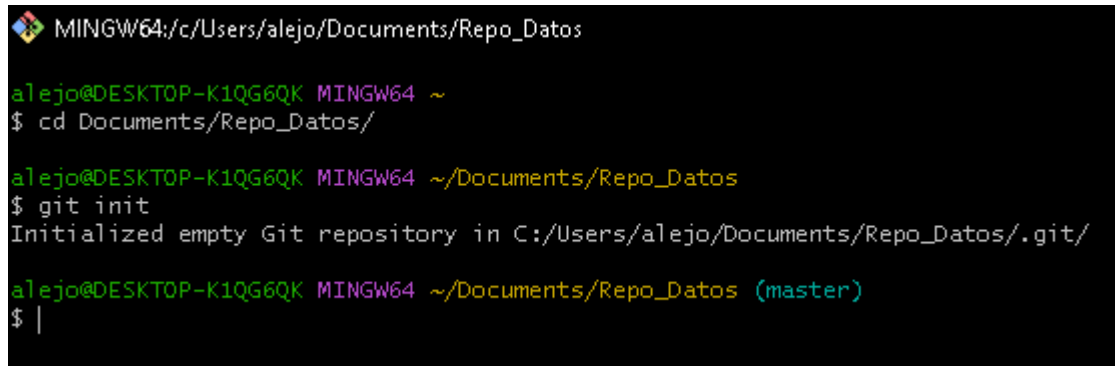


## INFORME CAPTURAS

### REPOSITORIO EN GIT POR MEDIO DE COMANDOS

#### TRABAJO 1: Búsqueda binaria y arrays

1. Inicializando el repositorio local:



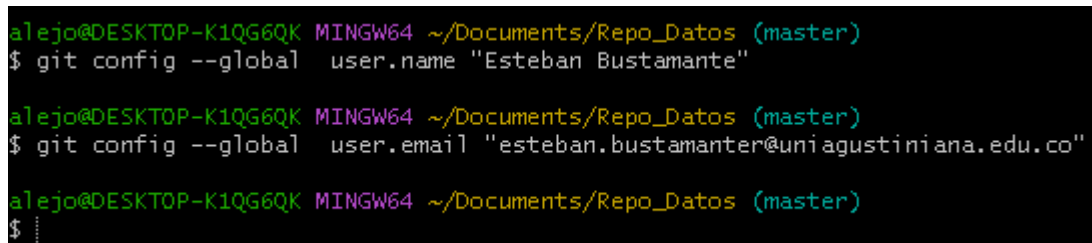
```
MINGW64:/c/Users/alejo/Documents/Repo_Datos

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~
$ cd Documents/Repo_Datos/

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/alejo/Documents/Repo_Datos/.git/

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ |
```

2. Nombrando el user y email:



```
alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git config --global user.name "Esteban Bustamante"

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git config --global user.email "esteban.bustamanter@uniagustiniana.edu.co"

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ .....
```

3. Subiendo Archivos Taller 1:



```
alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git add .
warning: in the working copy of 'Datos avanzada/Taller_1/.vscode/c_cpp_properties.json'
CRLF will be replaced by LF the next time Git touches it
```

