



Fundamentos de POO

Ingeniería en
Tecnologías de la
Información

EDER LÓPEZ VILLARREAL

ERIC JHONATHAN ANAYA
MARQUEZ

5H T/V

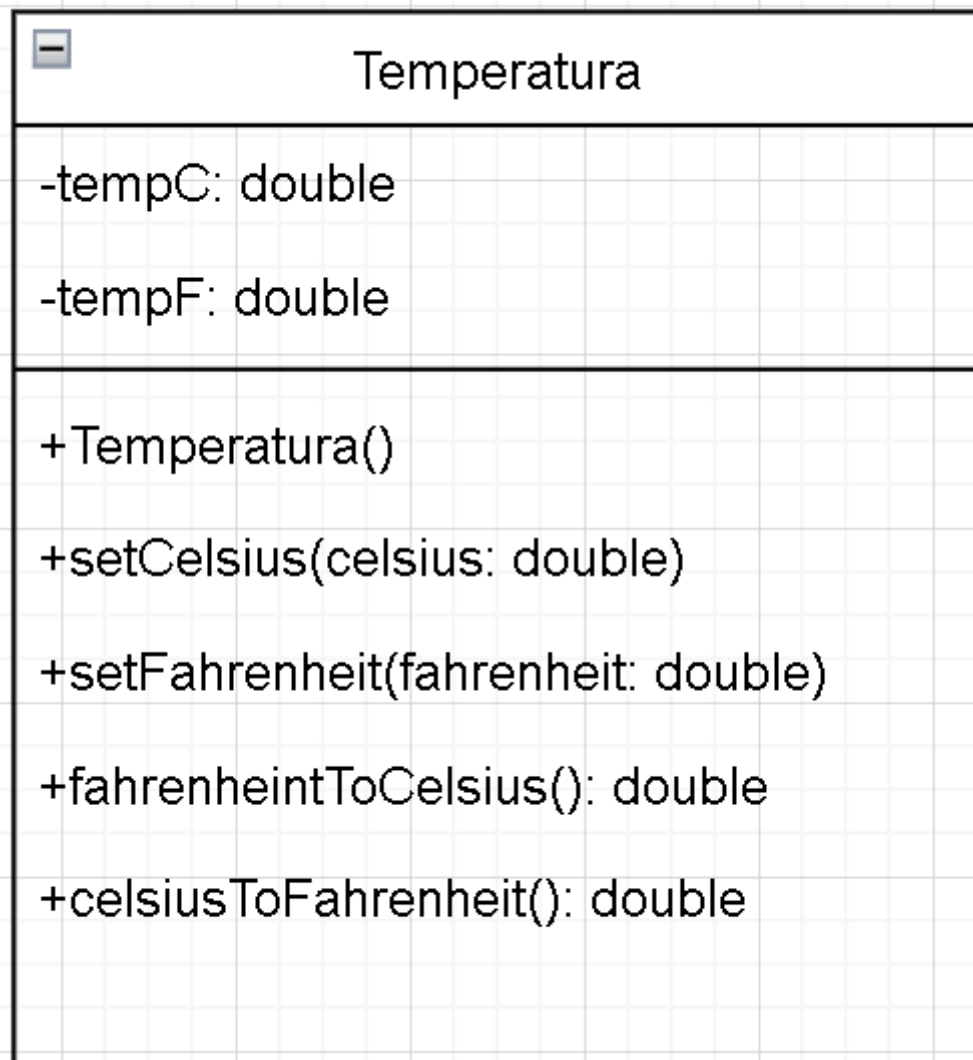
DOCENTE

MTRO. SAUL OLAF LOAIZA

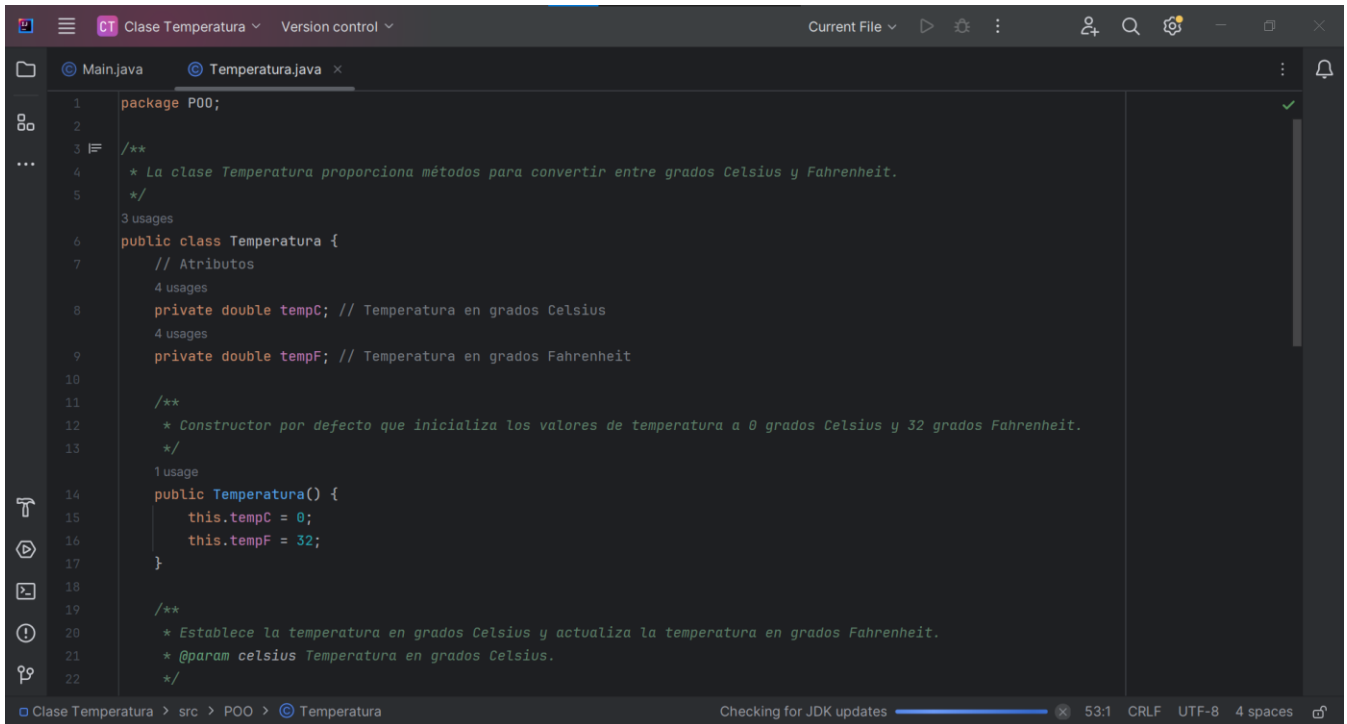
Desarrollo clase 1 Clase
Temperatura

26/01/2024

Diagrama UML del clasificador de clase Temperatura

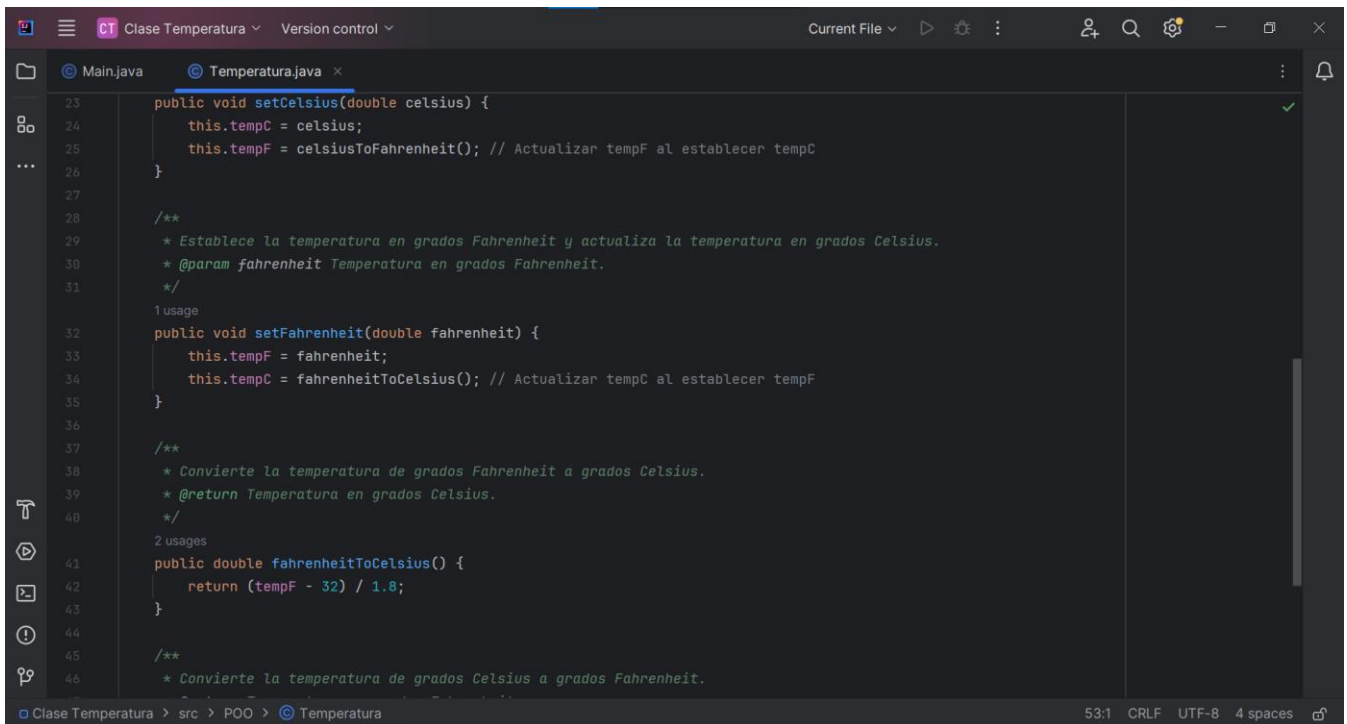


Código de clase Temperatura



This screenshot shows the first 22 lines of the `Temperatura.java` file in an IDE. The code defines the package, class, attributes, and a constructor.

```
1 package P00;
2
3 /**
4  * La clase Temperatura proporciona métodos para convertir entre grados Celsius y Fahrenheit.
5  */
6 3 usages
7 public class Temperatura {
8     // Atributos
9     4 usages
