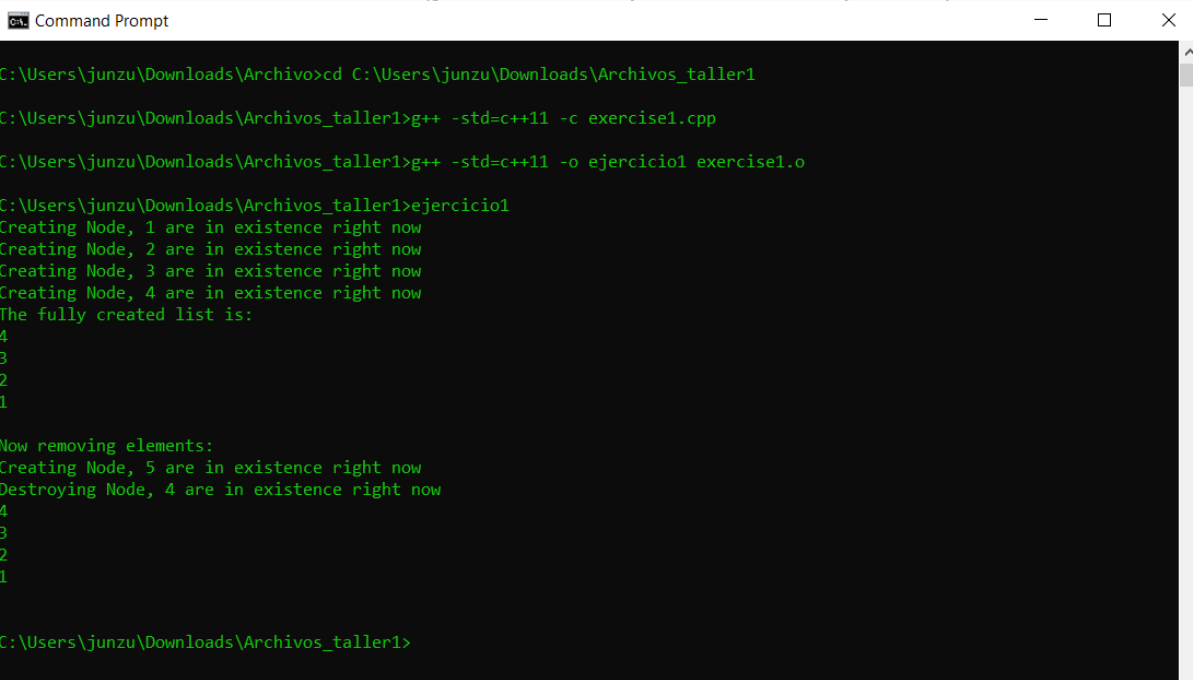


## Taller 01, Estructura de datos, Juan Miguel Zuluaga

### Actividad 1:



```
Command Prompt

C:\Users\junzu\Downloads\Archivo>cd C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>g++ -std=c++11 -c exercise1.cpp

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>g++ -std=c++11 -o ejercicio1 exercise1.o

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>ejercicio1
Creating Node, 1 are in existence right now
Creating Node, 2 are in existence right now
Creating Node, 3 are in existence right now
Creating Node, 4 are in existence right now
The fully created list is:
4
3
2
1

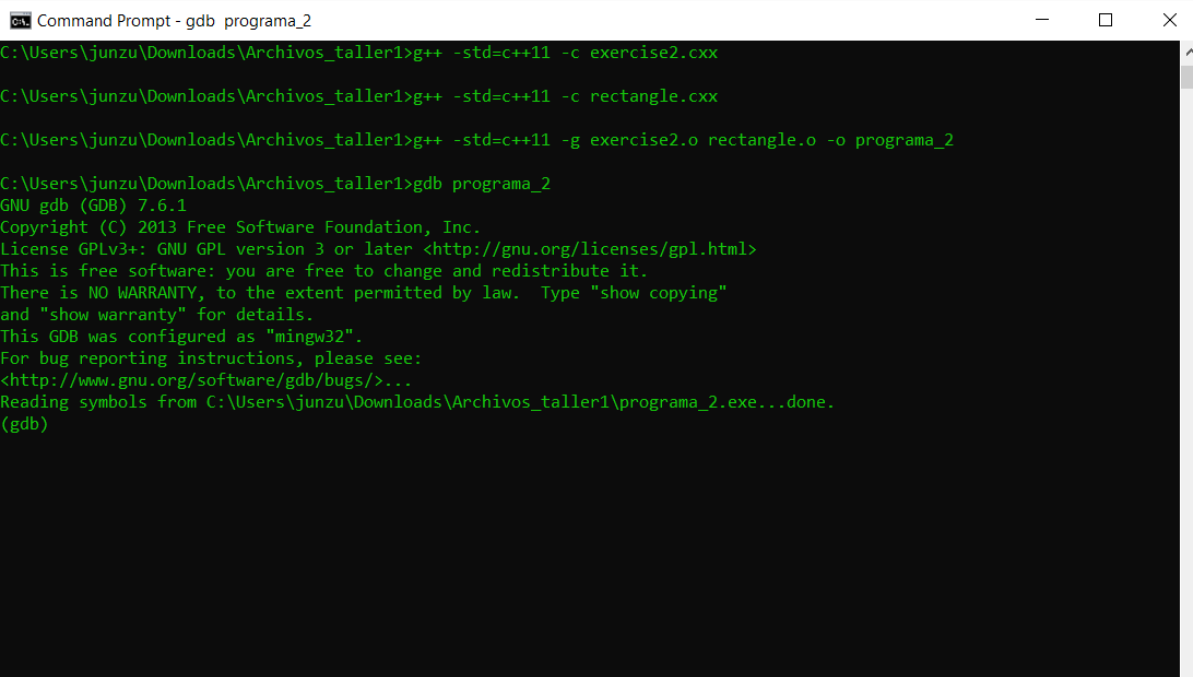
Now removing elements:
Creating Node, 5 are in existence right now
Destroying Node, 4 are in existence right now
4
3
2
1

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>
```

(Captura 1)

Como se puede evidenciar en la captura de pantalla 1, los códigos se ejecutaron de manera correcta.

