



Trabajo práctico K1024

TP FINAL

Algoritmos y Estructuras de Datos

Docentes:

Ing. Pablo Damián Mendez

Alumnos:

- Tobias Choclin, Legajo: 1763490, Correo: tchoclin@frba.utn.edu.ar
- Joana Ly Aranda Morón , Legajo: 1563087, Correo: joanaaranda@frba.utn.edu.ar
- Ignacio Manuel Camporro, Legajo: 2034610, Correo: icamporro@frba.utn.edu.ar

Fecha de entrega:

- 22/10/2021

En los siguientes puntos se describe lo que realiza cada opción del menú.

1. “Levantar” los clientes del archivo “Clientes.bin”.

Para “levantar” los clientes contenidos dentro del archivo “clientes.bin” lo que hacemos es:

- 1- Abrir el archivo con un fopen.
- 2- Si el archivo no está vacío, procedemos a leer con fread el contenido de este.
- 3- Insertamos el contenido en una lista por medio de la función “InsertarAlFinal”.*
- 4- Cerramos el archivo con fclose.

*InsertarAlFinal es una de las primitivas vistas en clase, esta función permite ir insertando al final de la lista varios nodos.

2. Cargar un nuevo cliente.

Para cargar nuevos clientes utilizamos función “cargarUsuario”. Aquí lo que se hace es solicitar por pantalla que se ingresen los distintos valores requeridos del tipo Usuario como el nombre de usuario, la fecha de creación, si está activo o no y su dirección de email. Volvemos a utilizar InsertarAlFinal para ir agregando cada nodo al final de la lista de usuarios.

3. Desactivar un usuario existente.

Para desactivar un usuario existente utilizamos la función “desactivar_con_ID”. Esta función compara un dato de id que ingresa el usuario del programa con algún id ya existente de la lista de usuarios, si se encuentra una igualdad, el cliente según el id ingresado es desactivado.

4. Buscar un cliente por ID o por mail.

Dentro del switch que actúa como menú principal se le pregunta al usuario del programa si desea buscar por id o por mail:

- Cuando es por id, el usuario ingresa el id del cliente que desea buscar y este se le pasa como parámetro junto con la Lista de Usuarios a la función “buscar_ID”. Dentro de dicha función, lo que se hace es recorrer la lista y en el caso de que algún id coincida con el id buscado

se llama a la función “mostrarUsuario” que enseña por pantalla a ese nodo en particular que el usuario busca.

- Cuando es por mail, es idéntico el proceso solo que se utiliza la función “buscar_Mail” y por parámetro se ingresa un mail buscado.

5. Listar todos los clientes activos ordenados por total del importe.

Para listar todos los clientes activos ordenados utilizamos la función “ordenarLista”. En el caso de que los usuarios estén activos (activo==true) estos son ingresados como parámetro dentro de la función “InsertarOrdenado” * junto con un puntero vacío que contiene absolutamente nada.

Al final de este proceso, la lista nueva termina llena de los usuarios que estaban activos solamente ordenados por su total de importe de compras.

Se muestra en pantalla solamente el contenido de la nueva lista.

* “InsertarOrdenado”: esta función es una de las primitivas de listas. Para fines prácticos del tp le hemos agregado la condición de que ordene comparando entre importes de compras.

6. Procesar un lote de compras.

Se pasan por parámetro las listas de usuarios y compras. En primer lugar, se accede al archivo procesados.bin y se escribe al final del mismo el contenido del lote de compras (usando la lista de compras recibida por parámetro). En segundo lugar, se recorren las listas de compras y usuarios. En caso de que coincidan los ID del usuario en ambas listas, se suma el monto de la compra al total de compras de ese usuario. Por último, se ofrece mostrar el lote de compras que fue procesado.

7. Mostrar por pantalla todas las compras realizadas de un cliente dado (desde el archivo procesados.bin).

Para mostrar las compras realizadas de un cliente dado (desde procesados.bin), utilizamos la función “MostrarCompraCliente” que solamente va a tener el id ingresado por el usuario ya que es pasado como parámetro.

Dentro de esta función, se abre el archivo procesados.bin con un fopen y se insertan los datos de los clientes en una lista con la función “InsertarAlFinalCompras” que es exactamente igual que la función “InsertarAlFinal” solo que del tipo Compras.

Una vez que tenemos una lista con todas las compras cargadas dentro de ella, utilizando una lista auxiliar con los mismos valores de la lista mencionada

previamente, se compara el id ingresado por el usuario con el resto de id's en la lista y si se encuentra una coincidencia se llama a la función "MostrarUnaCompra". Esta función muestra en pantalla todas las compras realizadas por este usuario

8. Mostrar todas las compras realizadas entre dos fechas en un reporte escrito en formato html. También mostrar el total de las compras. Mostrar el mismo reporte que el punto 8 en formato CSV.

Primero se le pide al usuario ingresar dos fechas, una inicial y otra final. Si se cumple un condicional en el que la fecha de la compra fue mayor a la fecha inicial ingresada por el usuario y esta al mismo tiempo es menor a la fecha final ingresada por el usuario se procede a llamar a la función "InsertarCompraEnLista". Gracias a esta función se guardan todas las compras que cumplan con la condición previamente mencionada en una lista llamada `comprasReporte`.

Los totales de las compras se suman en una variable llamada `totalComprasReporte`.

Las funciones `escribirReporteHTML` y `escribirReporteCSV` tienen como parámetros a `comprasReporte` y `totalComprasReporte`. Dentro de estas funciones se crean unos archivos de texto en html y csv detallando la información de las compras entre las fechas previamente mencionadas.

9- Finalizar Jornada. (reescribir clientes.bin)"

Para finalizar la jornada, se abre el archivo `clientes.bin` en modo `wb+` (reescribir). Una vez dentro, se recorre la lista de usuarios. En caso de que un usuario sea activo este es subido al archivo `clientes.bin`.

Subprogramas de utilidad.

10- Cargar Lote de Compras

Para cargar una compra, pedimos por pantalla ingresar los datos de la misma. Luego pasamos estos datos a la función `InsertarCompraEnLista`, junto con la lista de compras (pasada por referencia). Esta función crea una nueva lista con la información de la compra cargada por el usuario. Se ubica esta información en el primer lugar libre y por último se iguala la lista de compras a la nueva lista (al haberla pasada por referencia se modifica la lista original).

11 - Mostrar Usuarios

Para mostrar todos los usuarios, utilizamos la función `mostrarTodosUsuarios`. Esta función simplemente recorre la lista mostrando cada elemento.

12 – Mostrar lote de Compras

Para mostrar todas las compras, utilizamos la función `MostrarCompra`. Esta función simplemente recorre la lista mostrando cada elemento.

División de tareas:

Main: Tobías Choclin e Ignacio Camporro.

Subprogramas:

- 1- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 2- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 3- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 4- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 5- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 6- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 7- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 8- Ignacio Camporro.
- 9- Tobías Choclin
- 10- Tobías Choclin e Ignacio Camporro.
- 11- Tobías Choclin , Ignacio Camporro y Joana Ly Aranda Morón
- 12- Tobías Choclin , Ignacio Camporro y Joana Ly Aranda Morón

Diagrama de bloques de subprogramas: Joana Ly Aranda Morón

DIAGRAMA DE BLOQUES

