



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

Estructura de Datos y Análisis de Algoritmos

Laboratorio 2 – 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	9

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 los archivos ingresados 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 ingresar un paciente , dar de alta algún paciente de un consultorio en específico y guardar la información de los consultorios.

Otras funcionalidades del programa son la creación de un archivo el cual contiene el camino desde un consultorio inicial a otro con el tiempo que de demora de uno al otro, este archivo solo se crear cuando se elige la opción de ingresar paciente y se va modificando cada vez que se realiza una nueva búsqueda.

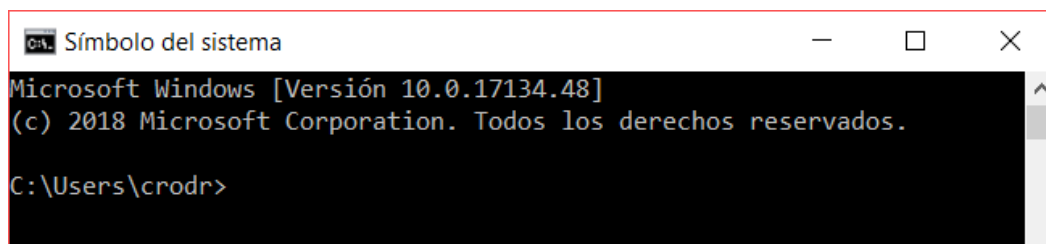
A continuación, se explicará la correcta compilación del programa y como hacer uso de este.

1.2 CÓMO COMPILAR Y EJECUTAR

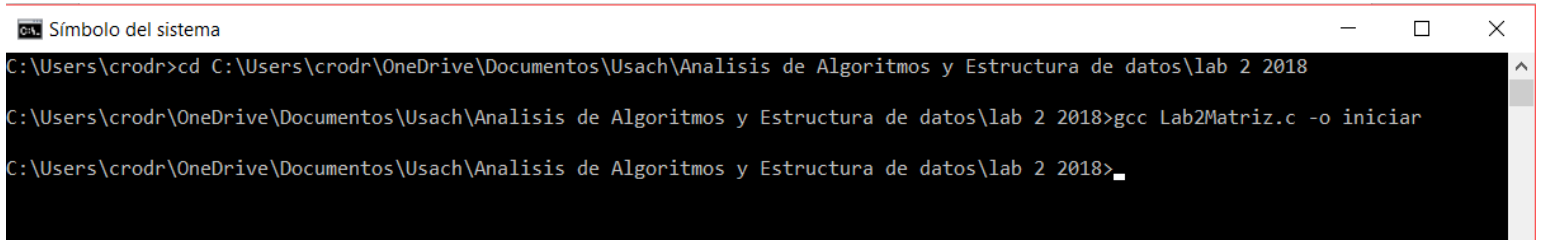
COMPILAR EN WINDOWS.

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".

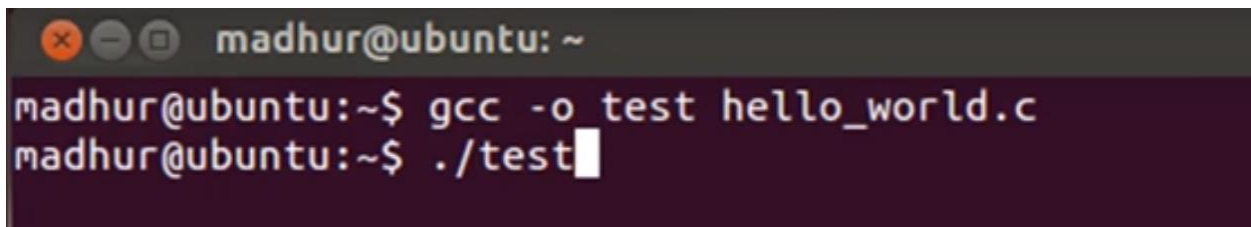


```
Símbolo del sistema
C:\Users\crodr>cd C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 2 2018
C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 2 2018>gcc Lab2Matriz.c -o iniciar
C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 2 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

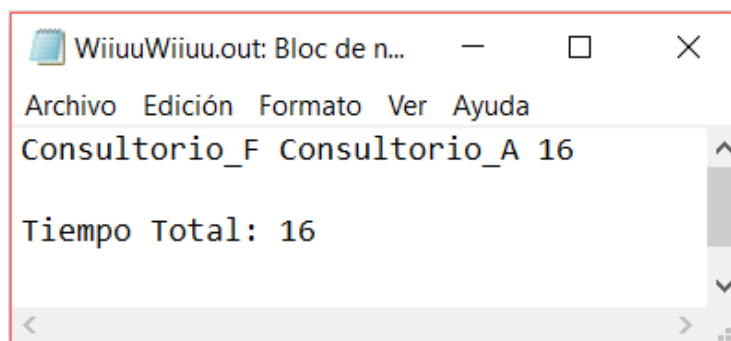
Luego en el menú se muestran la cantidad de nodos que tiene el grafos y con las características de cada uno y después se brindan 4 opciones.

- Ingresar un paciente

Esta opción agrega un nuevo paciente a un consultorio, para ello se debe ingresar el consultorio inicial del paciente y la especialidad que necesita. El programa entregara en un archivo llamado “WiiuuWiiuu.out” el camino desde el consultorio inicial hasta el consultorio mas cercano que contenga esa especialidad y tenga cupos disponibles para pacientes.

