

Universidad Don Bosco.



Facultad de ingeniería.

Tema: Desafío Práctico 2.

Docente: Ing. Alexander Alberto Siguenza.

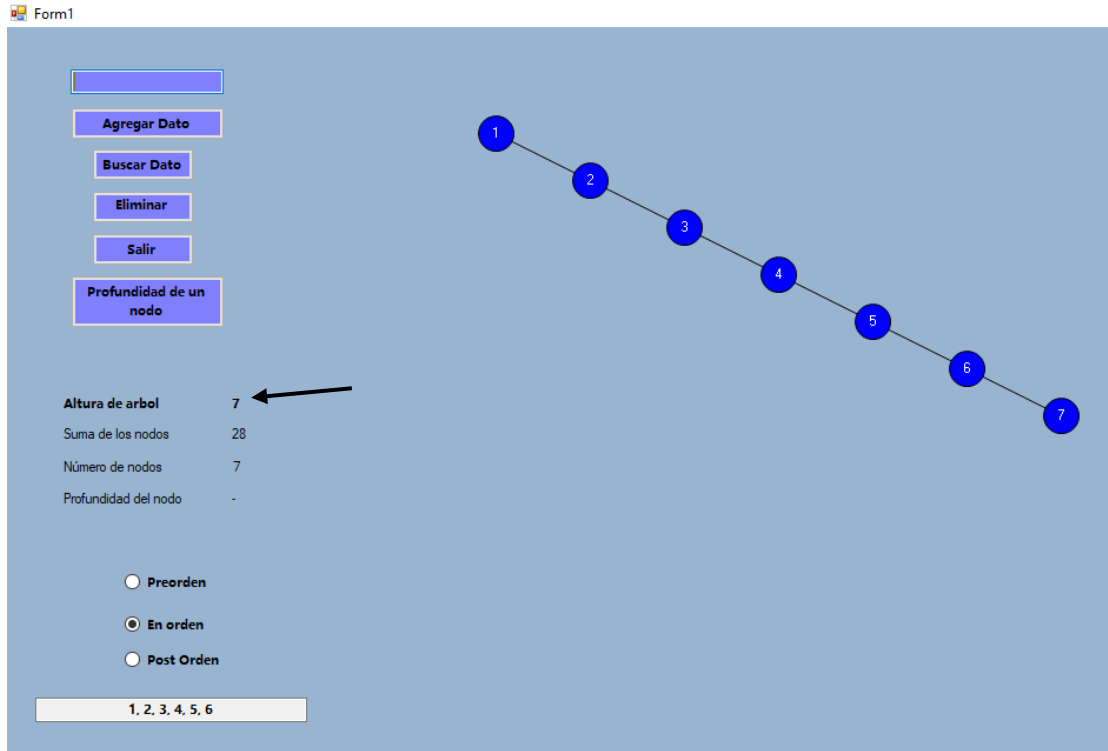
Materia: Programación con estructuras de datos.

Presentado por:

