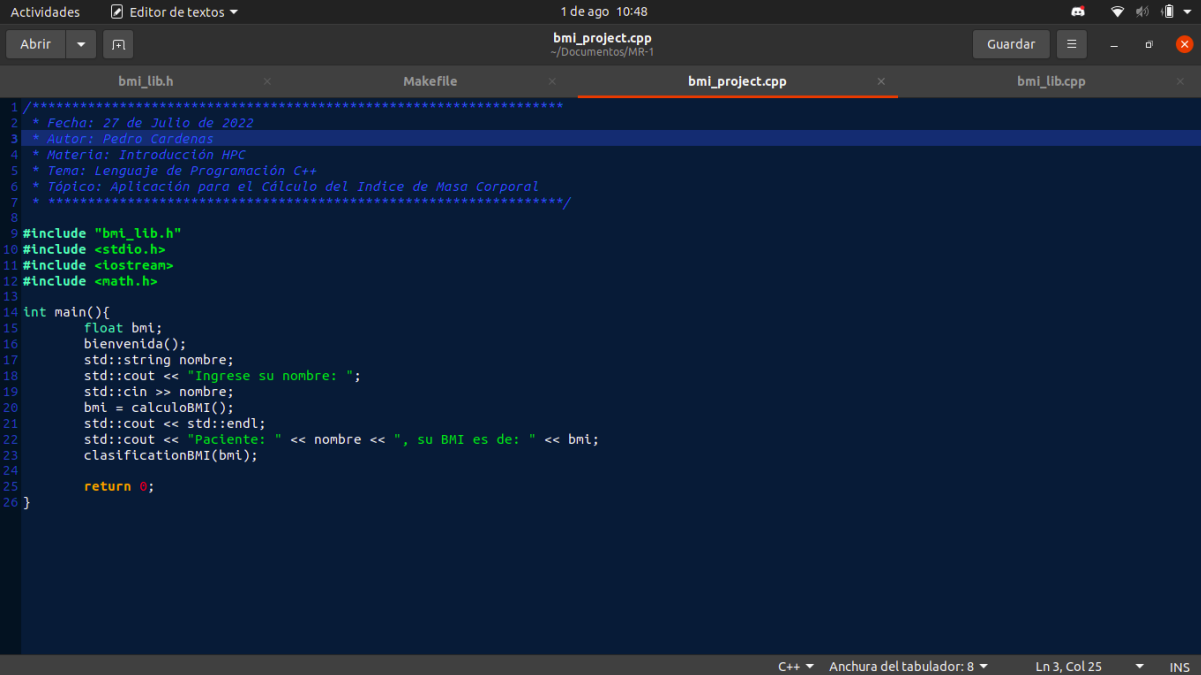


Creación de un compilador externo en C++

Desde la clase del miércoles 27 de julio se ha trabajado en la creación de ejercicios en C++ utilizando únicamente la terminal de linux y editores de texto, utilizando como base para el ejercicio se utilizó el tema del BMI (Body Mass Index), a continuación se pondrán las imágenes tomadas de las clases, interfaces, librerías, el Makefile realizado y el ejemplo del BMI con la masa y altura que posee el ingeniero.

bmi_project.cpp (main)



```
1 /******  
2  * Fecha: 27 de Julio de 2022  
3  * Autor: Pedro Cardenas  
4  * Materia: Introducción HPC  
5  * Tema: Lenguaje de Programación C++  
6  * Tópico: Aplicación para el Cálculo del Índice de Masa Corporal  
7  * *****/  
8  
9 #include "bmi_lib.h"  
10 #include <stdio.h>  
11 #include <iostream>  
12 #include <math.h>  
13  
14 int main(){  
15     float bmi;  
16     bienvenida();  
17     std::string nombre;  
18     std::cout << "Ingrese su nombre: ";  
19     std::cin >> nombre;  
20     bmi = calculoBMI();  
21     std::cout << std::endl;  
22     std::cout << "Paciente: " << nombre << ", su BMI es de: " << bmi;  
23     clasificacionBMI(bmi);  
24  
25     return 0;  
26 }
```

El bmi_project.cpp es el main de el proyecto que realizamos, conteniendo únicamente los elementos que posee la interfaz "bmi_lib.h" y los console in and out de nombre y bmi.

