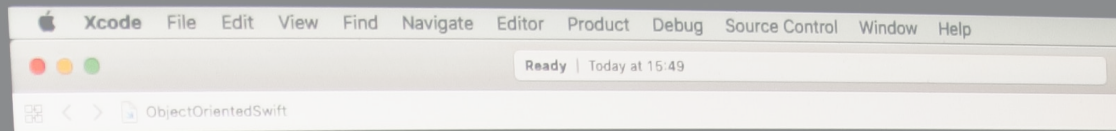


1 DICIEMBRE 2021

PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DATOS Y
ALGORITMOS FUNDAMENTALES (GPO 11)

REFLEXIÓN ACTIVIDAD 5.2



Índice

Planteamiento del problema	2
¿En que consiste tabla hash?	2
Estructura de Clases	3
Casos de prueba	3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para este problema se nos pidió hacer lo siguiente:

- Lea el archivo de entrada "bitacora.txt"
- Crear una tabla hash cuya llave sea el dominio y cuyo valor sea un resumen de ese dominio. Este resumen deberá incluir, el número de accesos, el número de conexiones (ip únicos) así como las ips de ese dominio.
- Realiza un método que dado un nombre de un dominio regrese el valor asociado a él desplegando la información de una manera adecuada

¿EN QUE CONSISTE TABLA HASH?

Una tabla hash es una estructura de datos que almacena datos de forma asociada. Los datos se almacenan en un formato de matriz en una tabla hash, y cada valor de los datos tiene su propio valor único. Se conoce el índice de los datos requeridos, y el acceso a los datos es bastante rápido.

Como resultado, se transforma en una estructura de datos en la que las operaciones de inserción y búsqueda son increíblemente rápidas, $O(1)$ o, en el peor escenario, $O(n)$, independientemente del tamaño de los datos. Los datos se almacenan en una matriz, y la técnica del hash se utiliza para generar un índice a partir del cual se puede insertar o localizar un elemento.

Como me menciono anteriormente, esta actividad nos indica que se debe de realizar un programa que genere una tabla hash con una llave que su dominio y valor sean resumen de ese dominio, resumen que debe contener la cantidad de accesos, conexiones e IPs del dominio. Además, se debe generar un método que otorgado el nombre de un dominio este regrese el valor al cual está relacionado y despliegue su información.

ESTRUCTURA DE CLASES

Helper: Clase estática que sólo tiene un método, nos ayuda a leer la bitácora la cual se ocupó en anteriores entregas.

Hashtable: Tabla hash con las llaves que fueron creadas por medio del método residual.

IPBitacora: Denota una IP dentro del registro, y la IP se guarda en un vector para cada una de las distintas partes del registro. También soporta varias sobrecargas de operadores para agilizar el trabajo.

CASOS DE PRUEBA

```
Leemos bitácora... Completado en 1984878 microsegundos.  
Ingresa Dominio a Mostrar: 1  
Dominio 1:  
=> 1.37.180.51:5825  
=> 1.77.465.37:5059  
=> 1.62.197.95:5645  
=> 1.14.815.77:4402  
=> 1.61.436.96:4201  
=> 1.94.523.85:5883  
=> 1.93.577.53:4679  
=> 1.26.288.72:4768  
=> 1.68.311.92:4927  
=> 1.50.342.29:5546  
=> 1.47.233.24:5247  
=> 1.6.378.65:6772  
=> 1.65.639.78:4398  
=> 1.47.156.72:6475  
=> 1.55.405.18:6734  
=> 1.65.936.39:6297  
=> 1.16.249.84:5139  
=> 1.29.485.70:4613  
=> 1.96.40.47:6568  
=> 1.36.968.91:4437  
=> 1.74.592.32:5365  
=> 1.36.64.55:6486  
=> 1.81.892.90:4688  
  
Numero de Conexiones: 23
```

Resultado de Ejecutar el Programa