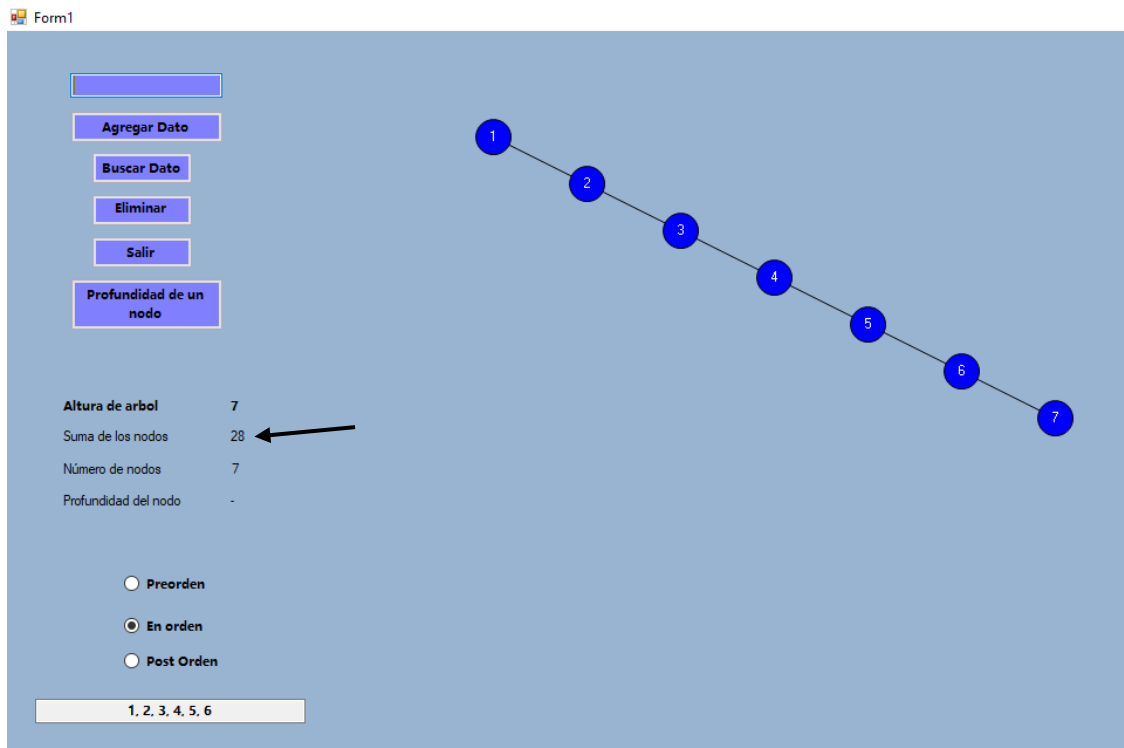
Gissela Verenice Serrano López	SL190836
Susan Abigail Zelaya Flores	ZF190595

