**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Estudiante 1 Cod 202013610

Estudiante 2 Cod 202020706

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 |
| Procesadores | Intel(R)Core(TM) i7-8750H CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz | Intel(R)Core(TM) i7-10750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz |
| Memoria RAM (GB) | 16.0 GB 2666 Mhz | 16.0 GB 2666 Mhz |
| Sistema Operativo | Windows 10 Home - 64bits | Windows 10 Home - 64bits |

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 | 314808.472 | 41002.490 |
| 0.50 | 312578.593 | 45323.126 |
| 0.80 | 311341.276 | 52282.335 |

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 | 350204.526 | 47167.554 |
| 4.00 | 349578.038 | 53192.152 |
| 6.00 | 349348.229 | 59381.423 |

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.

# **Maquina 1 Pruebas en el catálogo del reto**

## **Resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Carga de Catálogo PROBING*** | | |
| **Factor de Carga (PROBING)** | **Consumo de Datos [kB]** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| 0.30 | 1623637.474 | 27223.032 |
| 0.50 | 1623637.532 | 27516.480 |
| 0.80 | 1623637.478 | 28231.180 |

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 | 1623662.165 | 28631.702 |
| 4.00 | 1623662.165 | 28796.579 |
| 6.00 | 1623662.165 | 28930.514 |

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 |  |  |
| 0.50 |  |  |
| 0.80 |  |  |

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 |  |  |
| 4.00 |  |  |
| 6.00 |  |  |

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.

# **Maquina 2 Pruebas en el catálogo del reto**

## **Resultados**

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

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 |  |  |
| 4.00 |  |  |
| 6.00 |  |  |

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()**?

La función **time.perf\_counter()** nos permite tener una visión más exacta de cuanto duro el proceso. Esto debido a que la función **time.process\_time()** evalúa el tiempo que tomó el proceso en función del computador, cosa que no sucede con **time.perf\_counter()** ya que este funciona como un cronómetro y mide cuanto tardó el proceso exactamente. Por ejemplo, el **time.process\_time()**  cuenta el tiempo que tardo el computador en hacer los prints de una función, el **time.perf\_counter()** no lo hace sino que sólo tomá el tiempo que tardo en realizar los procesos.

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

Estas dos funciones son importantes para que **time.perf\_counter()**  funcione correctamente. Estos funcionan, como su nombre lo indica, como el inicio y el final del cronometro.

1. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?
2. ¿Qué cambios percibe en el **consumo de memoria** al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo de videos?
3. ¿Qué cambios percibe en el **tiempo de ejecución** al modificar el esquema de colisiones?, si los percibe, describa las diferencias y argumente su respuesta

Al modificar el factor de carga máximo para cargar el catálogo, pudimos observar que el tiempo de ejecución es menor si el factor de carga también lo es. Es decir, como se realizó en las pruebas de la máquina 1, es evidente que tanto para el MAP PROBING y CHAINING el factor de carga más pequeño ubicado en la tabla, corresponde al menor tiempo de ejecución realizado en todas las pruebas.

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 factor de carga máximo para cargar el catálogo, pudimos observar que el consumo de memoria es ligeramente menor a medida que el factor de carga se hace mayor. Creemos que esto sucede debido a que el factor de carga modifica el tamaño del mapa para que este ocupe menos espacio en memoria, pero sacrificamos tiempo de ejecución.