10     private double tempC; // Temperatura en grados Celsius
11     4 usages
12     private double tempF; // Temperatura en grados Fahrenheit
13
14     /**
15     * Constructor por defecto que inicializa los valores de temperatura a 0 grados Celsius y 32 grados Fahrenheit.
16     */
17     1 usage
18     public Temperatura() {
19         this.tempC = 0;
20         this.tempF = 32;
21     }
22
23     /**
24     * Establece la temperatura en grados Celsius y actualiza la temperatura en grados Fahrenheit.
25     * @param celsius Temperatura en grados Celsius.
26     */
```



This screenshot shows the continuation of the `Temperatura.java` file, lines 23 to 46. It includes setter methods and conversion methods.

```
23 public void setCelsius(double celsius) {
24     this.tempC = celsius;
25     this.tempF = celsiusToFahrenheit(); // Actualizar tempF al establecer tempC
26 }
27
28 /**
29 * Establece la temperatura en grados Fahrenheit y actualiza la temperatura en grados Celsius.
30 * @param fahrenheit Temperatura en grados Fahrenheit.
31 */
32 1 usage
33 public void setFahrenheit(double fahrenheit) {
34     this.tempF = fahrenheit;
35     this.tempC = fahrenheitToCelsius(); // Actualizar tempC al establecer tempF
36 }
37
38 /**
39 * Convierte la temperatura de grados Fahrenheit a grados Celsius.
40 * @return Temperatura en grados Celsius.
41 */
42 2 usages
43 public double fahrenheitToCelsius() {
44     return (tempF - 32) / 1.8;
45 }
46
47 /**
48 * Convierte la temperatura de grados Celsius a grados Fahrenheit.
```

