

Taller 01
ESTRUCTURAS DE DATOS



Estudiante:
Nicolás Padilla Medina

PRESENTADO A:
John Jairo Corredor Franco

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
BOGOTÁ D.C
2023

1. Compilación y ejecución programa “exercice1.cpp”.

```
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L: ~/Archivo$ g++ -std=c++11 -o taller01 exercise1.cpp
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L:~/Archivo$ ./taller01
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

Segmentation fault
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L:~/Archivo$
```

2. Compilación y ejecución del programa “exercice2.cxx” por medio del depurador.
Se tomaron como datos de entrada: X=2, Y=3, ancho=4, alto=5.

```
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L: ~/Archivo$ g++ -std=c++11 -g -o exercise02 exercise2.cxx
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L:~/Archivo$ gdb exercise02
GNU gdb (Ubuntu 12.1-0ubuntu1~22.04) 12.1
Copyright (C) 2022 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 "x86_64-linux-gnu".
Type "show configuration" for configuration details.
For bug reporting instructions, please see:
<https://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>.
Find the GDB manual and other documentation resources online at:
<http://www.gnu.org/software/gdb/documentation/>.

For help, type "help".
Type "apropos word" to search for commands related to "word"...
Reading symbols from exercise02...
(gdb) run
Starting program: /home/nicolaspm/Archivo/exercise02
[Thread debugging using libthread_db enabled]
Using host libthread_db library "/lib/x86_64-linux-gnu/libthread_db.so.1".
Ingrese coordenada X de la posicion del rectangulo: 2
Ingrese coordenada Y de la posicion del rectangulo: 3
Ingrese ancho del rectangulo: 4
Ingrese alto del rectangulo: 5

Perimetro del rectangulo: 13
Area del rectangulo: 9
Distancia del rectangulo al origen de coordenadas: 3.60555
[Inferior 1 (process 2375) exited normally]
(gdb) backtrace
No stack.
(gdb) quit
nicolaspm@LAPTOP-DA7IIT4L:~/Archivo$
```

3. Tablas correspondientes al plan de pruebas del archivo “excercise2.cxx”.

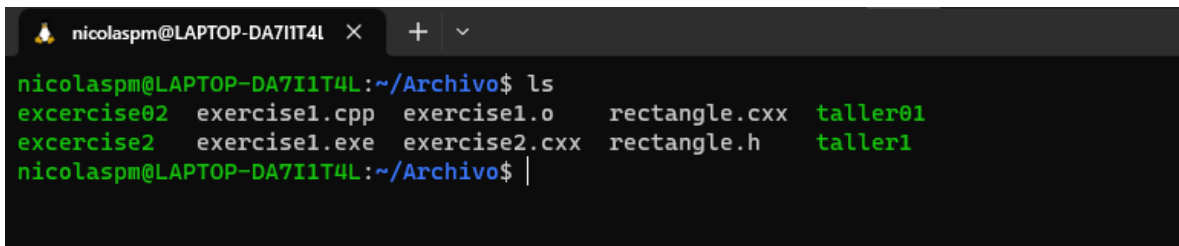
Plan de pruebas: función Perímetro del rectángulo			
Descripción de caso	Valores de entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
1: Alto como el doble de Ancho	Ancho = 2, Alto = 4	12	8
2: Alto igual a Ancho	Ancho = 3, Alto = 3	12	9
3: Un número en cero	Ancho = 5, Alto = 0	10 (No tiene sentido, la entrada debe ser mayor a 0)	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 número en cero	Ancho = 5, Alto = 0	0 (No tiene sentido, la entrada debe ser mayor a 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	15.3412
2: un número 0	x = 0, y = 32	32	32
3: números iguales	x = 15, x = 15	21.21	21.2132

Se puede notar como las funciones correspondientes al perímetro y área del rectángulo no dan el resultado correspondiente a las fórmulas ($Area = Base * altura$, $Perímetro = 2(Base + Altura)$), sin embargo, el flujo del programa al ingresar estos datos es normal y exitoso.

4. Directorio donde se almacenaron los códigos fuente del taller.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'nicolasp@LAPTOP-DA7I1T4L' and a close button. The prompt is 'nicolasp@LAPTOP-DA7I1T4L:~/Archivo\$'. The command 'ls' has been executed, displaying a list of files in two columns. The first column contains 'exercicio02' and 'exercicio2'. The second column contains 'exercise1.cpp', 'exercise1.exe', 'exercise1.o', and 'exercise2.cxx'. The third column contains 'rectangle.cxx' and 'rectangle.h'. The fourth column contains 'taller01' and 'taller1'. The prompt is followed by a vertical bar '|'.

```
nicolasp@LAPTOP-DA7I1T4L:~/Archivo$ ls
exercicio02 exercise1.cpp exercise1.o rectangle.cxx taller01
exercicio2 exercise1.exe exercise2.cxx rectangle.h taller1
nicolasp@LAPTOP-DA7I1T4L:~/Archivo$ |
```

Hay 2 ejecutables por ejercicio debido a que se realizó la prueba tal cual como lo decía el taller y por segunda vez se realizó con un comando más simple: “g++ *programa.cpp* -g -o *nombre_programa*”. Únicamente con el fin de probar si funcionaba igual.