



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Estructura de Datos y Análisis de Algoritmos

Laboratorio 3 – Veterinaria

Alberto Rodríguez Z.

Profesor:

Pablo Schwarzenberg Riveros

Ayudante:

Javiera Torres

Javiera Sáez

Diego Opazo

Santiago - Chile

1-2018

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de Contenidos	3
Manual de usuario	4
1.1 Introducción	4
1.2 Cómo compilar y ejecutar	4
1.3 Funcionalidades del programa	6
1.4 Posibles Errores	11

MANUAL DE USUARIO

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente manual indica de manera explicativa al usuario como hacer uso correcto del programa de la veterinaria Bulto Feliz. El programa es capaz de leer un archivo ingresado por el usuario el cual después imprimirá las funciones de lo que el usuario podrá hacer con él. Las funciones que se pueden realizar es agregar y eliminar registros nuevos, como también modificar y buscar algún dato de un registro en específico. Se incluye también las opciones de PreOrden y PostOrden para ver como estarían ordenados los registros de otra forma.

Otras funcionalidades del programa son la creación de un archivo el cual contiene los registros de las veterinarias ordenados según el mes de la fecha de control de cada uno, este archivo se va modificando cada vez que el usuario realiza alguna de las funciones ya mencionadas.

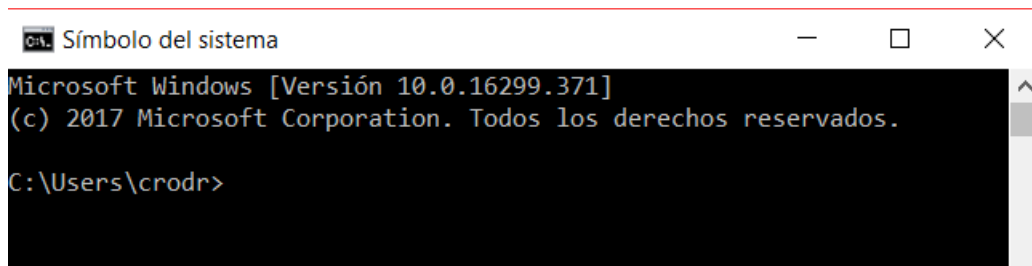
A continuación, se explicará la correcta compilación del programa y como hacer uso de este.

1.2 CÓMO COMPILAR Y EJECUTAR

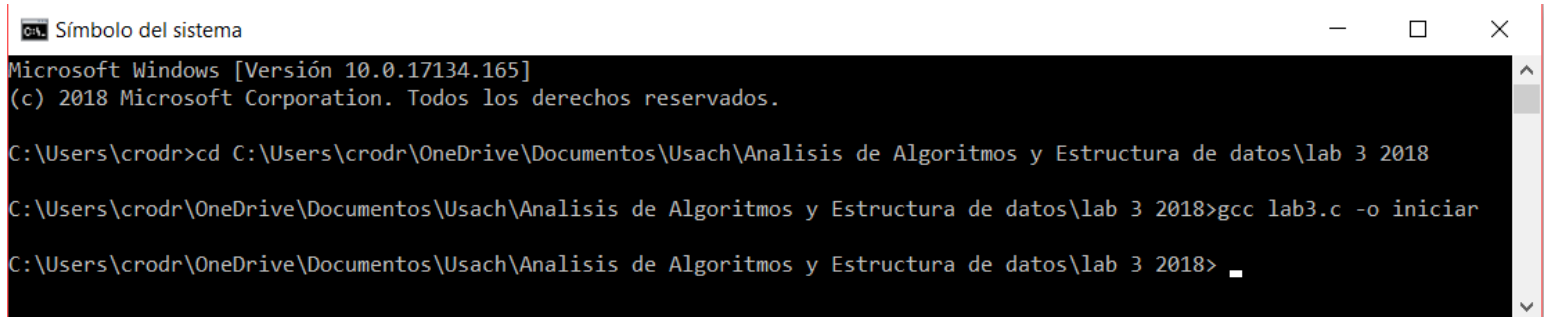
COMPILAR EN WINDOWS.

Para compilar en el sistema operativo Windows, será necesario tener instalado un programa capaz de compilar archivos de tipo '.c', extensión asignada al lenguaje C y haber asignado las variables de entorno para ser utilizado a través de CMD.

Comenzamos con ingresar al "símbolo del sistema".



Procedemos a cambiar la dirección hacia donde se encuentran los ficheros a través del comando 'cd dirección', donde dirección es la ruta de la carpeta donde poseemos nuestro archivo. Para compilar ingresamos "gcc main.c -o iniciar".



