

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

PROGRAMACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

Práctica 2: Programas

Integrantes:

Rodríguez Ruíz Stefanny,

Mendoza Frías Luis

Fernando, Martínez Barras

Alexis, Mandujano Jiménez

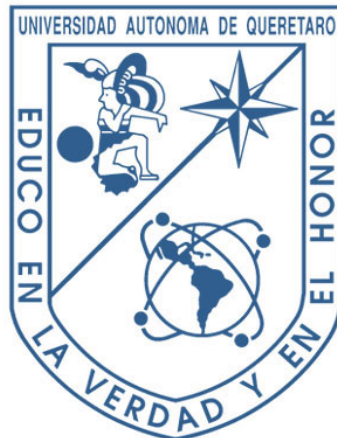
Daniel Cruz

Ingeniería en Nanotecnología

Profesor: José de Jesús

Santana Ramírez

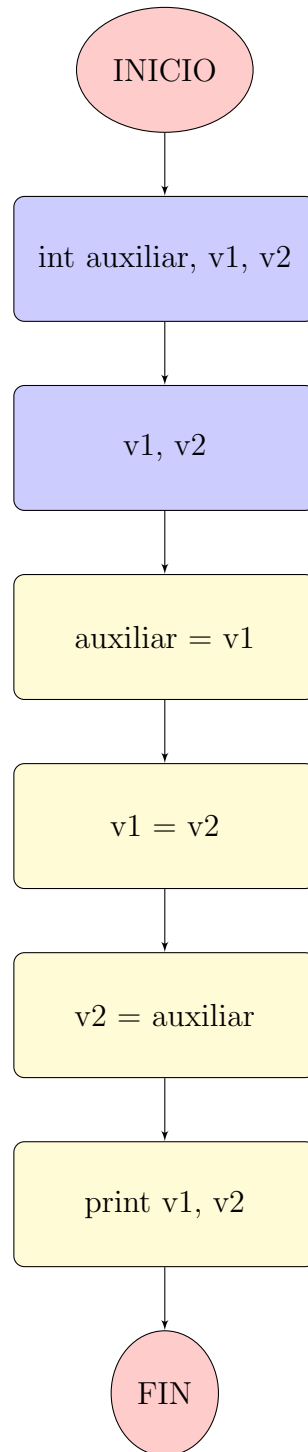
Abril 11, 2019



1 Cambio

Un puntero no es más que una variable estática cuyo contenido es una dirección de memoria. Los punteros, por lo tanto, guardan en dos o cuatro posiciones de memoria, la dirección de un conjunto de celdas.