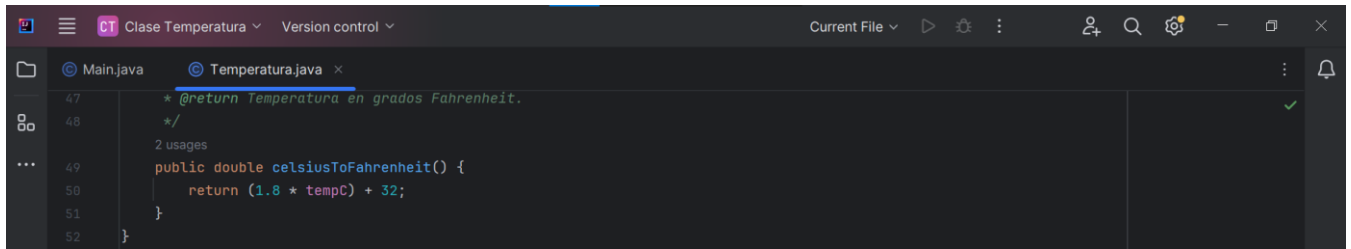
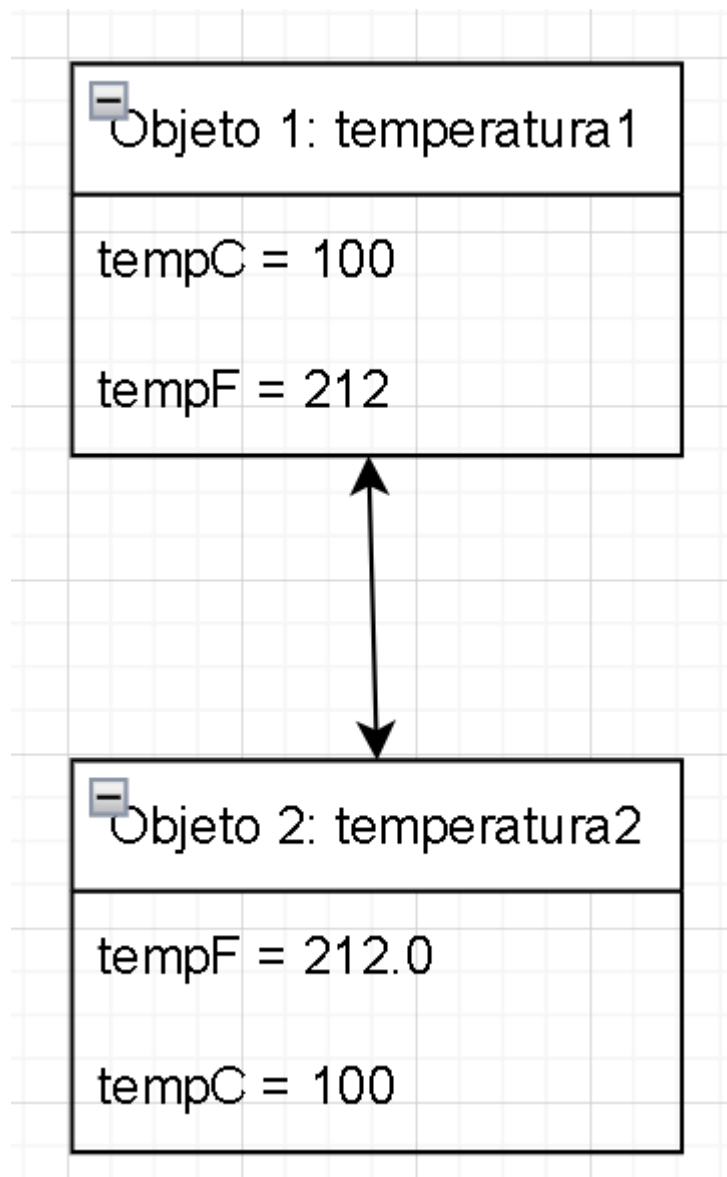