bmi_lib.cpp (clase)

```
Actividades Editor de textos 1 de ago 10:48
bmi_lib.cpp
~/Documentos/MR-1
Guardar

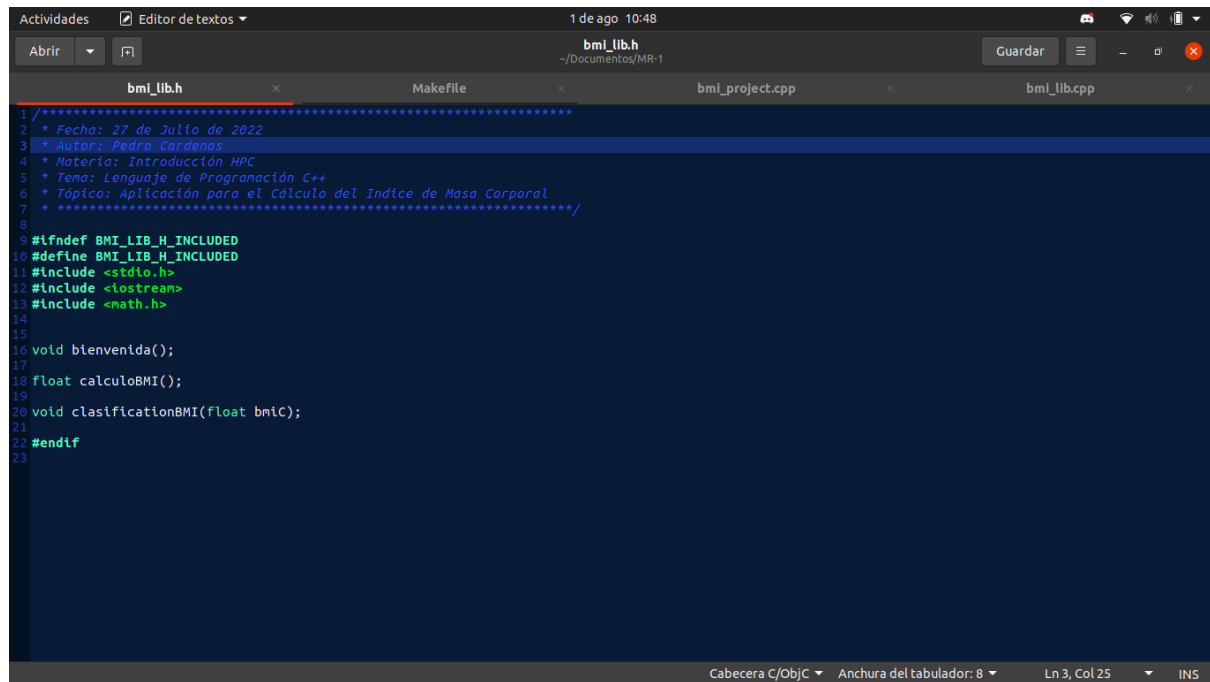
bmi_lib.h x Makefile x bmi_project.cpp x bmi_lib.cpp x
1 /******
2  * Fecha: 27 de Julio de 2022
3  * Autor: Pedro Cardenas
4  * Materia: Introducción HPC
5  * Tema: Lenguaje de Programación C++
6  * Tópico: Aplicación para el Cálculo del Índice de Masa Corporal
7  * *****/
8
9 #include "bmi_lib.h"
10 #include <stdio.h>
11 #include <iostream>
12 #include <math.h>
13
14
15 void bienvenida(){
16     std::cout << "*****" << std::endl;
17     std::cout << std::endl;
18     std::cout << "    -Calculador del Índice de Masa Corporal-" << std::endl;
19     std::cout << std::endl;
20     std::cout << "*****" << std::endl;
21     std::cout << std::endl;
22 }
23
24 float calculoBMI(){
25     float masa, altura;
26     /*Ingreso del dato de masa corporal en kg*/
27     std::cout << "Ingrese su masa corporal en kg: ";
28     std::cin >> masa;
29     std::cout << std::endl;
30     /*Ingreso del dato de altura corporal en centímetros*/
31     std::cout << "Ingrese su altura en cm: ";
32     std::cin >> altura;
33     std::cout << std::endl;
34     /*Calcula del Índice de Masa Corporal = masa/(altura*altura*100) */
35     return masa/(pow(altura/100,2));
36 }
C++ Anchura del tabulador: 8 Ln 1, Col 69 INS
```

```
Actividades Editor de textos 1 de ago 10:48
bmi_lib.cpp
~/Documentos/MR-1
Guardar

bmi_lib.h x Makefile x bmi_project.cpp x bmi_lib.cpp x
19     std::cout << std::endl;
20     std::cout << "*****" << std::endl;
21     std::cout << std::endl;
22 }
23
24 float calculoBMI(){
25     float masa, altura;
26     /*Ingreso del dato de masa corporal en kg*/
27     std::cout << "Ingrese su masa corporal en kg: ";
28     std::cin >> masa;
29     std::cout << std::endl;
30     /*Ingreso del dato de altura corporal en centímetros*/
31     std::cout << "Ingrese su altura en cm: ";
32     std::cin >> altura;
33     std::cout << std::endl;
34     /*Calcula del Índice de Masa Corporal = masa/(altura*altura*100) */
35     return masa/(pow(altura/100,2));
36 }
37
38 void clasificacionBMI(float bmiC){
39     /* Clasificación de BMI */
40     if (bmiC<=18.5)
41         std::cout << " tiene 'Delgadez Extrema'" << std::endl;
42     else if (bmiC<=24.9)
43         std::cout << " tiene 'un rango de peso Saludable'" << std::endl;
44     else if (bmiC<=29.9)
45         std::cout << " tiene 'Sobre Peso'" << std::endl;
46     else if (bmiC<=34.9)
47         std::cout << " tiene 'Obesidad Clase I'" << std::endl;
48     else if (bmiC<=39.9)
49         std::cout << " tiene 'Obesidad Clase II'" << std::endl;
50     else
51         std::cout << " tiene 'Obesidad Clase III'" << std::endl;
52 }
53
C++ Anchura del tabulador: 8 Ln 1, Col 69 INS
```

