

Universidad de Guadalajara

Reporte Solución Planteada

Garcia Ramírez Alberto

Problema Planteado:

Descripción: Una empresa de fabricación de equipos de cómputo necesita un programa que le ayude a llevar un control las llamadas que sus agentes han atendido durante el día. El programa deberá almacenar los nombres de los agentes con su respectivo horario, número de empleado, número de extensión, horas extras trabajadas, especialidad y la lista de usuarios atendidos durante su turno.

La secretaria encargada podrá agregar o eliminar agentes como sea necesario, así como usuarios atendidos por cada agente.

El programa contará con las funciones:

- Mostrar toda la lista de agentes almacenados, o bien filtrarlos por especialidad.
- Las especialidades para los agentes pueden ser: **Servidores, De escritorio, Portátiles, Linux, Impresoras, Redes**
- Agregar un agente
- Encontrar y mostrar los datos de un agente (número de empleado, nombre, especialidad, número de extensión, horario, horas extras, y usuarios atendidos) a través del nombre del agente y su horario
- Eliminar un agente a través de su nombre y horario
- Eliminar todos los agentes
- Ordenar agentes por nombre o por especialidad
- Agregar un cliente a la lista de un agente
- Eliminar un cliente de la lista de clientes atendidos por un agente
- Eliminar todos los clientes de la lista de un agente
- Modificar la duración la llamada de un cliente
- Guardar toda la lista de agentes y clientes atendidos en almacenamiento secundario
- Leer toda la lista agentes y clientes desde almacenamiento secundario

- Mostrar la lista de agentes con o sin lista de clientes

Características del programa:

- El paradigma de programación debe ser Orientado a Objetos
- El programa debe basarse en el uso de listas doblemente ligadas para los agentes, y listas simplemente ligadas para los usuarios atendidos por cada agente.
- El método de ordenamiento debe ser recursivo.
- Todos los TDA y sus funciones deben ser programadas por el alumno y contenerse en bibliotecas o colecciones bien definidas. Es decir que no habrán de utilizarse los TDA, o funciones para TDA incluidas en el lenguaje de programación elegido.

El programa debe hacerse en un lenguaje de programación portable

Para mostrar la lista de agentes almacenados se hará un recorrido de la lista del ultimo agente hasta el primer agente y se mostrará en pantalla sus datos, en el caso de filtrarlos, se hará el recorrido con una evaluación si la especialidad del agente equivalente a la especialidad introducida se muestra en pantalla en el caso contrario se ignora y sigue el recorrido.

Al agregar un agente se le pedirá al usuario introducir los apellidos, el nombre, su horario de entrada por hora y minuto, su hora de salida por hora y minuto, el numero de extensión, horas extras trabajadas, su especialidad y si quiere agregar clientes a su lista de clientes en ese momento, al terminar de introducir los datos el programa ingresará el agente creado a la lista.

Para encontrar los datos del agente y mostrarlos, se pedirá al usuario introducir los apellidos, nombre, el horario de entrada y de salida, el programa hará un recorrido en la lista comparando los datos introducidos con cada agente en la lista, en caso de encontrarlo mostrará en pantalla la información y en el caso contrario mostrará un mensaje "no encontrado".

Para encontrar los datos del agente y mostrarlos, se pedirá al usuario introducir los apellidos, nombre, el horario de entrada y de salida, el programa hará un recorrido en la lista comparando los datos introducidos con cada agente en la lista, cuando se encuentre se liberará la memoria que contenía los datos y se religará la lista.

Eliminar toda la lista, se hará un recorrido de la lista de principio a fin y en se liberará el espacio de la memoria que contenía la información de cada agente hasta llegar al terminar con el ultimo agente.

Ordenar la lista en base al nombre o la especialidad, para ordenar la lista se utilizará el método Quicksort que tomara los extremos de la lista y comparara si uno es mayor o menor en base al nombre o la especialidad en cada caso y los intercambiara, repetirá hasta que la lista quede ordenada.

En el caso de querer agregar un cliente a la lista de clientes de un agente después de ser creada se tendrá la opción de modificar la lista de clientes de un agente, introduciendo los apellidos, nombre, el horario de entrada y salida, se buscara en la lista y ejecutara el menú de clientes donde se podrá agregar el cliente a la lista, en este punto también se podrá eliminar un cliente de esta misma lista, modificar la duración de la llamada de un cliente o eliminar toda la lista de clientes.

Para guardar las listas en el disco duro, se creará un archivo de texto que insertara los datos del agente y al mismo tiempo creara un archivo de texto con el nombre del agente con la terminación “.clientes” que almacenara la lista de clientes, recorrerá la lista insertando y creando los archivos de las listas de clientes hasta que inserte todos los clientes.

Leer del disco buscara el archivo “Lista de agentes.txt” en la carpeta designada, si lo encuentra, leerá el archivo e insertara en la lista cada agente, cuando inserte un agente buscara el archivo con el nombre y la terminación “.clientes” para insertar la lista de clientes en caso de existir.

Se tendrá una opción para mostrar la lista de agentes con o sin clientes, que recorre la lista de agentes mostrando los datos de estos y dado el caso se puede mostrar la lista de clientes accediendo a la lista de clientes de cada agente y haciendo un recorrido.

El programa podrá almacenar los agentes y clientes ingresados y hacer modificaciones en cualquier momento, así como tener una copia de seguridad para respaldar las listas.