Parte I. Árboles binarios de búsqueda. 100%

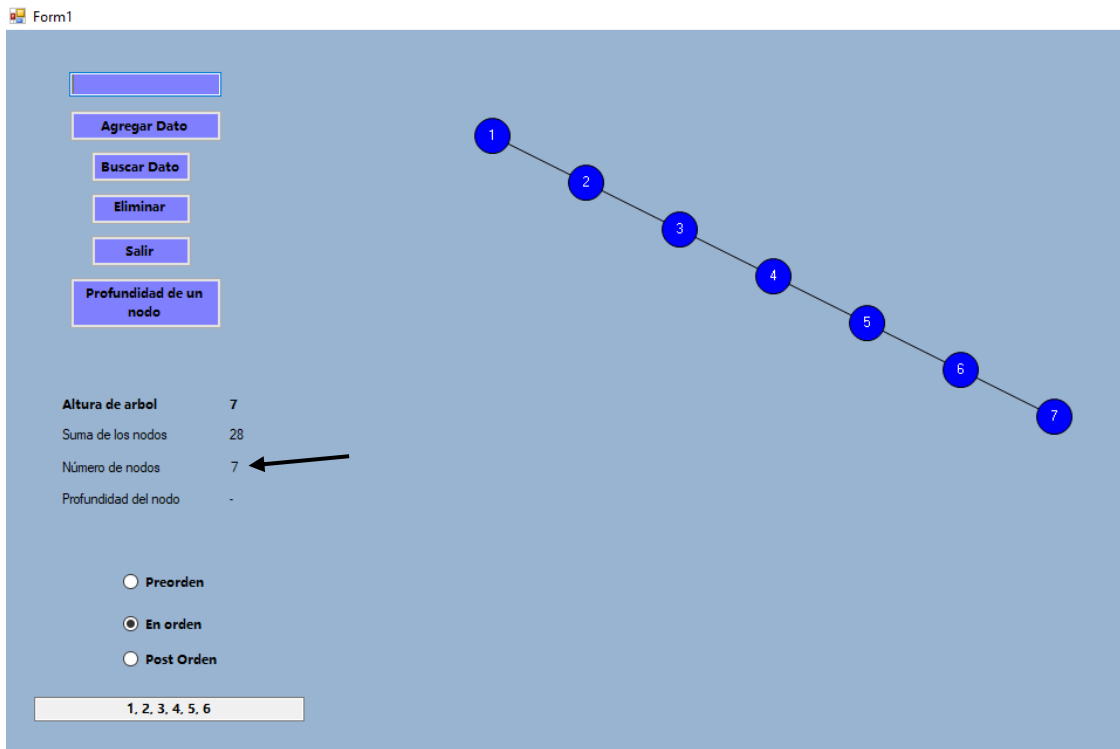
1. Determinar la altura del árbol



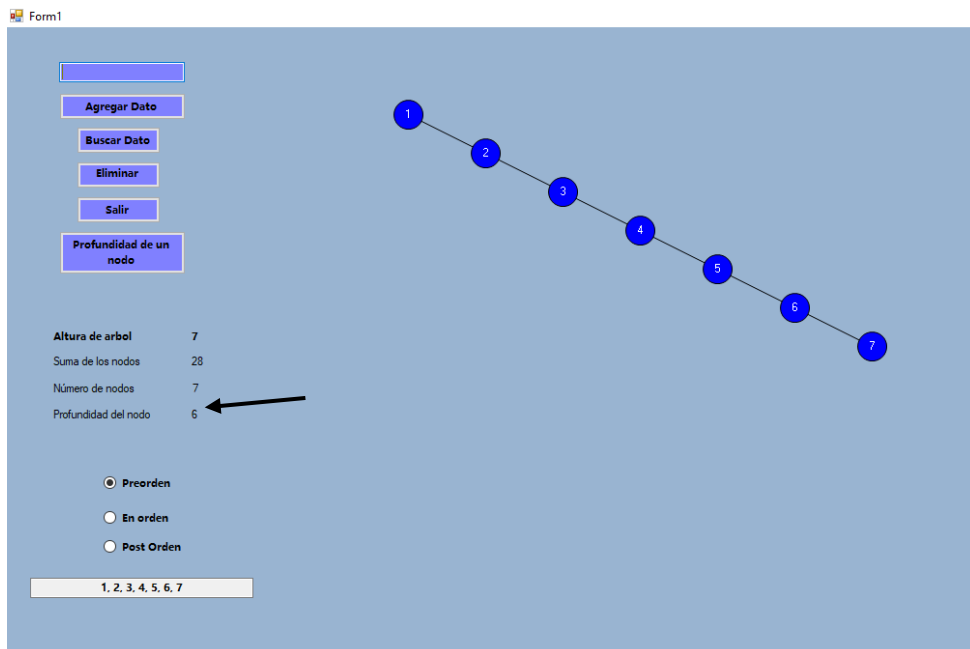
2. Mostrar la suma de elementos que conforman el árbol (valor de los nodos)



3. Determinar el número de nodos en cualquier momento.



4. Determinar la profundidad de un nodo.



(nodo 7)

Validaciones

Form1

6

Agregar Dato

Buscar Dato

Eliminar

Salir

Profundidad de un nodo

Altura de árbol: 9
Suma de los nodos: 65
Número de nodos: 9
Profundidad del nodo: 6

☒ Preorden
☐ En orden
☐ Post Orden

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Error de Ingreso

Solo Recibe valores desde 1 hasta 99

Aceptar

Escribe aquí para buscar

1941 5/4/2020

Form1

15

Agregar Dato

Buscar Dato

Eliminar

Salir

Profundidad de un nodo

Altura de árbol: 9
Suma de los nodos: 65
Número de nodos: 9
Profundidad del nodo: 6

☒ Preorden
☐ En orden
☐ Post Orden

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Error de búsqueda

Nodo NO encontrado

Aceptar

Escribe aquí para buscar

1941 5/4/2020

Form1

Altura de árbol: 9
Suma de los nodos: 65
Número de nodos: 9
Profundidad del nodo: 6

☒ Preorden
☐ En orden
☐ Post Orden

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Debe ingresar el valor a eliminar