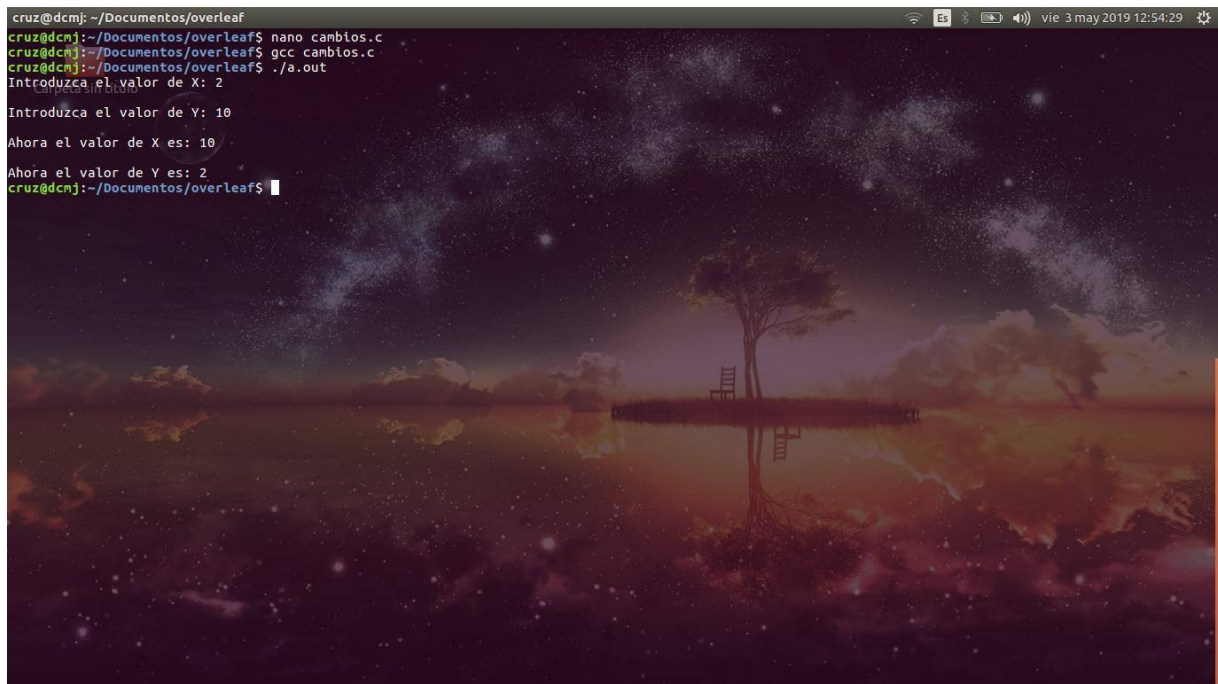
1.1 Diagrama de flujo



1.2 Código

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    int auxiliar, v1, v2;
    printf( "Introduzca el valor de X: " );
    scanf( "%d", &v1 );
    printf( "\nIntroduzca el valor de Y: " );
    scanf( "%d", &v2 );
    auxiliar = v1;
    v1 = v2;
    v2 = auxiliar;
    printf( "\nAhora el valor de X es: %d", v1 );
    printf( "\n\nAhora el valor de Y es: %d", v2 );
    getch();
    return 0;
}
```

1.3 Terminal



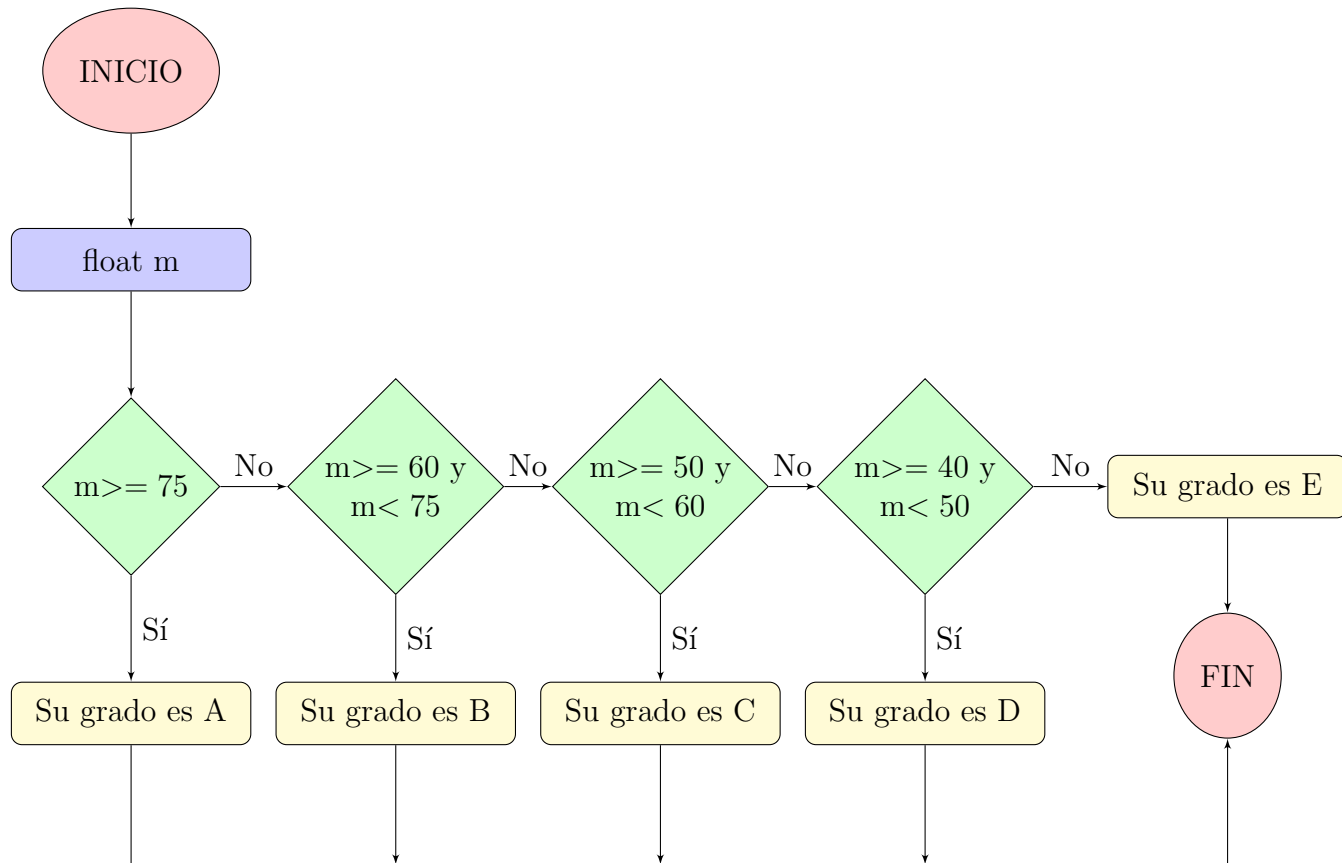
```
cruz@dcnj: ~/Documentos/overleaf
cruz@dcnj:~/Documentos/overleaf$ nano cambios.c
cruz@dcnj:~/Documentos/overleaf$ gcc cambios.c
cruz@dcnj:~/Documentos/overleaf$ ./a.out
Introduzca el valor de X: 2
Introduzca el valor de Y: 10
Ahora el valor de X es: 10
Ahora el valor de Y es: 2
cruz@dcnj:~/Documentos/overleaf$
