

Lourdes Badillo, A01024232

Programación de Estructuras de Datos y Algoritmos Fundamentales

Profesor Leonardo Chang

## Reflexión

### I. Preguntas

**¿Cuántos registros tiene tu archivo?**

El archivo tiene 36637 registros

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

En el segundo día (11/8/2020) hubieron 3335 datos

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

Sí.

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

La dirección de la red interna es: 172.26.89.0

**¿Alguna computadora se llama server.reto.com?**

No.

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

La empresa usa Gmail.

Mail	Cantidad
gmail.com	9522

**Considerando solamente los puertos destino ¿Qué puertos abajo del 1000 se están usando?**

Puerto	Cantidad
53	8571
67	641
80	1922
135	139
443	7610
465	3792
965	3219
993	9522

**Lista los puertos e investiga qué aplicación/servicio lo utiliza generalmente.**

Puerto	Descripción
53	DNS (Domain Name System) El DNS está diseñado para resolver nombres en las redes.
67	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) El DHCP da direcciones IP y opciones de configuración a ordenadores y estaciones de trabajo en una red.
80	HTTP (Hypertext Transfer Protocol) Es un protocolo de transferencia de la WWW.
135	RPC (Remote Procedure Call) Permite ejecutar instrucciones en otra computadora.
443	HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) Protocolo de HTTP sobre línea TLS/SSL encriptada.
465	SMTP autenticado con SSL Es un protocolo que se usa para cifrar comunicaciones en internet.
965	Usado por servicios RPC en macOS.
993	IMAP4 encriptado sobre SSL para recibir y enviar correos electrónicos.

### **Justifica tu selección de métodos de ordenamiento y búsqueda**

No utilizamos métodos de ordenamiento ya que el archivo que contiene los datos ya está ordenado de manera cronológica.

Para contestar las preguntas usamos el método de búsqueda secuencial, ya que el criterio de ordenamiento que requerimos no era de acuerdo al tiempo y, por lo tanto, usar una búsqueda binaria implicaría realizar un ordenamiento y después la búsqueda.

En cuanto a uso de recursos, esto es mucho más complejo. Podríamos decir que el método de ordenamiento toma  $O(n \log n)$  y la búsqueda binaria toma  $O(\log n)$ . Mientras que la búsqueda secuencial toma  $O(n)$ . Para la cantidad de datos que tenemos, es más eficiente mantener la complejidad temporal en  $O(n)$ .

## II. Aportaciones

Para la realización de este reto, Eduardo y yo decidimos hacer un repositorio en Github.

Aquí hicimos un tablero tipo KanBan para mantener un registro de todas las funcionalidades que debía tener el programa. Esto nos permitió dividirnos el trabajo de manera más eficiente.

Nos conectamos a través de Discord y compartimos una sesión de VS Code para poder programar simultáneamente.

Hicimos una lista de las clases que necesitábamos, así como de los atributos y métodos correspondientes.

La distribución del trabajo quedó así:

Tarea	Responsable
Escribir clase Registro, que tenga los atributos que se deben guardar del archivo .csv.	Eduardo
Escribir clase Reader, la cual permite leer el archivo .csv y regresar un vector de objetos Registro.	Lourdes
Editar la clase Registro para usar el tipo de dato fecha, y no un string.	Eduardo
Hacer una primera prueba para verificar que ambas clases funcionaran en conjunto	Lourdes
Hacer un algoritmo de búsqueda secuencial	Lourdes
Hacer un algoritmo de búsqueda binaria	Eduardo
Responder pregunta 1 y 2	Lourdes
Responder pregunta 3	Eduardo
Responder pregunta 4	Lourdes
Responder pregunta 5	Eduardo
Responder pregunta 6	Lourdes
Responder pregunta 7	Eduardo

## **Referencias**

List of TCP and UDP port numbers (n.d.). Wikipedia. Recuperado desde:

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers)

Well-Known TCP/IP Port Numbers. (n.d.). Meridianoutpost. Recuperado desde

<http://www.meridianoutpost.com/resources/articles/well-known-tcpip-ports.php>