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar, 19:42, 5/4/2020

Form1

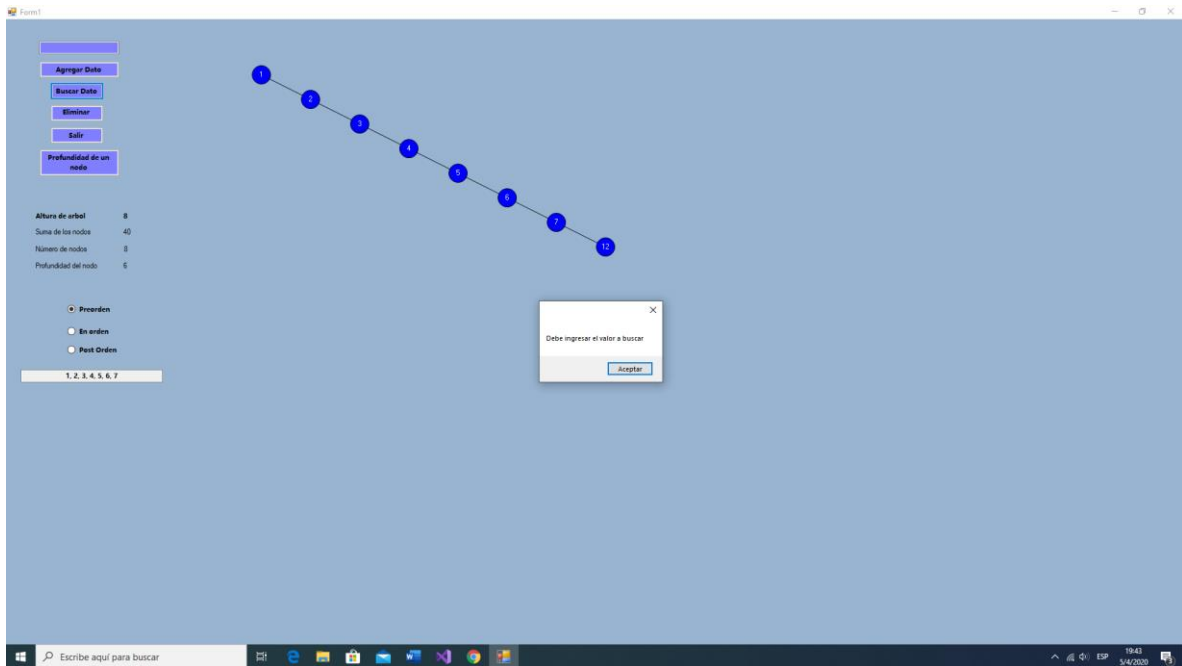
Altura de árbol: 9
Suma de los nodos: 65
Número de nodos: 9
Profundidad del nodo: 6

☒ Preorden
☐ En orden
☐ Post Orden

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Error, no ha ingresado un nodo

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar, 19:42, 5/4/2020



ORDEN, PRE ORDEN Y POST ORDEN.

Altura de arbol 8
Suma de los nodos 40
Número de nodos 8
Profundidad del nodo 6

☒ **Preorden**
☐ **En orden**
☐ **Post Orden**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12

Altura de arbol 8
Suma de los nodos 40
Número de nodos 8
Profundidad del nodo 6

☐ **Preorden**
☒ **En orden**
☐ **Post Orden**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12

Altura de arbol 8
Suma de los nodos 40
Número de nodos 8
Profundidad del nodo 6

☐ **Preorden**
☐ **En orden**
☒ **Post Orden**

12, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

Búsqueda de nodo.

Form1

7

Añadir Datos

Buscar Datos

Eliminar

Salir

Profundidad de un nodo

Altura de árbol: 3

Suma de los nodos: 32

Número de nodos: 5

Profundidad del nodo: -

☐ Preorden

☐ In orden

☐ Post Orden

1 4 7 8 12

Nodo encontrado en la posición X: 470 Y: 90

Aceptar

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar, 20:21 5/4/2020

Parte II. Tablas hash. 100%

1. Agregar datos.

```
Parte II segundo parcial Program
C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC1IOTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
1
Ingrese DUI
06216322-8
Ingrese Nombre
Gissela Verenice Serrano López
```

```
Parte II segundo parcial Program
C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC1IOTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
1
Ingrese DUI
06106300-3
Ingrese Nombre
Susan Abigail Zelaya Flores
```

