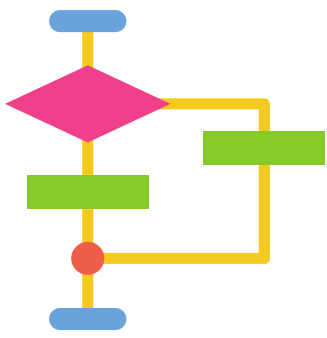


# Evidencia 2.

## Póster

### Argumentativo

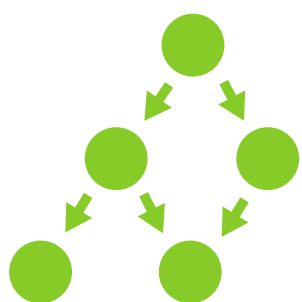


#### Conceptos básicos y algoritmos fundamentales

Los algoritmos de búsqueda y ordenamiento son de mucha utilidad para resolver problemática tales como la de la situación problema, ya que hay algoritmos muy eficientes para realizar búsquedas y ordenamientos como QuickSort con una complejidad de  $O(n \log n)$ , Radix Sort, Merge Sort y de búsqueda Binary Search.

#### Estructuras de Datos Lineales

Por otra parte, las Linked List, Stacks, Queues también fueron de utilidad ya que gracias a ellas y con ayuda de los algoritmos de búsqueda como QuickSort se logró reducir la complejidad de un  $O(n)$  a un  $O(1)$  pasando un Doubly Linked List con los datos. Esto es importante porque se aprovechan mejor los recursos y mejora la eficiencia de nuestro programa.

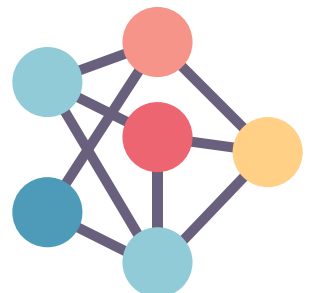


#### Estructuras de Datos Jerárquica

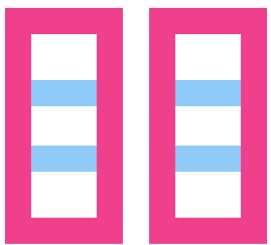
Además, los Binary Search Tree (BST) son súper importantes porque gracias a ellos podemos buscar / filtrar eficientemente las IP por accesos para así saber si ha habido alguna falla o IP "infectada" analizando a los errores y cantidad de accesos que con las funciones de los BST que manejan una complejidad promedio de  $O(\log n)$  en su mejor caso y  $O(n)$  en el peor.

#### Grafos

Por otro lado, los grafos también son estructuras de datos bastante eficientes y útiles para la organización de datos aunque un poco complejas de implementar. Entre sus aplicaciones están principalmente los Maps y redes sociales, para la situación problema fue de utilidad al momento de querer encontrar las IP adyacentes.



#### Uso de Hash Tables



Asimismo, las hash tables en la última actividad fueron muy eficientes e importantes ya que gracias a que pudimos generar keys o llaves para cada IP fue más sencillo encontrar las relaciones o IP adyacentes manejando una complejidad de  $O(1)$  para sus principales funciones. Por esta razón, considero esta estructura como la mejor solución.

#### Reflexión

En conclusión, a lo largo de este curso me di cuenta de la importancia que tiene la ciberseguridad en materia de transformación digital porque cada vez hay más ataques cibernéticos, por ello es importante conocer las formas para combatirlo. Además aprendí implementaciones de estructuras de datos eficientes para generar código que sea escalable y eficiente y a su vez esto me prepara para enfrentar los retos del mundo real.

