

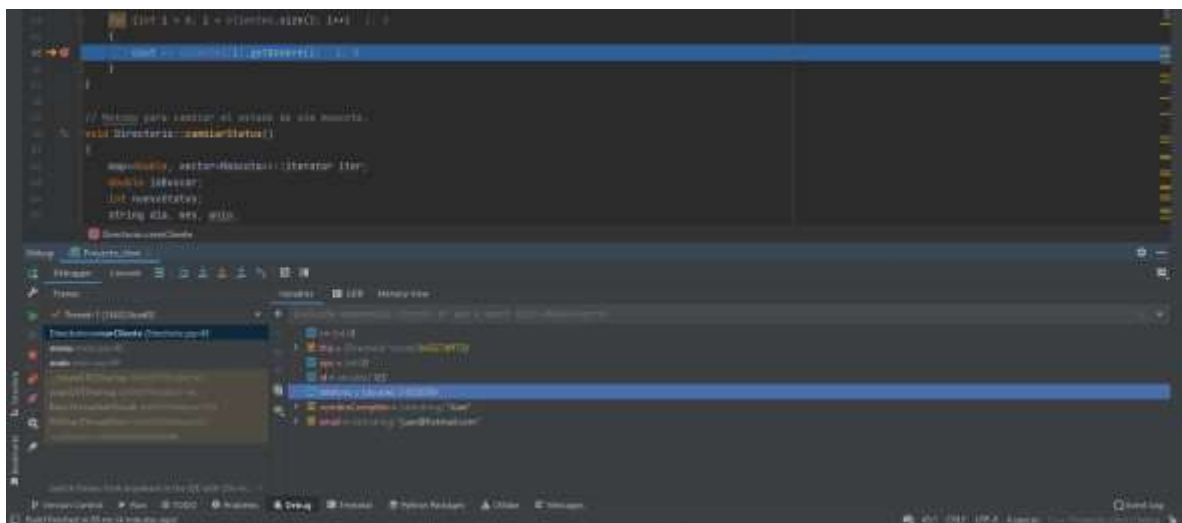
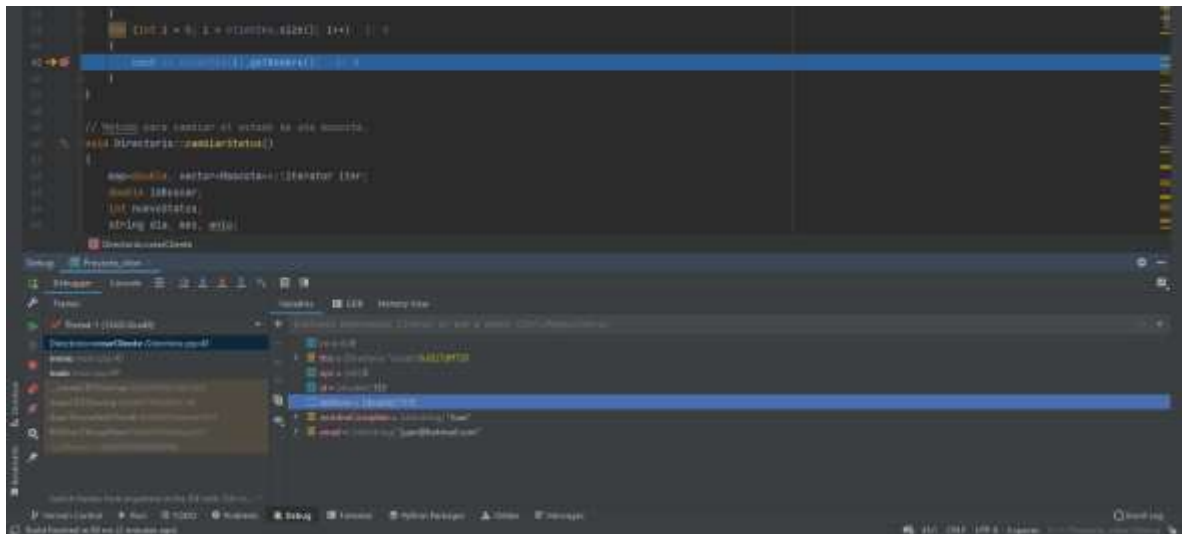
## Ingeniería de sistemas

## Debugger

1.

a. crearCliente()

b.