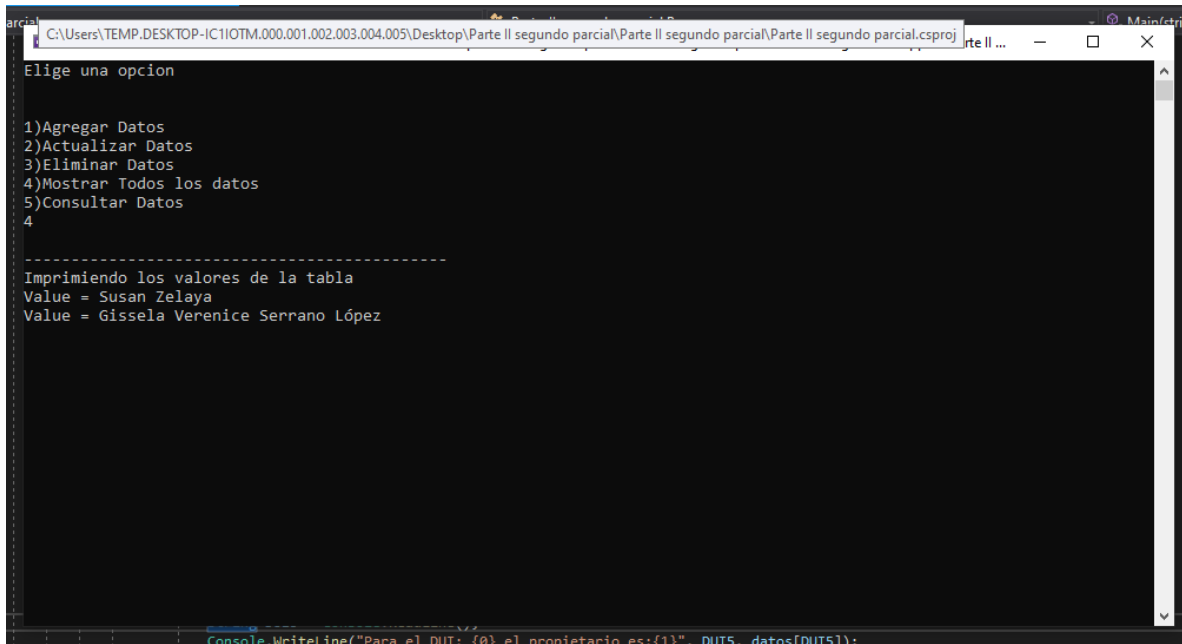

2. Modificar datos

```
Parte II segundo parcial Program
C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC1IOTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
2
Ingresar DUI que desea modificar
06106300-3
Ingresar nombre modificado
Susan Zelaya

Parte II segundo parcial Program
C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC1IOTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
2
Ingresar DUI que desea modificar
06106300-3
Ingresar nombre modificado
Susan Zelaya
Cambiando Nombre asociado a DUI: 06106300-3
Para el DUI: 06106300-3, nuevo Nombre: Susan Zelaya

Console.WriteLine("Para el DUI: {0} el propietario es: {1}" DUI5_datos[DUI5]);
```