4. Realizando el commit y revisando el status del repositorio:

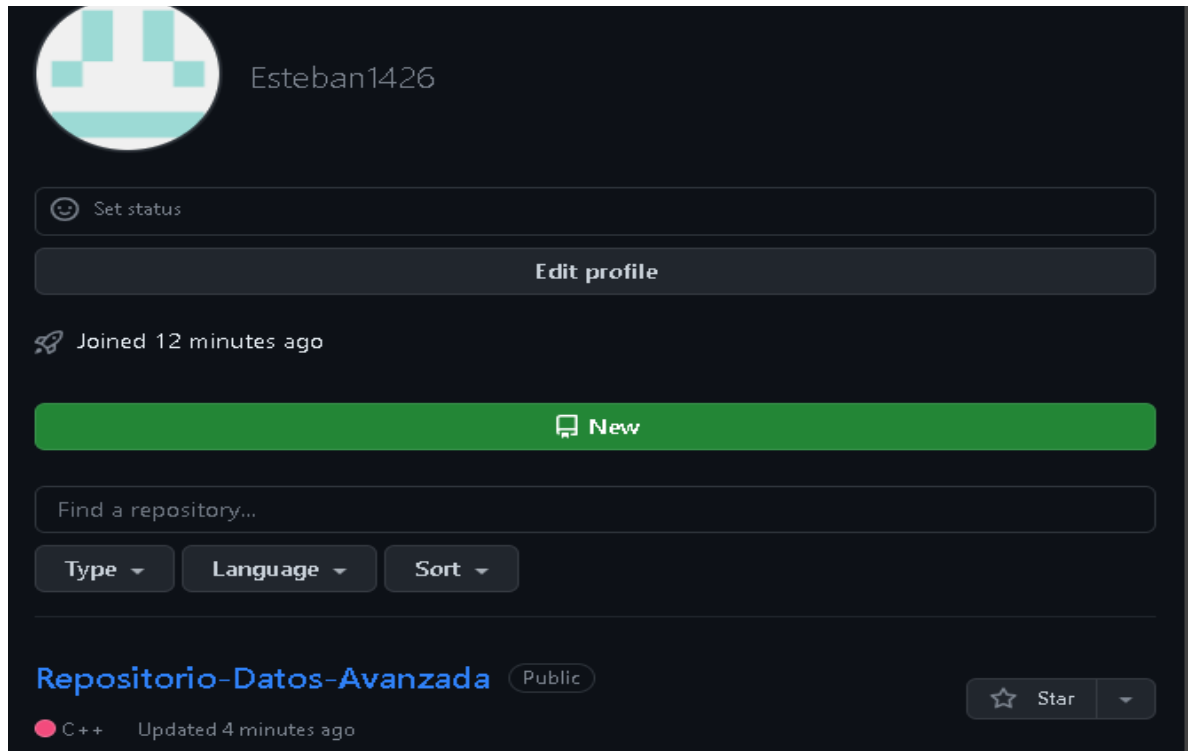
```
alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
    new file:   Datos avanzada/Taller_1/.vscode/c_cpp_properties.json
    new file:   Datos avanzada/Taller_1/.vscode/settings.json
    new file:   Datos avanzada/Taller_1/Taller 1.c++
    new file:   Datos avanzada/Taller_1/output/Taller 1.exe

alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git commit -m "Creando el primer comit"
[master (root-commit) 499766f] Creando el primer comit
4 files changed, 164 insertions(+)
create mode 100644 Datos avanzada/Taller_1/.vscode/c_cpp_properties.json
create mode 100644 Datos avanzada/Taller_1/.vscode/settings.json
create mode 100644 Datos avanzada/Taller_1/Taller 1.c++
create mode 100644 Datos avanzada/Taller_1/output/Taller 1.exe
```

5. Creando repositorio en Git Hub para conectarlo con el repositorio local:



6. Enlazando el repositorio local con el repositorio en Git Hub:

```
alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git remote add origin https://github.com/Esteban1426/Repositorio-Datos-Avanzada.git
```

7. Subiendo Archivos del repositorio local al Repositorio en Git Hub:

```
alejo@DESKTOP-K1QG6QK MINGW64 ~/Documents/Repo_Datos (master)
$ git push origin master
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (10/10), 469.07 KiB | 3.61 MiB/s, done.
Total 10 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Esteban1426/Repositorio-Datos-Avanzada.git
 * [new branch]      master -> master
```

**LINK DEL REPOSITORIO**

## FUNCIONAMIENTO DEL CODIGO

### 1. Funcionamiento Normal:

```
C:\Users\alejo\Documents\Repo_Datos\Datos avanzada\Taller_1\output\Taller 1.exe
Ingrese el numero que desees del 1 al 30 : 18
-----
El numero: 18 no encontrado en el array 1
-----
El numero: 18 Ha sido encontrado en el array 2 en la posicion 7
El espacio en la memoria reservado para el numero es: 0x5e44bff9a8
-----
El numero: 18 no encontrado en el array 3
-----
```