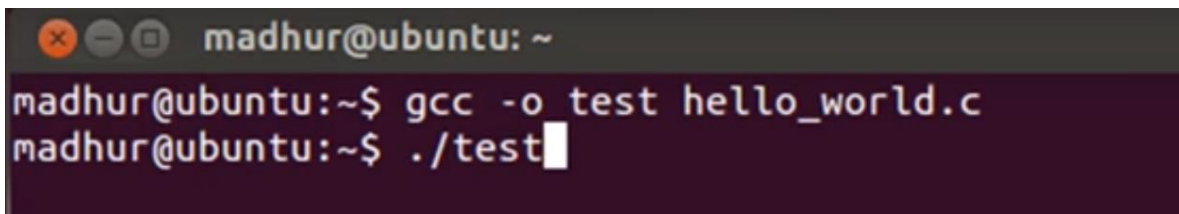
```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.17134.165]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\crodr>cd C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 3 2018
C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 3 2018>gcc lab3.c -o iniciar
C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 3 2018> _
```

Una vez compilado escribimos iniciar.exe procedemos a abrir el programa creado y podemos utilizar sus herramientas.

Para compilar en Linux de manera similar a Windows tendremos que cambiar la ubicación a través de 'cd' para luego ingresar el mismo comando de compilación que en Windows.

Una vez compilado procedemos a ejecutar el archivo creado.



```
madhur@ubuntu: ~
madhur@ubuntu:~$ gcc -o test hello_world.c
madhur@ubuntu:~$ ./test
```

1.3 FUNCIONALIDADES DEL PROGRAMA

Luego en el menú se brindan 7 opciones.

- Agregar registro

Esta opción agrega un nuevo registro a la ficha, se debe agregar cada una de las características del registro nuevo para luego ser agregado a la ficha.

```

Ingrese nombre del cliente:
Victor
Ingrese el apellido paterno:
Opazo
Ingrese el apellido materno:
Vera
Ingrese el nombre de la mascota:
Cholo
Ingrese la especie:
Perro
Ingrese edad:
3
Ingrese telefono:
56-7986456
Ingrese numero de atenciones:
4
Ingrese si tiene vacunas:
si
Ingrese la fecha:
03/02/2018
Recorrido en InOrden:
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon Ono Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Paola Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
Ficha: (5) Carlos Rodriguez Olivares Atila Perro 4 4656456 6 no 03/11/2018
Ficha: (6) Martin Rojas Perez Pepo Loro 5 56-967879833 5 no 03/02/2018
Ficha: (7) Pablo Gonzalez Rocco Rudo Toro 6 56-789754 3 si 07/03/2019
Ficha: (8) Luis Carro Rubio Manolo Perro 7 56-7896543 3 no 24/12/2010
Ficha: (9) Victor Opazo Vera Cholo Perro 3 56-7986456 4 si 03/02/2018

-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir

```

- Eliminar registro

Eliminar el registro seleccionado por el usuario, y devolverá la ficha sin el elemento eliminado.

```
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir
2
Cual registro desea eliminar?
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon Ono Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Paola Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
Ficha: (5) Carlos Rodriguez Olivares Atila Perro 4 4656456 6 no 03/11/2018
5
Recorrido en InOrden:
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon Ono Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Paola Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir
```

- Modificar registro

Se debe elegir algún registro de los que salen en pantalla, ya seleccionado se debe elegir que dato del registro desea modificar y modificarlo. Retornará la ficha con el dato modificado.

```
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon Ono Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Paola Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
3
Que desea modificar?
Seleccione un numero
(1) Nombre: John
(2) Apellido paterno: Lennon
(3) Apellido materno: Ono
(4) Nombre de la mascota: Toto
(5) Especie de la mascota: Murcielago
(6) Edad de la mascota: 5
(7) Numero de Telefono: +56-9567677
(8) Numero de atencion: 7
(9) Vacunas al dia: no
(10) Fecha del proximo control: 08/01/2010
3
Modifique apellido materno:
McCartney
Recorrido en InOrden:
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon McCartney Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Paola Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir
```