### Actividad 2:



```
Command Prompt - gdb programa_2

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>g++ -std=c++11 -c exercise2.cxx












C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>g++ -std=c++11 -c rectangle.cxx

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>g++ -std=c++11 -g exercise2.o rectangle.o -o programa_2

C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1>gdb programa_2
GNU gdb (GDB) 7.6.1
Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "mingw32".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1\programa_2.exe...done.
(gdb)
```

(Captura 2)

En la captura 2 se puede ver que los códigos se ejecutaron de manera adecuada.

Name	Date modified	Type	Size
 _MACOSX	2023-02-18 10:13 AM	File folder	
 ejercicio1.exe	2023-02-18 10:16 AM	Application	54 KB
 exercise1.cpp	2023-02-18 10:13 AM	C++ Source File	3 KB
 exercise1.o	2023-02-18 10:14 AM	O File	9 KB
 exercise2.cxx	2023-02-18 10:13 AM	C++ Source File	1 KB
 exercise2.o	2023-02-18 3:02 PM	O File	3 KB
 programa_2.exe	2023-02-18 3:04 PM	Application	52 KB
 rectangle.cxx	2023-02-18 10:13 AM	C++ Source File	1 KB
 rectangle.h	2023-02-18 10:20 AM	C/C++ Header	1 KB
 rectangle.o	2023-02-18 3:02 PM	O File	2 KB
 Taller01.pdf	2023-02-18 10:13 AM	Microsoft Edge PD...	282 KB

(Captura 3)

En la captura 3 se adjunta la evidencia de que todo fue implementado de manera correcta (como los .o y los punto exe)

### Actividad 3

Plan de pruebas: función Perímetro del rectángulo			
Descripción de caso	Valores de entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
1: Alto como el doble de Ancho	Ancho = 2, Alto = 4	12	8
2: Alto igual a Ancho	Ancho = 3, Alto = 3	12	9
3: un numero en cero	Ancho = 5, Alto = 0	10	10

Plan de pruebas: función Área del rectángulo			
Descripción de caso	Valores de entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
1: Alto como el doble de Ancho	Ancho = 2, Alto = 4	8	6
2: Alto igual a Ancho	Ancho = 3, Alto = 3	9	6
3: un numero en cero	Ancho = 5, Alto = 0	0	5

Plan de pruebas: función Distancia del rectángulo al origen			
Descripción de caso	Valores de entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
1: números positivos	x = 15, y = 32	35.34	35.3412
2: un número 0	x = 0, y = 32	32	32
3: números iguales	x = 15, x = 15	21.21	21.2133

Como se puede apreciar en las tablas, las funciones de perímetro y área dan números incorrectos, es decir, el resultado esperado no coincide con el resultado obtenido en ninguno de los casos. Por otra parte, en la última tabla (Distancia del rectángulo al origen) todos los resultados sí corresponden, por lo que solo se presentan errores en las dos primeras tablas.

A continuación se adjunta la evidencia del proceso para obtener el resultado de las tablas.

```
(gdb) run
Starting program: C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1\programa_2.exe
[New Thread 34864.0x51f4]
[New Thread 34864.0x9b6c]
[New Thread 34864.0x6054]
[New Thread 34864.0x94c8]
Ingrese coordenada X de la posición del rectángulo: 15
Ingrese coordenada Y de la posición del rectángulo: 32
Ingrese ancho del rectángulo: 2
Ingrese alto del rectángulo: 4

Perímetro del rectángulo: 8
Área del rectángulo: 6
Distancia del rectángulo al origen de coordenadas: 35.3412
[Inferior 1 (process 34864) exited normally]
(gdb)
```

(Captura 4)

```
(gdb) run
Starting program: C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1\programa_2.exe
[New Thread 45648.0x54c8]
[New Thread 45648.0x82f0]
[New Thread 45648.0xb388]
[New Thread 45648.0x61f8]
Ingrese coordenada X de la posición del rectángulo: 0
Ingrese coordenada Y de la posición del rectángulo: 32
Ingrese ancho del rectángulo: 3
Ingrese alto del rectángulo: 3

Perímetro del rectángulo: 9
Área del rectángulo: 6
Distancia del rectángulo al origen de coordenadas: 32
[Inferior 1 (process 45648) exited normally]
(gdb)
```

(Captura 5)

```
(gdb) run
Starting program: C:\Users\junzu\Downloads\Archivos_taller1/programa_2.exe
[New Thread 29576.0x8cb0]
[New Thread 29576.0x6160]
[New Thread 29576.0x6380]
[New Thread 29576.0x58b0]
Ingrese coordenada X de la posicion del rectangulo: 15
Ingrese coordenada Y de la posicion del rectangulo: 15
Ingrese ancho del rectangulo: 5
Ingrese alto del rectangulo: 0

Perimetro del rectangulo: 10
Area del rectangulo: 5
Distancia del rectangulo al origen de coordenadas: 21.2132
[Inferior 1 (process 29576) exited normally]
(gdb)
```

(Captura 6)