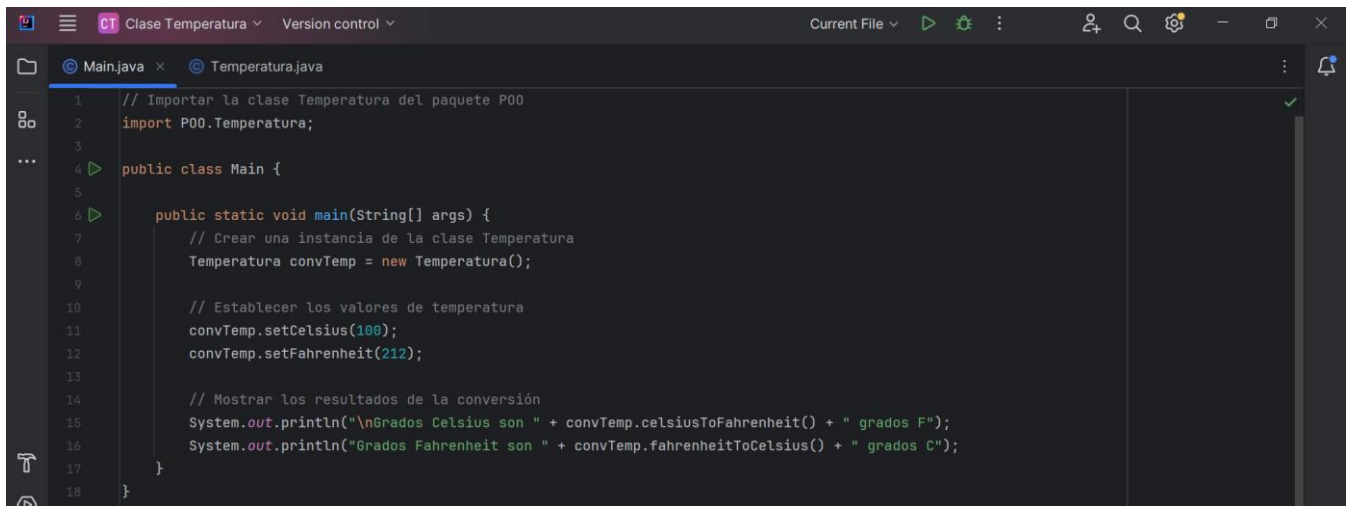


