



Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Santa Fe

Profa. Vicente Cubells
**Programación de estructuras de datos y algoritmos
fundamentales.**

Jorge Pérez, A01023859
Luis Fernández, A01023675

1 de diciembre de 2020

1. Hay algún nombre de dominio que sea anómalo (Esto puede ser con inspección visual). De los nombres de dominio encontrados en el paso anterior, ¿cuál es su IP? ¿Cómo determinarías esta información de la manera más óptima en complejidad temporal?

8w2v29sbezi1btcj4txw.com | 50.67.240.107

euo5ychfvuhangmtt8uh.ru | 161.89.224.58

La manera más eficiente sería con una búsqueda binaria. Porque tiene tiempos de búsqueda logarítmicos.

2. De las computadoras pertenecientes al dominio reto.com determina la cantidad de IPs que tienen al menos una conexión entrante. (Recuerda que ya tienes la dirección de la red y el último octeto puede tener computadoras del .1 al .254. Imprime la cantidad de computadoras.

No encontramos ninguna conexión entre las computadoras de la red de reto.com.

3. Toma algunas computadoras que no sean server.reto.com o el servidor DHCP. Pueden ser entre 5 y 10. Obtén las IPs únicas de las conexiones entrantes.

Respondida en el código

4. Considerando el resultado de las preguntas 3 y 4, ¿Qué crees que esté ocurriendo en esta red? (Pregunta sin código) . Para las IPs encontradas en el paso anterior, determina si se han comunicado con los datos encontrados en la pregunta 1.

Nos dimos cuenta de que los dos sitios sospechosos eran visitados por una misma persona, identificamos a esta persona como Amanda. Debido a que Amanda se conectó a otros sitios, al igual que muchos de sus compañeros, creemos que así fue esparciendo el virus.

5. En caso de que hayas encontrado que las computadoras del paso 1 y 4 se comunican, determina en qué fecha ocurre la primera comunicación entre estas dos y qué protocolo se usa.

Jorge:

Aprendí que los diccionarios y conjuntos son un tipo derivados. Los diccionario son útiles para facilitar la lectura y escritura del código para el programador, ya que principalmente son estructuras de datos lineales. Por otro lado, los conjuntos nos permiten tener de igual manera, estructuras lineales, pero donde los datos no se repiten, lo cual puede ser muy útil al tratar continuamente con los mismos datos.

Luis:

Los diccionarios es una estructura de datos que ya había utilizado en otras ocasiones, así como las tuplas en otros lenguajes como Python y Swift, por lo que al

principio pensé que sería muy sencillo hacer su mismo funcionamiento para realizar esta actividad. Sin embargo, me topé con que este tipo de estructuras no funciona de forma tan intuitiva en C++ y se me complicó un poco algo que pensé que sería muy sencillo, ya que se debe de llevar a cabo toda la construcción de la estructura en vez de tener una forma más sencilla. Lo bueno de este tipo de estructuras es que una vez que ya se han implementado es muy sencillo insertar datos y su complejidad es menor que la de desarrollar una estructura unida como un grafo o un árbol binario, incluso un mapa.