### 2. Funcionamiento Bajo un exception:

```
C:\Users\alejo\Documents\Repo_Datos\Datos avanzada\Taller_1\output\Taller 1.exe
Ingrese el numero que desees del 1 al 30 : 31
El numero: 31 No esta dentro de la cantidad especificada al inicio
```

## CODIGO FUENTE

```

#include <iostream>
#include <conio.h>

using namespace std;

int Busqueda(int arreglo[], int tamaño, int valor)
{
    int principio = 0;
    int final = tamaño - 1;

    while (principio <= final) {
        int centro = principio + (final - principio) / 2;

        if (arreglo[centro] == valor) {
            return centro;
        } else if (arreglo[centro] < valor) {
            principio = centro + 1;
        } else {
            final = centro - 1;
        }
    }

    return -1;
}

int main()
{
    int numeroUsuario;
    cout<<"Ingrese el numero que desea del 1 al 30 : ";
    cin>>numeroUsuario;

```

```

int main() {
    int numeroUsuario;
    cout<<"Ingrese el numero que desea del 1 al 30 : ";
    cin>>numeroUsuario;

    if(numeroUsuario >= 1 && numeroUsuario <= 30)
    {
        int array1[] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
        int array2[] = {11,12,13,14,15,16,17,18,19,20};
        int array3[] = {21,22,23,24,25,26,27,28,29,30};
        int tamañoArray1 = sizeof(array1) / sizeof(array1[0]);
        int tamañoArray2 = sizeof(array2) / sizeof(array2[0]);
        int tamañoArray3 = sizeof(array3) / sizeof(array3[0]);

        int posicionA1 = Busqueda(array1, tamañoArray1, numeroUsuario);
        int posicionA2 = Busqueda(array2, tamañoArray2, numeroUsuario);
        int posicionA3 = Busqueda(array3, tamañoArray3, numeroUsuario);

        if (posicionA1 != -1)
        {
            cout<< "-----" << endl;
            cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " Ha sido encontrado en el array 1 en la posicion " << posicionA1 << endl;
            cout<< "El espacio en la memoria reservado para el numero es: " << &posicionA1 << endl;
            cout<< "-----" << endl;
        }
        else
        {
            cout<< "-----" << endl;
            cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " no encontrado en el array 1" << endl;
            .. ..

```

```

if (posicionA1 != -1)
{
    cout<< "-----"<<endl;
    cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " Ha sido encontrado en el array 1 en la posicion " << posicionA1 <<endl;
    cout<< "El espacio en la memoria reservado para el numero es: "<< &posicionA1 <<endl;
    cout<< "-----"<<endl;
}
else
{
    cout<< "-----"<<endl;
    cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " no encontrado en el array 1" <<endl;
    cout<< "-----"<<endl;
}

if (posicionA2 != -1)
{
    cout<< "-----"<<endl;
    cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " Ha sido encontrado en el array 2 en la posicion " << posicionA2 <<endl;
    cout<< "El espacio en la memoria reservado para el numero es: "<< &posicionA2 <<endl;
    cout<< "-----"<<endl;
}
else
{
    cout<< "-----"<<endl;
    cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " no encontrado en el array 2" <<endl;
    cout<< "-----"<<endl;
}

if (posicionA3 != -1)
{
    if (posicionA3 != -1)
    {
        cout<< "-----"<<endl;
        cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " Ha sido encontrado en el array 3 en la posicion " << posicionA3 <<endl;
        cout<< "El espacio en la memoria reservado para el numero es: "<< &posicionA3 <<endl;
        cout<< "-----"<<endl;
    }
    else
    {
        cout<< "-----"<<endl;
        cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " no encontrado en el array 3" <<endl;
        cout<< "-----"<<endl;
    }
}
else
{
    cout<< "El numero: " << numeroUsuario << " No esta dentro de la cantidad especificada al inicio"<<endl;
}
getch();
system("pause");
return 0;

