

Emiliano Cabrera - A01025453

Programacion de estructuras de datos y algoritmos fundamentales  
11 de octubre del 2021

### Reflexión

Fecha: 10-8-2020	Elementos: 5	Fecha: 17-8-2020	Elementos: 5
apple.com: 16		apartments.com: 15	
apartments.com: 11		allrecipes.com: 9	
books.google.com: 10		aol.com: 9	
accuweather.com: 10		accuweather.com: 7	
allrecipes.com: 10		cnet.com: 6	
amazon.com: 1		youtube.com: 6	
36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0		36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0	
Fecha: 11-8-2020	Elementos: 5	Fecha: 18-8-2020	Elementos: 5
bankofamerica.com: 13		amazon.com: 10	
amazon.com: 12		allrecipes.com: 8	
aol.com: 8		bankofamerica.com: 7	
accuweather.com: 8		accuweather.com: 3	
allrecipes.com: 7		nnctxmxm371fgg9kbwcy.xxx: 0	
play.google.com: 7		36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0	
36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0			
Fecha: 12-8-2020	Elementos: 5	Fecha: 19-8-2020	Elementos: 5
protonmail.com: 1357		apple.com: 13	
accuweather.com: 18		allrecipes.com: 12	
office.com: 18		amazon.com: 10	
paypal.com: 14		accuweather.com: 8	
36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0		apartments.com: 7	
		usnews.com: 7	
		36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0	
Fecha: 13-8-2020	Elementos: 5	Fecha: 20-8-2020	Elementos: 5
bbb.org: 15		businessinsider.com: 19	
allrecipes.com: 12		allrecipes.com: 18	
ca.gov: 11		apartments.com: 14	
accuweather.com: 11		accuweather.com: 10	
aol.com: 6		chase.com: 9	
amazon.com: 5		amazon.com: 8	
apartments.com: 4		aol.com: 5	
36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 1		36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0	
Fecha: 14-8-2020	Elementos: 5	Fecha: 21-8-2020	Elementos: 5
expedia.com: 15		businessinsider.com: 17	
britannica.com: 14		aol.com: 14	
chase.com: 14		chase.com: 13	
accuweather.com: 12		accuweather.com: 12	
amazon.com: 12		allrecipes.com: 12	
aol.com: 11		amazon.com: 7	
36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0		36ytsfs8ph6iczio1i4.net: 0	

## **Preguntas**

### **1. ¿Existe algún sitio que se mantenga en el top 5 todos los días?**

Si lo hay: *accuweather.com* aparece en el top 5 durante los 10 días registrados.

### **2. ¿Existe algún sitio que entre al top 5 a partir de un día y de ahí aparezca en todos los días subsecuentes?**

*accuweather.com* aparece desde el día 1, *allrecipies.com* aparece desde el día 6 y, finalmente, *businessinsider.com* y *chase.com* aparecen desde el día 9. *aol.com* es el único dominio que no aparece constantemente en el top 5 previo al día final.

### **3. ¿Existe algún sitio que aparezca en el top 5 con una cantidad más alta de tráfico que lo normal?**

Si, *protonmail.com* en el día 3 tiene un tráfico altamente inusual. Se sobrepasan los 1300 registros, a diferencia de los top 5 de los demás días que no pasan de 20.

## **Eficiencia de uso de un BST**

En este caso, la utilización de un BST permitió el ordenamiento rápido y eficiente de los datos. Esa fue la ventaja evidente de usar esta estructura de datos, ya que los datos se ordenan automáticamente sin la necesidad de postprocesar la estructura completa con un algoritmo de ordenamiento (baeldung, 2021).

Sin embargo hay desventajas que se hicieron presentes en las fases finales del ejercicio. La obtención de datos de la estructura es compleja y difícil de automatizar. Se necesitan algoritmos recursivos que recorran el árbol para poder obtener datos en específico. Al no tener un indexado nativo, los criterios de sorteo para los datos incluidos se deben de hacer con funciones específicas dentro de la clase misma del BST.

## **Red infectada**

En los registros hubo instancias de conexiones a dominios constituidos de cadenas de caracteres aleatorias con terminaciones distintas a *.com* y *.org*, por ejemplo *nnctxmx371fgg9kbwcy.xxx*. Estos dominios representan conexiones inseguras, posiblemente peligrosas, y si se ve un tráfico muy elevado proveniente de estas se puede considerar que la red se encuentra comprometida.

El tráfico reducido de dominios similares, constituido por pocas instancias al día, es normal al viajar por la red y

entrar a distintos sitios. Un aumento en este tráfico indica que los dominios peligrosos tienen una ruta alterna por la cual entrar, y por ende la red estará infectada.

### **Referencias**

baeldung. (2021). *Sorting the Elements in a Binary Tree*.  
<https://www.baeldung.com/cs/sorting-binary-tree>