```

2 Grados

Los condicionales `if`, son una estructura de control condicional, que nos permiten tomar cierta decisión al interior de nuestro algoritmo, es decir, nos permiten determinar que acciones tomar dada condición, por ejemplo determinar si un numero cualquiera es mayor que 10 y de acuerdo a esto mostrar un mensaje. En resumen, un condicional `if` es una

estructura que nos posibilita definir las acciones a ejecutar si se cumple cierta condición.

2.1 Diagrama de flujo



2.2 Código

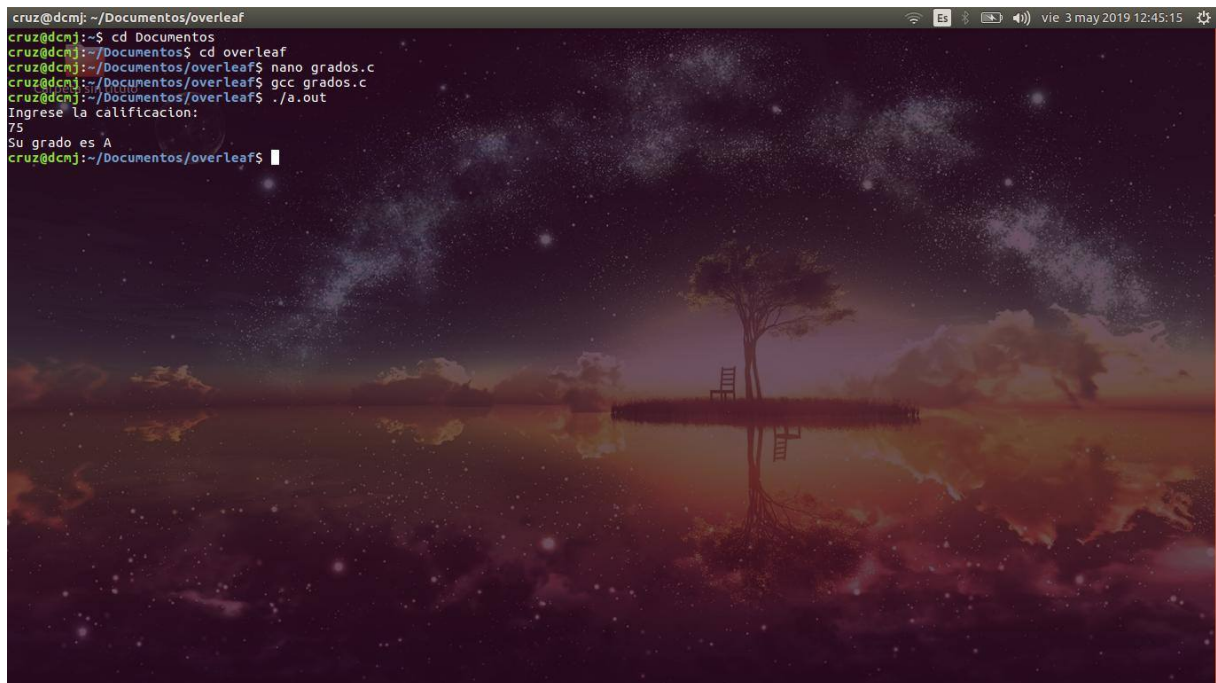
```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    float m;
    printf("Ingrese la calificacion: \n");
    scanf("%f", &m);
    if (m >= 75)
    {
        printf("Su grado es A");
    }
    if (m >= 60 && m < 75)
    {
        printf("Su grado es B");
    }
    if (m >= 50 && m < 60)
    {
```