Diagrama UML del objeto para verificar la prueba indicada

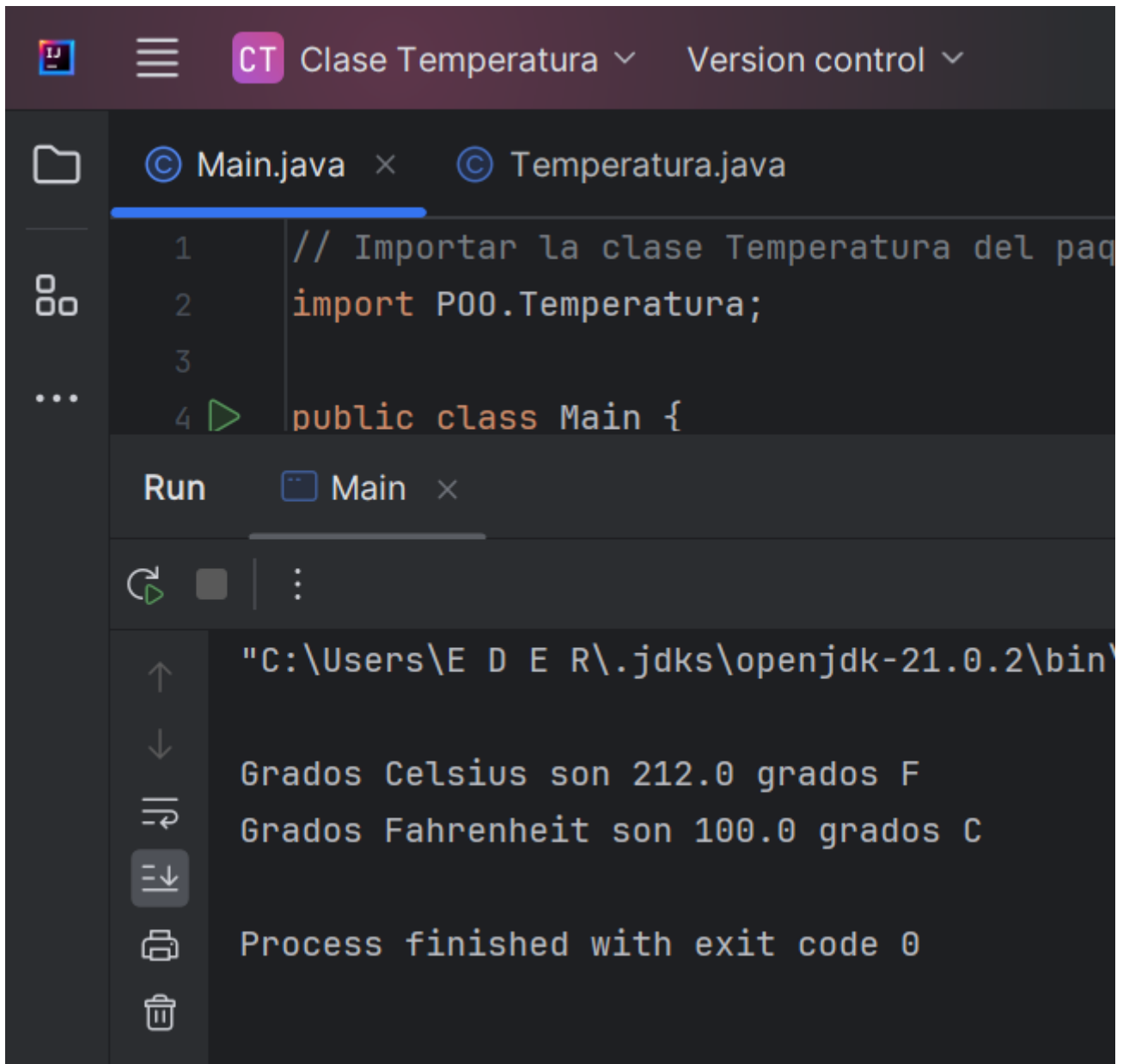


Clase principal Main con la prueba solicitada



```
1 // Importar la clase Temperatura del paquete P00
2 import P00.Temperatura;
3
4 public class Main {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         // Crear una instancia de la clase Temperatura
8         Temperatura convTemp = new Temperatura();
9
10        // Establecer los valores de temperatura
11        convTemp.setCelsius(100);
12        convTemp.setFahrenheit(212);
13
14        // Mostrar los resultados de la conversión
15        System.out.println("\nGrados Celsius son " + convTemp.celsiusToFahrenheit() + " grados F");
16        System.out.println("Grados Fahrenheit son " + convTemp.fahrenheitToCelsius() + " grados C");
17    }
18 }
```

Verificación de prueba



The screenshot shows an IDE interface with a dark theme. At the top, there's a toolbar with icons for a file, a menu, and a tab labeled 'CT' with a dropdown arrow. Next to it is 'Version control' with a dropdown arrow. Below the toolbar, the file explorer on the left shows a folder icon and two files: 'Main.java' and 'Temperatura.java'. The 'Main.java' file is selected, and its code is visible in the editor. The code consists of four lines: a comment, an import statement, and the start of a public class. Below the editor, there's a 'Run' button and a tab labeled 'Main'. To the right of the 'Run' button is a green play icon, a grey square, and a vertical ellipsis. Below this, the output console shows the execution path, the program's output, and the exit code.

```
1 // Importar la clase Temperatura del paquete
2 import P00.Temperatura;
3
4 public class Main {
```

Run Main

"C:\Users\E D E R\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe" -cp "C:\Users\E D E R\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe" P00.Temperatura

Grados Celsius son 212.0 grados F
Grados Fahrenheit son 100.0 grados C

Process finished with exit code 0