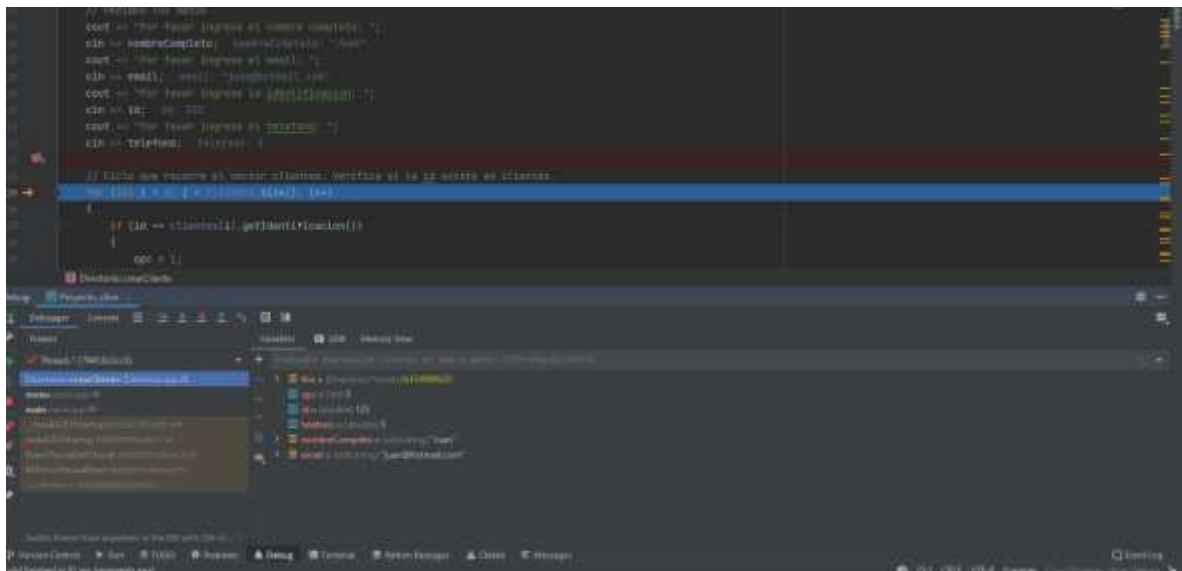
2.

Cambie el teléfono, debido a que el nombre no me dejó cambiarlo.

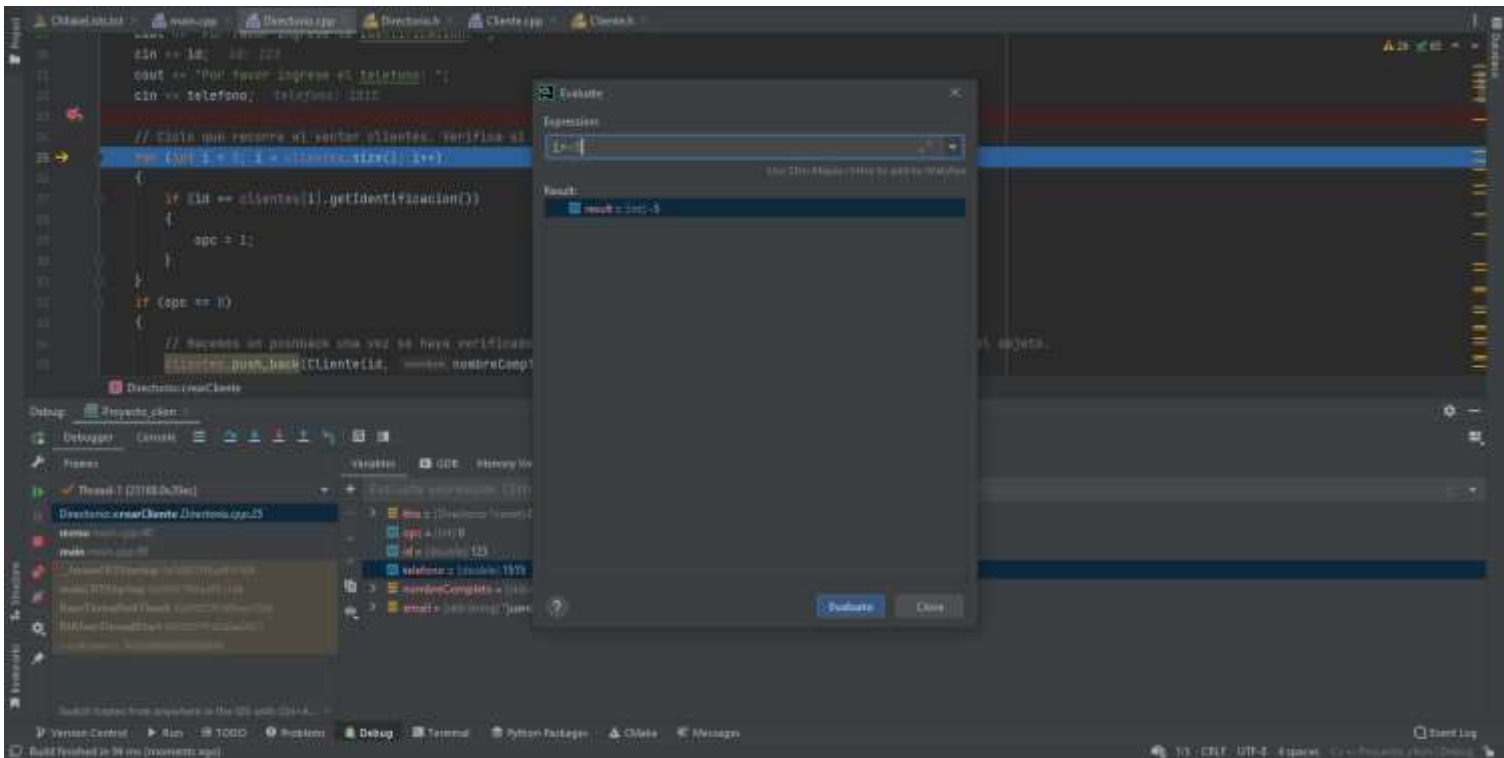
```
01 i = {int} 0
> this = {Directorio *const} 0x9327dff720
01 opc = {int} 0
01 id = {double} 123
01 telefono = {double} 999999
v nombreCompleto = {std::string} "Juan"
> email = {std::string} "juan@hotmail.com"
```