```

    printf("Su grado es C");
}
if (m>=40 && m<50)
{
    printf("Su grado es D");
}
if (m<40)
{
    printf("Su grado es E");
}
return 0;
}

```

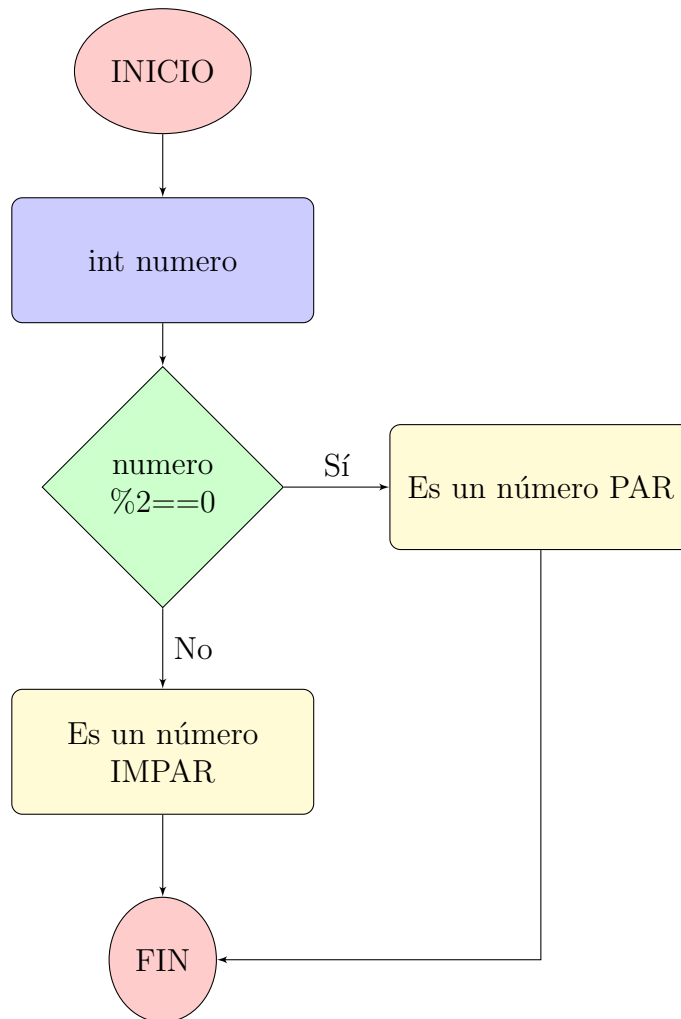
2.3 Terminal



3 Par o impar

Los condicionales if-else, son una estructura de control, que nos permiten tomar cierta decisión al interior de nuestro algoritmo. En resumen, un condicional if-else es una estructura que nos posibilita definir las acciones que se deben llevar a cabo si se cumple cierta condición y también determinar las acciones que se deben ejecutar en caso de que no se cumpla.

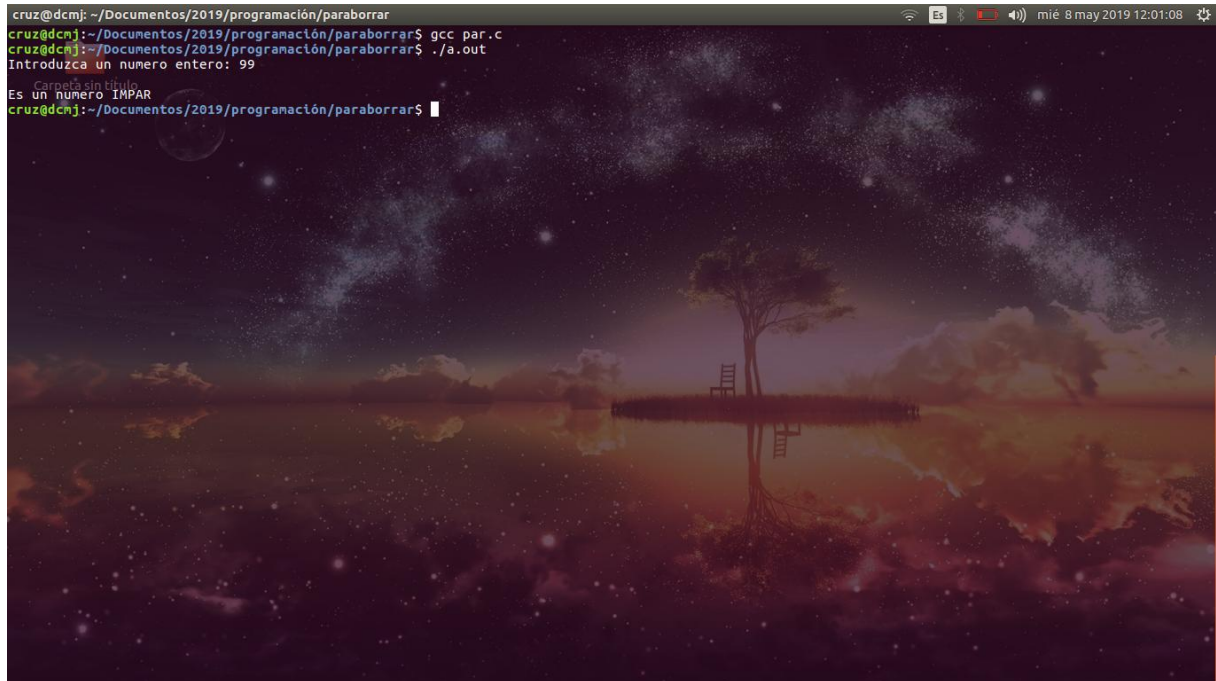
3.1 Diagrama de flujo



3.2 Código

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    int numero;
    printf( "Introduzca un numero entero: " );
    scanf( "%d", &numero );
    if ( numero % 2 == 0 )
        printf( "\nEs un numero PAR" );
    else
        printf( "\nEs un numero IMPAR" );
    getch();
    return 0;
}
```

