | 4133.38 | 5716.96 |
| 4.00 | 4096.25 | 5880.84 |
| 6.00 | 4095.50 | 5802.72 |

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

En el Excel de Maquina 2

# **Preguntas de análisis**

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

perf\_counter () debería medir la cantidad real de tiempo que tarda un proceso, como si utilizara un cronómetro.

process\_time () le dará el tiempo empleado por la computadora para el proceso actual, una computadora con un sistema operativo generalmente no dedicará el 100% del tiempo a ningún proceso dado. Este contador no debería contar el tiempo que la CPU está ejecutando cualquier otra cosa.

La función time.perf\_counter() tiene un mejor funcionamiento al medir pequeñas duraciones de tiempo en comparación con la función time.process\_time(), pero process\_time puede ser útil si desea comparar la eficiencia del código.

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

Es importante definir para este analisis el tiempo que toma realizar las pruebas y la memoria, estas funciones inicializan el roceso para medir l amemoria asi como tambien lo terminan

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

Al modificar el factor de carga los tiempos de ejecución varían, se percibe un incremento al tomar un factor de carga elevado (0.8 y 6 para PROBING y CHAINING, respectivamente) a comparación del factor de carga mínimo.

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

Al utilizar el factor de carga máximo, se evidencia que hay una disminución en el consumo de memoria en comparación al valor minimo del factor de carga tanto para PROBING como para CHAINING.

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

Se logra percibir que para la carga con el método de CHAINING toma menos tiempo que con el PROBING. La razón de esto tiene que ver con la forma en que el método de CHAINING soluciona las coliciones por medio de ‘buckets’, en comparación a las iteraciones realizadas por el metodo PROBING.

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.

Se percibe que el método de PROBING consume menos memoria que CHAINING. Esto es debido a que en PROBING no crea sublistas, se conserva la original en tamaño.