3. Mostrar datos



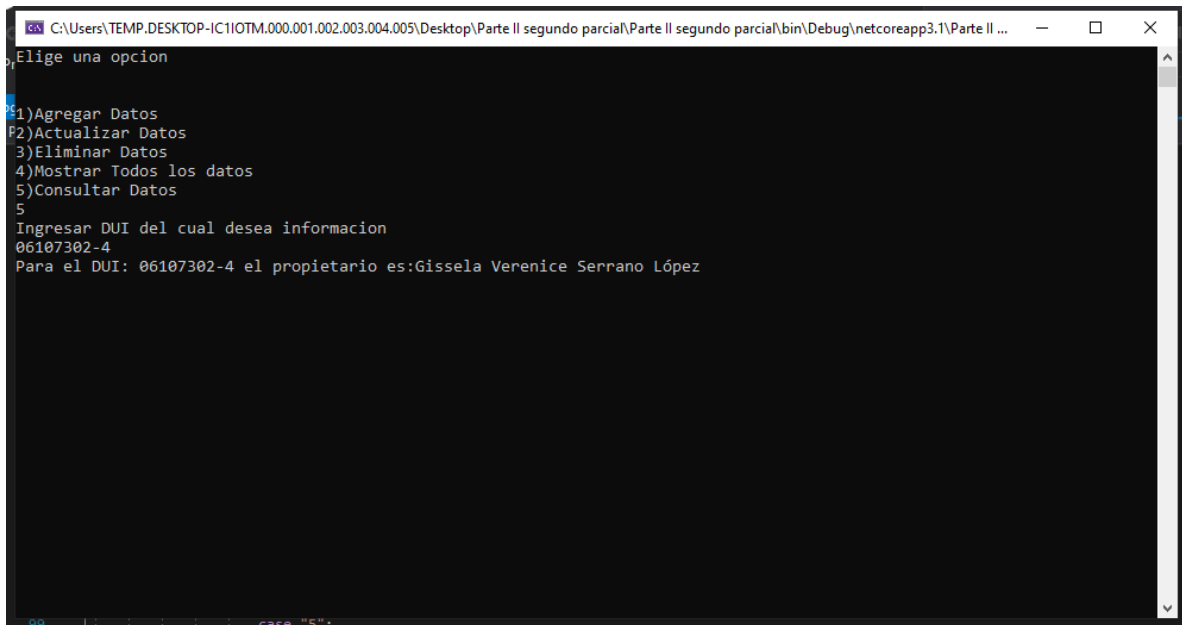
The screenshot shows a console application window titled 'Parte II ...'. The application is running and displaying a menu of options. The user has selected option 4, 'Mostrar Todos los datos'. The application then prints the values of the table, showing 'Value = Susan Zelaya' and 'Value = Gissela Verenice Serrano López'. The console window has a dark background and a light-colored text area. The title bar shows the file path: 'C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC11OTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial.csproj'.

```
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
4

-----
Imprimiendo los valores de la tabla
Value = Susan Zelaya
Value = Gissela Verenice Serrano López

Console.WriteLine("Para el DUI: {0} el propietario es:{1}", DUI5, datos[DUI5]);
```