4.

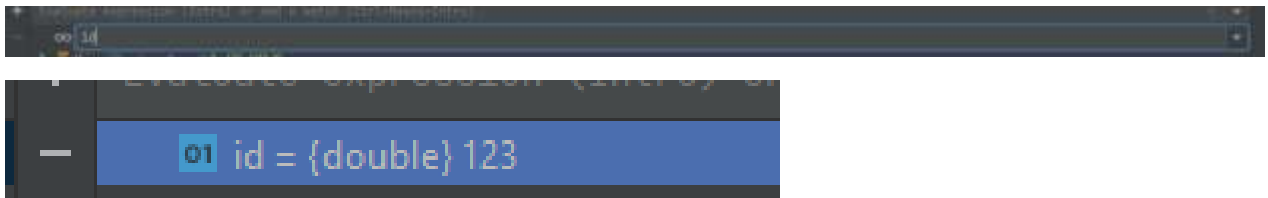
El breakpoint condicional en este punto lo utilice para cuando el nombre sea diferente de "" (vacío). Este mismo fue incorporado en la función crearCliente().



5.



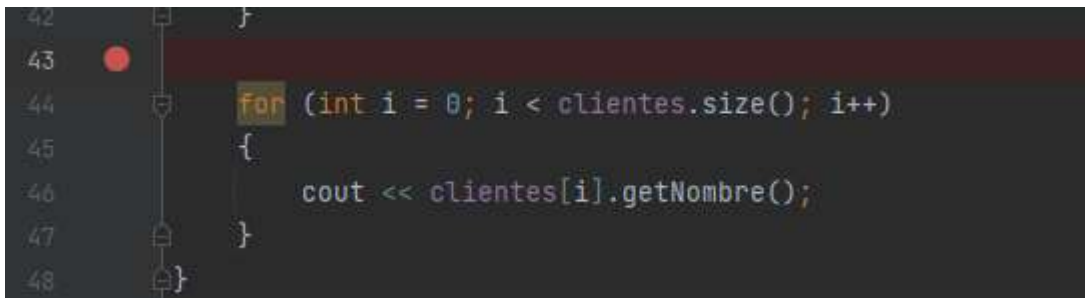
6.



7.

El step into profundiza en los metodos, por ende, entra en el metodo en la linea que este a seguir, el step over es más sencilla y no profundiza tanto, es más “superficial”

Por ejemplo, en la imagen mi breakpoint se encuentra antes del ciclo que contiene el imprimir nombres, pero al darle al step into, me dirigirá hacia la función que primero se encuentre. Y en la segunda imagen me abre la función que me retorna el tamaño del vector.



The screenshot shows a C++ IDE with the following components:

- Menu Bar:** File, Edit, View, Project, Run, Debug, Help.
- Toolbar:** Icons for file operations (New, Open, Save, etc.), Run, and Debug.
- Editor:** Displays the C++ code for finding the maximum element in an array using recursion. The code is as follows:
 

```

// C++ program to find maximum element in an array
#include <iostream>
using namespace std;

// Function to find maximum element in an array
int findMax(int arr[], int start, int end) {
    // Base case: if array has only one element
    if (start == end)
        return arr[start];

    // Recursive case: find maximum of first element and
    // maximum of remaining elements
    int first = arr[start];
    int rest = findMax(arr, start + 1, end);

    return (first > rest ? first : rest);
}

// Driver code
int main() {
    int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
    int n = sizeof(arr) / sizeof(arr[0]);

    cout << "Maximum element in the array is: " << findMax(arr, 0, n - 1) << endl;

    return 0;
}

```
- Sidebar:**
  - File Explorer:** Shows the project structure with files like 'main.cpp', 'main.h', and 'main.o'.
  - Console:** Displays the output of the program: "Maximum element in the array is: 10".