La clase posee los elementos que serán utilizados por el main a través de la interfaz.

bmi_lib.h (interfaz)

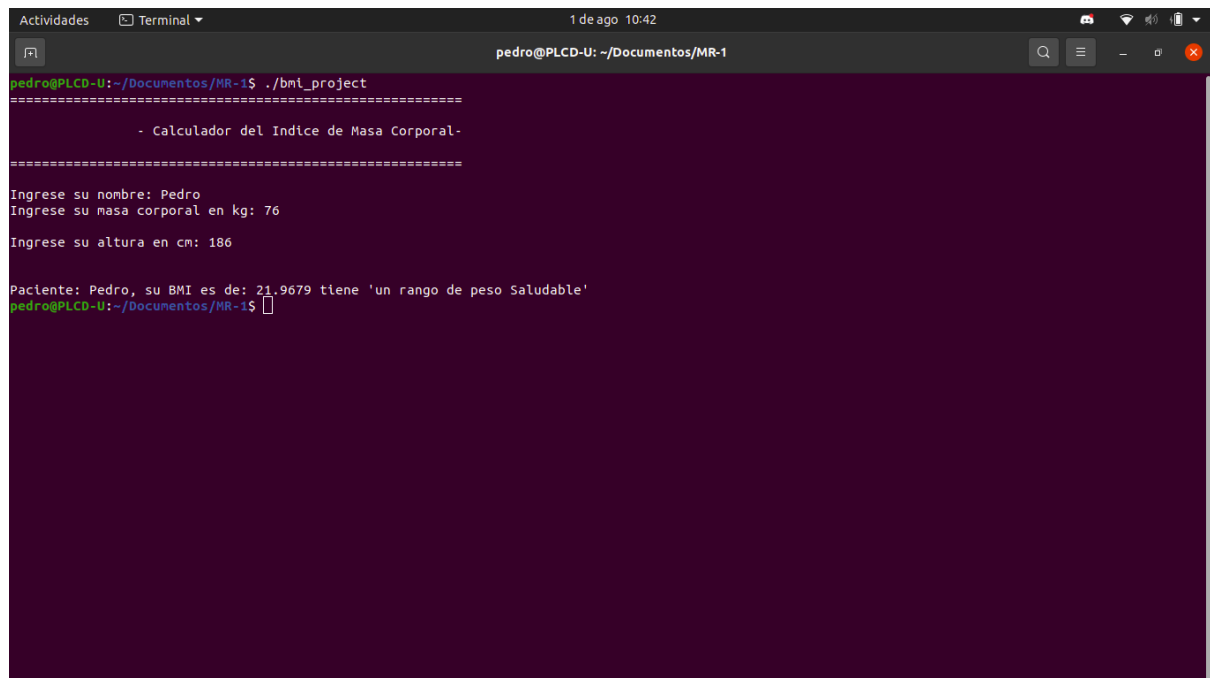


The screenshot shows a code editor window with the file `bmi_lib.h` open. The editor has a dark theme and a top bar with tabs for `bmi_lib.h`, `Makefile`, `bmi_project.cpp`, and `bmi_lib.cpp`. The `bmi_lib.h` file contains the following code:

```
1/*****
2 * Fecha: 27 de Julio de 2022
3 * Autor: Pedro Cardenas
4 * Materia: Introduccion HPC
5 * Tema: Lenguaje de Programacion C++
6 * Tópico: Aplicación para el cálculo del Índice de Masa Corporal
7 * *****/
8
9 #ifndef BMI_LIB_H_INCLUDED
10 #define BMI_LIB_H_INCLUDED
11 #include <stdio.h>
12 #include <iostream>
13 #include <math.h>
14
15
16 void bienvenida();
17
18 float calculoBMI();
19
20 void clasificacionBMI(float bmic);
21
22 #endif
23
```

La interfaz es aquella que muestra al usuario lo visual de el ejercicio, esto proviniendo de la clase previamente explicada.

Terminal (ejercicio)



The screenshot shows a terminal window with the command `./bmi_project` executed. The output is as follows:

```
pedro@PLCD-U: ~/Documentos/MR-1$ ./bmi_project
=====
- Calculador del Índice de Masa Corporal-
=====

Ingrese su nombre: Pedro
Ingrese su masa corporal en kg: 76
Ingrese su altura en cm: 186

Paciente: Pedro, su BMI es de: 21.9679 tiene 'un rango de peso Saludable'
pedro@PLCD-U: ~/Documentos/MR-1$
```

A través de la terminal realizamos la comprobación del correcto funcionamiento del proyecto.