```

## TRABAJO 2: Lista Con nodos y punteros

### 1. CODIGO:

```
#include <iostream>
#include <conio.h>

using namespace std;

struct Nodo
{
    int dato;
    Nodo* siguiente;
};

int main()
{
    int num;
    int contador = 1;
    cout<< "Ingresa el numero de nodos que deseas ver entre 1 y 5: "<<endl;
    cin >> num;

    Nodo * nodo_uno = new Nodo;
    Nodo * nodo_dos = new Nodo;
    Nodo * nodo_tres = new Nodo;
    Nodo * nodo_cuatro = new Nodo;
    Nodo * nodo_cinco = new Nodo;

    nodo_uno->dato= 2;
    nodo_uno->siguiente = nodo_dos;

    nodo_dos->dato= 4;
    nodo_dos->siguiente = nodo_tres;

    nodo_tres->dato= 6;
```

```

nodo_cuatro->dato= 8;
nodo_cuatro->siguiente = nodo_cinco;

nodo_cinco->dato= 10;
nodo_cinco->siguiente = nodo_uno;

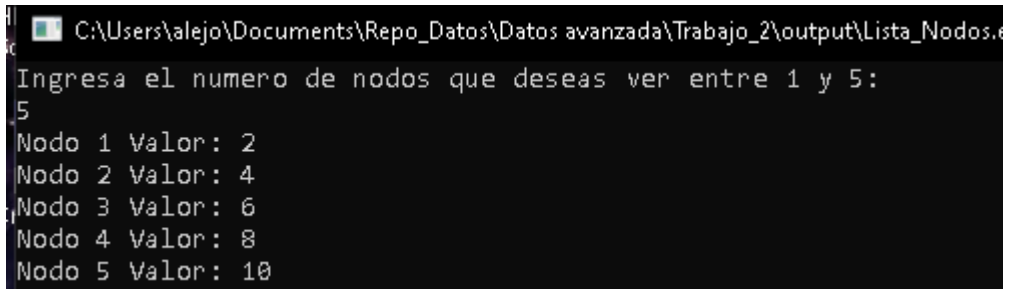
Nodo * actual = nodo_uno;

do
{
    cout << "Nodo "<< contador << " Valor: "<< actual->dato << " "<<endl;
    actual = actual->siguiente;
    contador++;
}
while (actual != nodo_uno && contador <= num);

getch();
system("pause");
return 0;

```

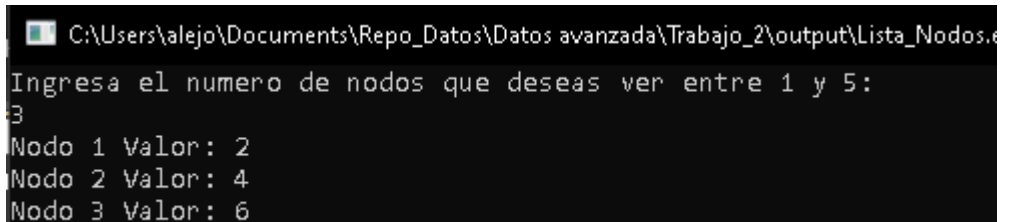
### Compilado por CMD



```

C:\Users\alejo\Documents\Repo_Datos\Datos avanzada\Trabajo_2\output\Lista_Nodos.c
Ingresa el numero de nodos que deseas ver entre 1 y 5:
5
Nodo 1 Valor: 2
Nodo 2 Valor: 4
Nodo 3 Valor: 6
Nodo 4 Valor: 8
Nodo 5 Valor: 10

```



```

C:\Users\alejo\Documents\Repo_Datos\Datos avanzada\Trabajo_2\output\Lista_Nodos.c
Ingresa el numero de nodos que deseas ver entre 1 y 5:
3
Nodo 1 Valor: 2
Nodo 2 Valor: 4
Nodo 3 Valor: 6

```