```
(1) Consultorio_A, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(2) Consultorio_B, Especialidad_2, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(3) Consultorio_C, Especialidad_3, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(4) Consultorio_D, Especialidad_4, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(5) Consultorio_E, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(6) Consultorio_F, Especialidad_5, capacidad: 13, pacientes actuales: 12
(7) Consultorio_G, Especialidad_6, capacidad: 15, pacientes actuales: 14
(8) Consultorio_H, Especialidad_5, capacidad: 14, pacientes actuales: 8
(9) Consultorio_I, Especialidad_2, capacidad: 20, pacientes actuales: 19

-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir
1
Ingrese nombre del consultorio de partida
Consultorio_F
Ingrese especialidad que busca
Especialidad_1
Se ha creado el archivo
```



- Dar de alta un paciente

Se ingresa el nombre de un consultorio y da de alta un paciente de este.

Grafos actuales:

```
Símbolo del sistema - iniciar.exe
el grafo tiene 9 nodos
(1) Consultorio_A, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(2) Consultorio_B, Especialidad_2, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(3) Consultorio_C, Especialidad_3, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(4) Consultorio_D, Especialidad_4, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(5) Consultorio_E, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(6) Consultorio_F, Especialidad_5, capacidad: 13, pacientes actuales: 12
(7) Consultorio_G, Especialidad_6, capacidad: 15, pacientes actuales: 14
(8) Consultorio_H, Especialidad_5, capacidad: 14, pacientes actuales: 8
(9) Consultorio_I, Especialidad_2, capacidad: 20, pacientes actuales: 18
```

Después de aplicar la opción 2, dando de alta un paciente de un consultorio.

```
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir
2
Ingrese nombre del consultorio del cual quiere dar de alta un paciente
Consultorio_E
(1) Consultorio_A, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(2) Consultorio_B, Especialidad_2, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(3) Consultorio_C, Especialidad_3, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(4) Consultorio_D, Especialidad_4, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(5) Consultorio_E, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 7
(6) Consultorio_F, Especialidad_5, capacidad: 13, pacientes actuales: 12
(7) Consultorio_G, Especialidad_6, capacidad: 15, pacientes actuales: 14
(8) Consultorio_H, Especialidad_5, capacidad: 14, pacientes actuales: 8
(9) Consultorio_I, Especialidad_2, capacidad: 20, pacientes actuales: 18
-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir
```

- Guardar consultorios

Muestra la información actual de los nodos.

```

Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir
3
(1) Consultorio_A, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(2) Consultorio_B, Especialidad_2, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(3) Consultorio_C, Especialidad_3, capacidad: 4, pacientes actuales: 4
(4) Consultorio_D, Especialidad_4, capacidad: 10, pacientes actuales: 8
(5) Consultorio_E, Especialidad_1, capacidad: 10, pacientes actuales: 7
(6) Consultorio_F, Especialidad_5, capacidad: 13, pacientes actuales: 12
(7) Consultorio_G, Especialidad_6, capacidad: 15, pacientes actuales: 14
(8) Consultorio_H, Especialidad_5, capacidad: 14, pacientes actuales: 8
(9) Consultorio_I, Especialidad_2, capacidad: 20, pacientes actuales: 18

-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir

```

- Salir

Al salir del programa libera la memoria y si quieres usar de nuevo el programa se tiene que realizar los pasos de llamar al programa de nuevo.

```

-----
Bienvenido al Bulto feliz
Que desea hacer?
1. Ingresar un paciente
2. Dar de alta un paciente
3. Guardar consultorios
4. Salir
4
C:\Users\crodr\OneDrive\Documentos\Usach\Análisis de Algoritmos y Estructura de datos\lab 2 2018>

```


1.4 POSIBLES ERRORES

Errores con el programa:

- El programa no se ejecuta si no reconoce ningún archivo dentro de la carpeta. Para solucionarlo es necesario tener los dos archivos “Consultorios.in” y “DondeLlevarAlBulto.in” donde se encuentra el ejecutable.
- En el archivo “Consultorios.in”, cada línea debe poseer la estructura correcta para que el programa funcione, esta estructura debe contener todas las características de un consultorio, un ejemplo de estructura es:

Consultorio_B Especialidad_6 5 3

Si no presenta esta estructura el programa almacena en el grafo cualquier cosa.

- En el archivo “DondeLlevarAlBulto.in”, cada línea de poseer la estructura correcta para que el programa funciones, esta estructura debe contener las rutas desde un consultorio al otro con el tiempo, un ejemplo de estructura es:

Consultorio_C Consultorio_A 10

Si no presenta esta estructura no se crea bien las rutas del grafo.

- El programa no funciona si cada vez que se le pide ingresar un string ingresa cualquier otro tipo de dato y viceversa.
- Si se equivoca al ingresar un consultorio y especialidad no hay problema, el programa seguirá su curso mientras se ingrese algún dato que se encuentre en el grafo.