3.3 Terminal



```
cruz@dcnj: ~/Documentos/2019/programación/paraborrar
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$ gcc par.c
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$ ./a.out
Introduzca un numero entero: 99

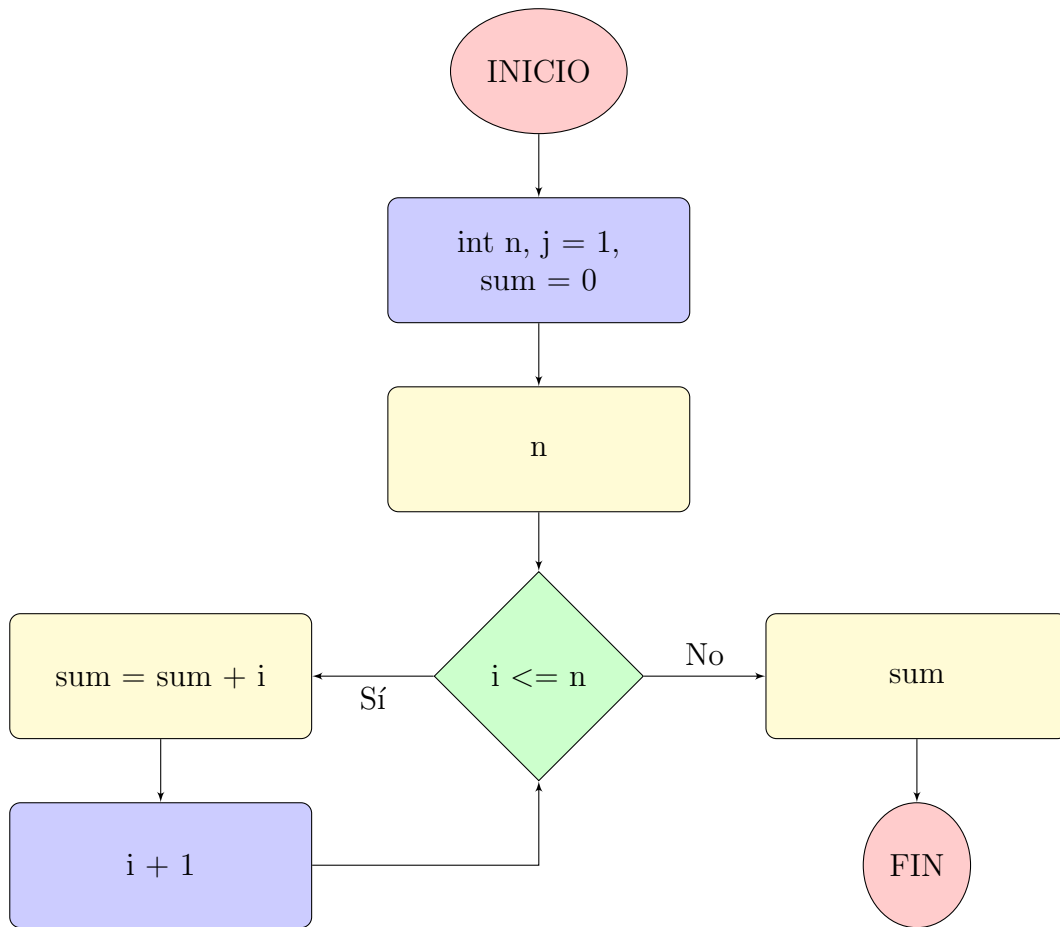
Carpetá sin título
Es un numero IMPAR
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$
```