- Buscar registros

Se debe elegir cuál de las 3 características desea buscar: nombre del cliente, nombre de la mascota y fecha del control. Después escribir la palabra que busca, tener en cuenta en respetar las letras mayúsculas, ya que si una letra está en mayúscula y es escrita en minúscula el programa no la encontrará. Al escribir la palabra el programa imprimirá por pantalla el o los registros que la contengan, si no se encuentran no imprimirá nada.

```
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir
4
Que esta buscando? Ingrese un numero
(1) nombre de algun cliente
(2) nombre de alguna mascota
(3) fecha de algun control
1
Ingrese el nombre que busca:
Alberto
El registro que busca es este: Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018

El registro que busca es este: Alberto Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011

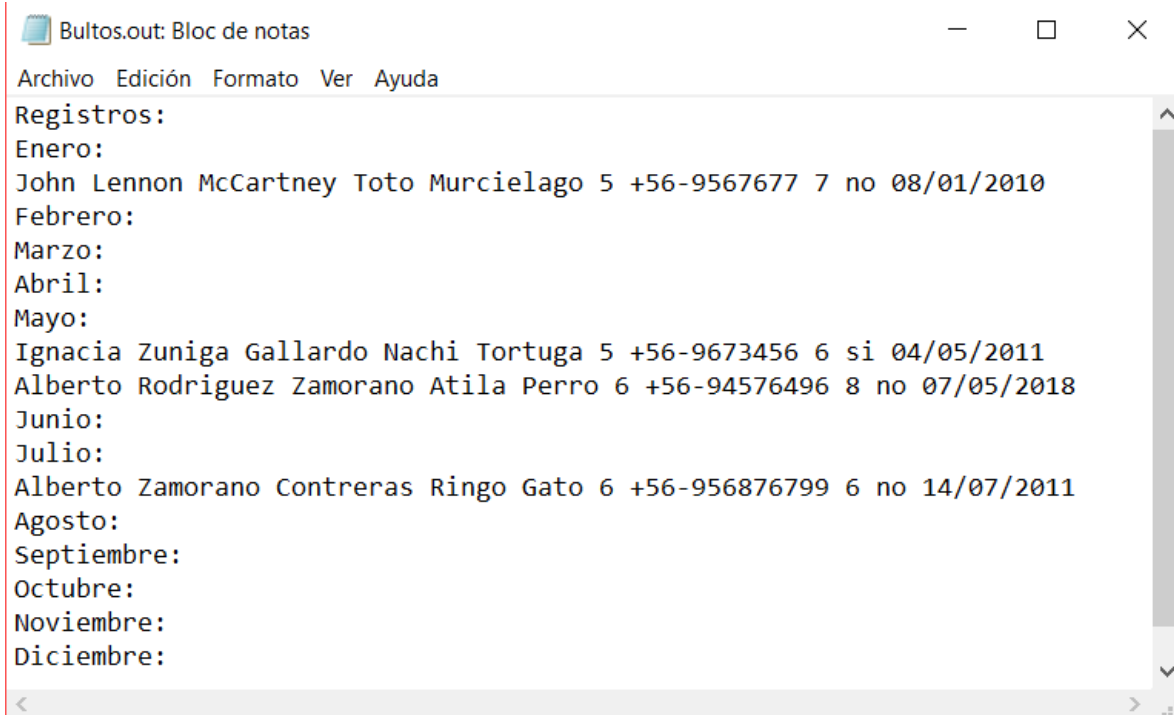
Recorrido en InOrden:
Ficha: (1) Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Ficha: (2) Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Ficha: (3) John Lennon McCartney Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Ficha: (4) Alberto Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
Seleccione un numero
1. Agregar registro
2. Eliminar registro
3. Modificar registro
4. Buscar registro
5. Recorrido en PreOrden
6. Recorrido en PostOrden
7. Salir
```

- PreOrden y PostOrden

Las opciones 5 y 6 solo muestran por pantalla los registros, pero en un orden distinto, según un recorrido PreOrden o PostOrden (contenidos de árboles binarios).

- Salir

Al salir del programa, se pueden visualizar el archivo “Bultos.out” que contiene los registros.



```
Bultos.out: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Registros:
Enero:
John Lennon McCartney Toto Murcielago 5 +56-9567677 7 no 08/01/2010
Febrero:
Marzo:
Abril:
Mayo:
Ignacia Zuniga Gallardo Nachi Tortuga 5 +56-9673456 6 si 04/05/2011
Alberto Rodriguez Zamorano Atila Perro 6 +56-94576496 8 no 07/05/2018
Junio:
Julio:
Alberto Zamorano Contreras Ringo Gato 6 +56-956876799 6 no 14/07/2011
Agosto:
Septiembre:
Octubre:
Noviembre:
Diciembre:
```

1.4 POSIBLES ERRORES

Errores con el programa:

- En la primera línea del archivo debe venir incluido la cantidad de datos que contiene, si esto no sucede no se efectuará con normalidad el programa.
- El programa no se ejecutará si no reconoce ningún archivo dentro de la carpeta. Para solucionarlo es necesario tener un archivo llamado 'Bultos.in' donde se encuentra el ejecutable.
- Cada línea del archivo debe poseer la estructura correcta para que el programa funcione, esta estructura debe contener todas las características de un registro, un ejemplo de esta estructura es:

Alberto Rodríguez Zamorano Atila Perro 7 56-978587516 5 no 31/03/2018

Si no presenta esta estructura el programa almacenará cualquier cosa en el árbol AVL.

Errores con el ingreso por pantalla:

- El programa no funcionará si cada vez que se le pide ingresar un string ingresa cualquier otro tipo de dato o viceversa.
- El programa no actualiza los números de las fichas al eliminar uno de estos, por lo que siempre debe ingresar el numero del archivo que aparezca por pantalla.