

Reflexión

Algoritmo de búsqueda utilizado:

Secuencial, gracias a la facilidad de implementación, pues no era tan necesario que sea tan eficiente, pues la cantidad de registros no era tan grande.

Aportaciones de cada miembro del equipo:

Andrés: clases Fecha y Registro, código que responde las preguntas 1 y 2.

Iñigo: algoritmo de búsqueda, código que responde de la pregunta 3 a 7.

¿Cuántos registros tiene tu archivo?

38090 registros.

¿Cuántos récords hay del segundo día registrado? ¿Qué día es este?

3285 registros del día 11-8-2020.

¿Alguna de las computadoras pertenece a Jeffrey, Betty, Katherine, Scott, Benjamin, Samuel o Raymond? ¿A quiénes?

No, ninguna computadora pertenece a esas personas.

¿Cuál es la dirección de la red interna de la compañía?

172.22.164.

¿Alguna computadora se llama server.reto.com?

Sí.

¿Qué servicio de correo electrónico utilizan (algunas ideas: Gmail, Hotmail, Outlook, Protonmail)?

Gmail, AOL y Yahoo Mail.

Considerando solamente los puertos destino ¿Qué puertos abajo del 1000 se están usando? Lista los puertos e investiga qué aplicación/servicio lo utiliza generalmente.

22: Secure Shell, secure logins, file transfers y port forwarding

23: Telnet protocol, Comunicaciones de texto no encriptadas

53: Domain Name System (DNS)

67 y 68: Bootstrap Protocol y usado por Dynamic Host Configuration Protocol

69: Trivial File Transfer Protocol
70: Gopher Protocol
80: Hypertext Transfer Protocol
110: Post Office Protocol, versión 3
135: DCE endpoint resolution, Microsoft EPMAP
443: Hypertext Transfer Protocol
445: Microsoft DS Active Directory, Microsoft DS SMB file sharing
465: URL Rendezvous Directory para SSM,
666: para Doom, juego de disparos en primera persona
993: Internet Message Access Protocol en TLS/SSL

Reflexión

Para problemas como el presentado en esta actividad, donde se tiene una lista de registros muy grande (más de 39,000 en este caso), es importante comenzar a tomar en consideración la eficiencia del código que se programa para resolver lo que se necesite, pues entre más escale la cantidad de objetos en una lista que se necesita analizar, el tiempo de ejecución escala a su vez, dependiendo éste de la complejidad del código y los algoritmos.

En este caso, se utilizó el algoritmo de búsqueda secuencial, pues es fácil de implementar y una computadora moderna no tarda en ejecutarlo con la cantidad de registros utilizados, aunque si la cantidad de registros fuera mayor, por ejemplo, en los millones, este no sería aceptable, pues al pasar por cada registro, el programa tardaría mucho más en ejecutar, pues la complejidad es lineal $O(n)$ para el peor caso.

Durante la realización del programa, me di cuenta de que hubiera sido mucho más eficiente aplicar algoritmos de ordenamiento para llevar acabo los diferentes procesos solicitados, pues se pudo haber aplicado una búsqueda binaria, aparte de que el conteo de registros del segundo día se limitaría a detectar del primero hasta el primero de la tercera fecha, eliminando así la necesidad repetida de pasar por todos los registros varias veces.