

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Hernán Felipe Buitrago - 201512807
Daniel Esteban Aguilera Figueroa - 202010592

	Máquina 1	Máquina 2
Procesadores	Intel Core i5 Dual-Core @2.60GHz	Intel i5-7400 3.00GHz
Memoria RAM (GB)	8.0 GB	8.0 GB
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 Máquina 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 Máquina 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 (Ver tabla anexa – Tablas-Lab7-Maquina1.xlsx)

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 Máquina 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 Máquina 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 (Ver tabla anexa – Tablas-Lab7-Maquina2.xlsx)

Preguntas de análisis

- 1) ¿Por qué en la función **getTime()** se utiliza **time.perf_counter()** en ves de la previamente conocida **time.process_time()**?
 - Porque se quiere encontrar un valor más preciso del tiempo de ejecución de un proceso. Por un lado, **time.perf_counter()** tiene como resultado la cantidad de tiempo real que se toma en realizar el proceso. Este es el valor absoluto del contador de tiempo más preciso entre un tiempo inicial y un tiempo final. Por otro lado, **time.process_time()** tiene como resultado el tiempo del usuario y del tiempo del sistema y no tiene en cuenta el tiempo transcurrido cuando no se ejecuta código.
- 2) ¿Por qué son importantes las funciones **start()** y **stop()** de la librería **tracemalloc**?
 - El método **start()** de la librería **tracemalloc** permite comenzar a rastrear la asignación de memoria, mientras que el método **stop()** permite terminar el rastreo de asignación de memoria. Estos métodos son importantes porque determinan cuando debe comenzar y terminar el proceso de toma de datos de la memoria asignada. En otras palabras, estas funciones son las que marcan un inicio y un final en un “contador” de memoria utilizada. En este caso, estas funciones son importantes ya que deben ser usadas para calcular la memoria asignada. Una vez **start()** es utilizado empieza a “contar” la memoria y para finalizar **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 máquinas que el tiempo de ejecución aumenta al pasar del primer valor del factor de carga 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 el esquema PROBING en la maquina 1 y 2 y en el esquema ‘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 máquinas 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 esquema '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 memoria es algo mayor en la implementación de esquema CHAINING. Esto ocurre en ambas máquinas.