4. Elimina datos

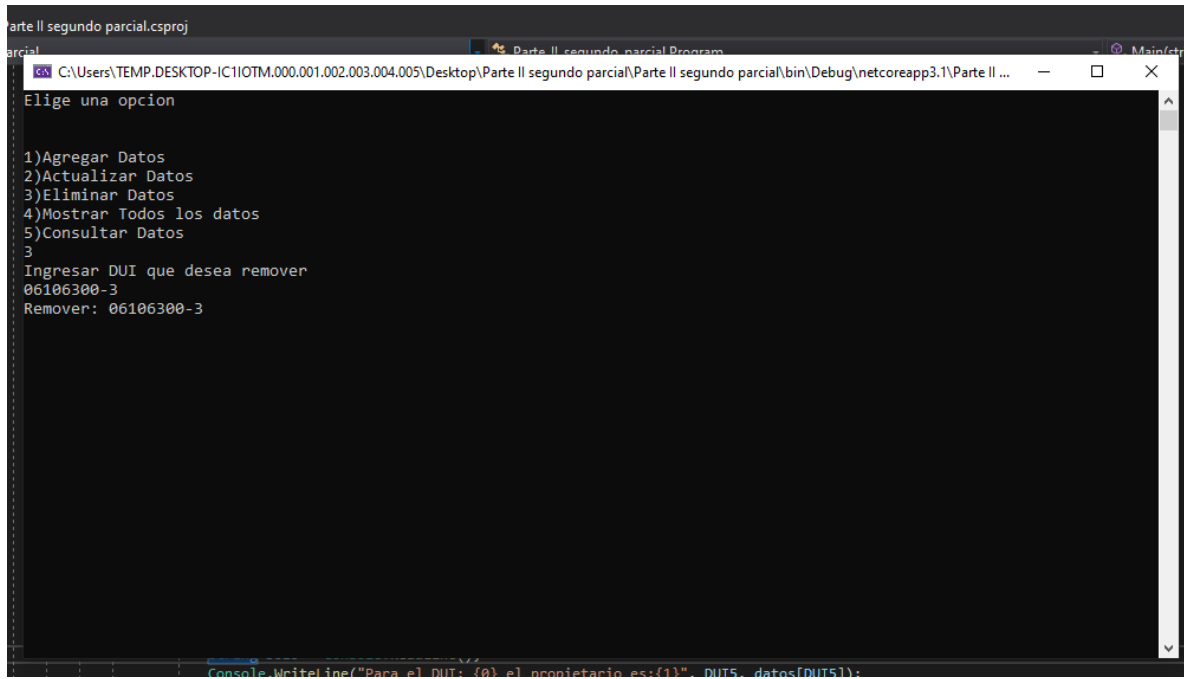


The screenshot shows the same console application window, but now the user has selected option 3, 'Eliminar Datos'. The application prompts the user to 'Ingresar DUI del cual desea informacion' and the user enters '06107302-4'. The application then displays the information for that DUI: 'Para el DUI: 06107302-4 el propietario es:Gissela Verenice Serrano López'. The console window has a dark background and a light-colored text area. The title bar shows the file path: 'C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC11OTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...'.

```
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
3
Ingresar DUI del cual desea informacion
06107302-4
Para el DUI: 06107302-4 el propietario es:Gissela Verenice Serrano López

case "5":
```

5. Consultar Datos



```
Parte II segundo parcial.csproj
Parte II segundo parcial Program
C:\Users\TEMP.DESKTOP-IC1IOTM.000.001.002.003.004.005\Desktop\Parte II segundo parcial\Parte II segundo parcial\bin\Debug\netcoreapp3.1\Parte II ...
Elige una opcion
1)Agregar Datos
2)Actualizar Datos
3)Eliminar Datos
4)Mostrar Todos los datos
5)Consultar Datos
3
Ingresar DUI que desea remover
06106300-3
Remover: 06106300-3

Console.WriteLine("Para el DUI: {0} el propietario es:{1}" , DUI5, datos[DUI5]);
```

Parte III. 85%

Form1

Ingrese el valor nodo que desea eliminar:

Altura del arbol: label3

Eliminar Agregar Nodo

INGRESAR EXTRAER

Cola 1

Elementos en cola

0

Cola 2

0 EXTRAER

Escribe aquí para buscar

ENG 10:12 p. m. 05/04/2020

Ingresando datos a la cola.

Form1

Ingrese el valor nodo que desea eliminar:

Altura del arbol: label3

Eliminar Agregar Nodo

INGRESAR EXTRAER

Cola 1

10

9

94

30

90

12

Elementos en cola

6

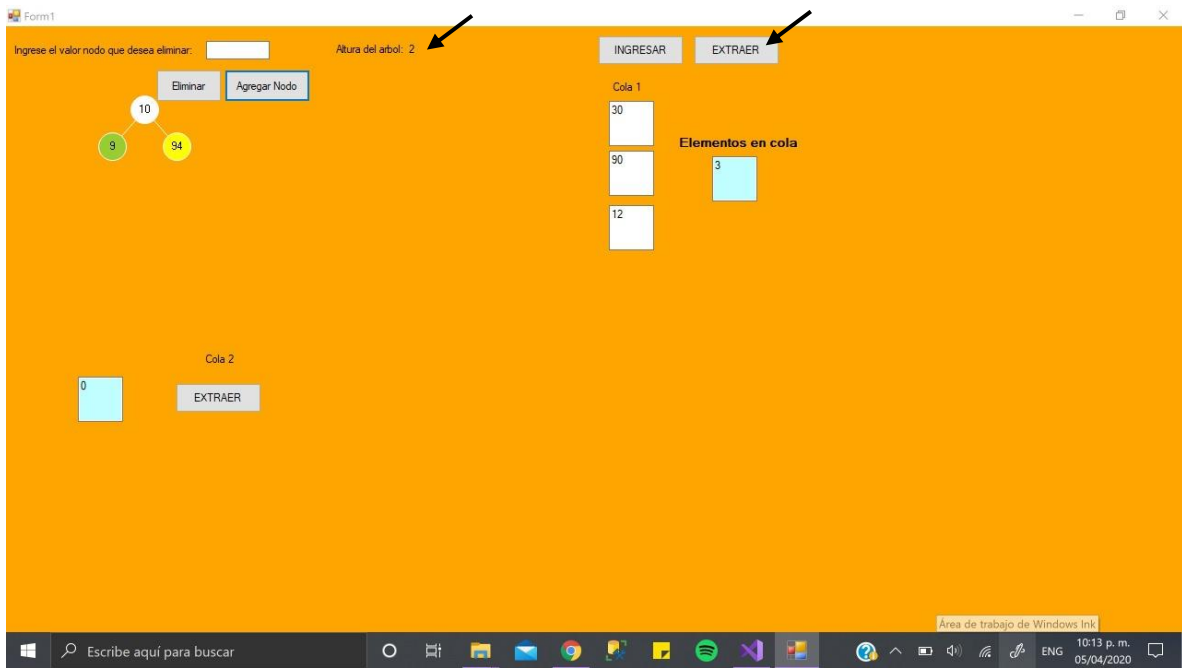
Cola 2

0 EXTRAER

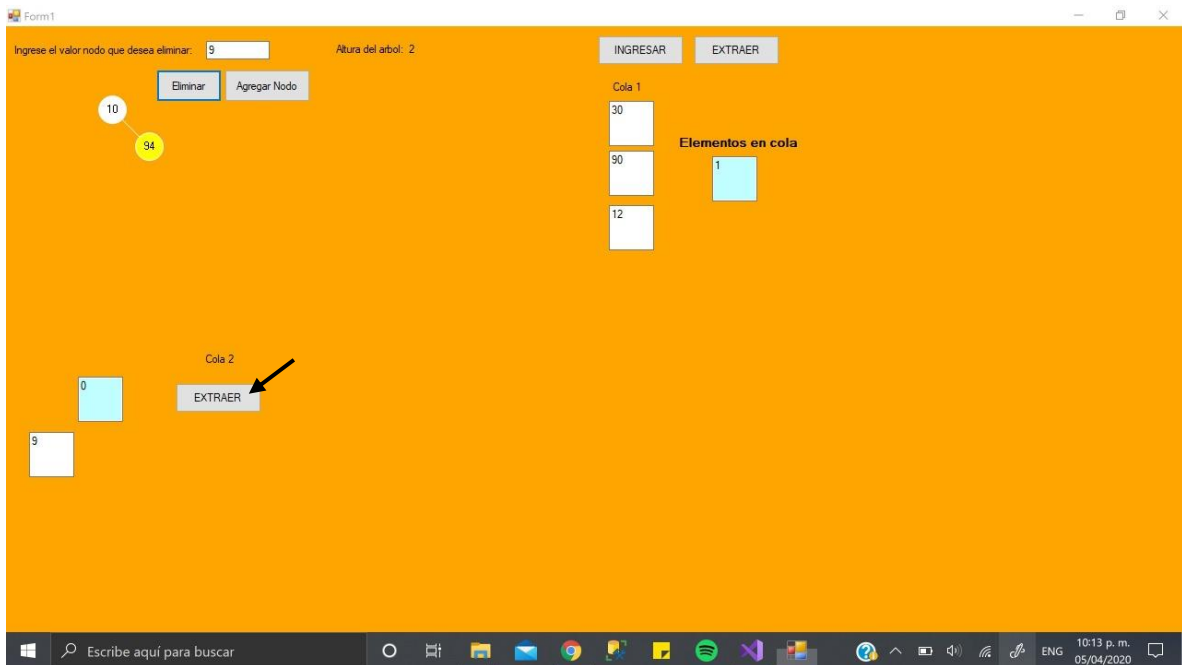
Escribe aquí para buscar

ENG 10:12 p. m. 05/04/2020

Cuando los datos extraídos de la cola uno ya está en el árbol binario



Cuando se elimina datos del árbol binario y se ingresa a la cola 2.



Validación

Form1

Ingrese el valor nodo que desea eliminar: 11 Altura del árbol: 2

Eliminar Agregar Nodo

Cola 1

30

90

12

Elementos en cola

1

Cola 2

0

EXTRAER

9

Error

Nodo inexistente en el árbol

Aceptar

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar, 10:14 p. m., 05/04/2020