The screenshot shows a terminal window with a dark, space-themed background featuring a tree on a small island under a starry sky. The terminal text shows the user compiling a C program and running it with the input 99, which results in the output "Es un numero IMPAR".

4 Suma

Los ciclos while son también una estructura cíclica, que nos permite ejecutar una o varias líneas de código de manera repetitiva sin necesidad de tener un valor inicial e incluso a veces sin siquiera conocer cuando se va a dar el valor final que esperamos, los ciclos while, no dependen directamente de valores numéricos, sino de valores booleanos, es decir su ejecución depende del valor de verdad de una condición dada, verdadera o falso, nada más.

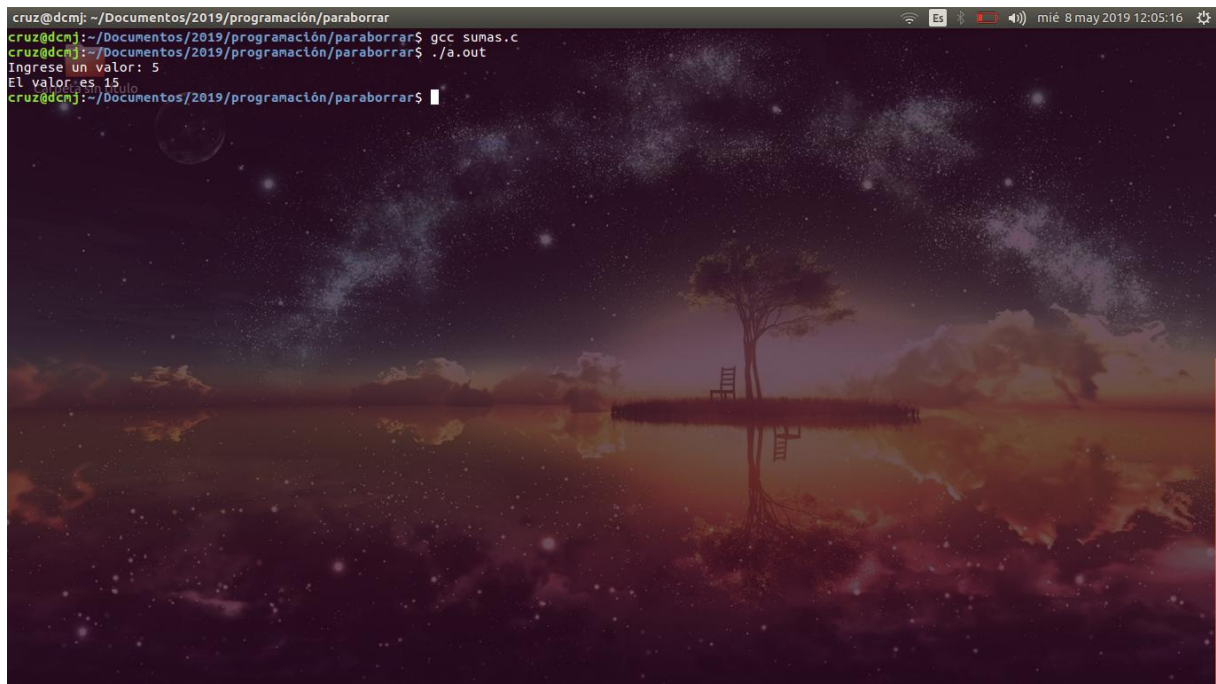
4.1 Diagrama de flujo



4.2 Código

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n, i=1, sum=0;
    printf("Ingrese un valor: ");
    scanf("%d", &n);
    while (i<=n)
    {
        sum=sum+i;
        i++;
    }
    printf("El valor es %d", sum);
    return 0;
}
```


4.3 Terminal



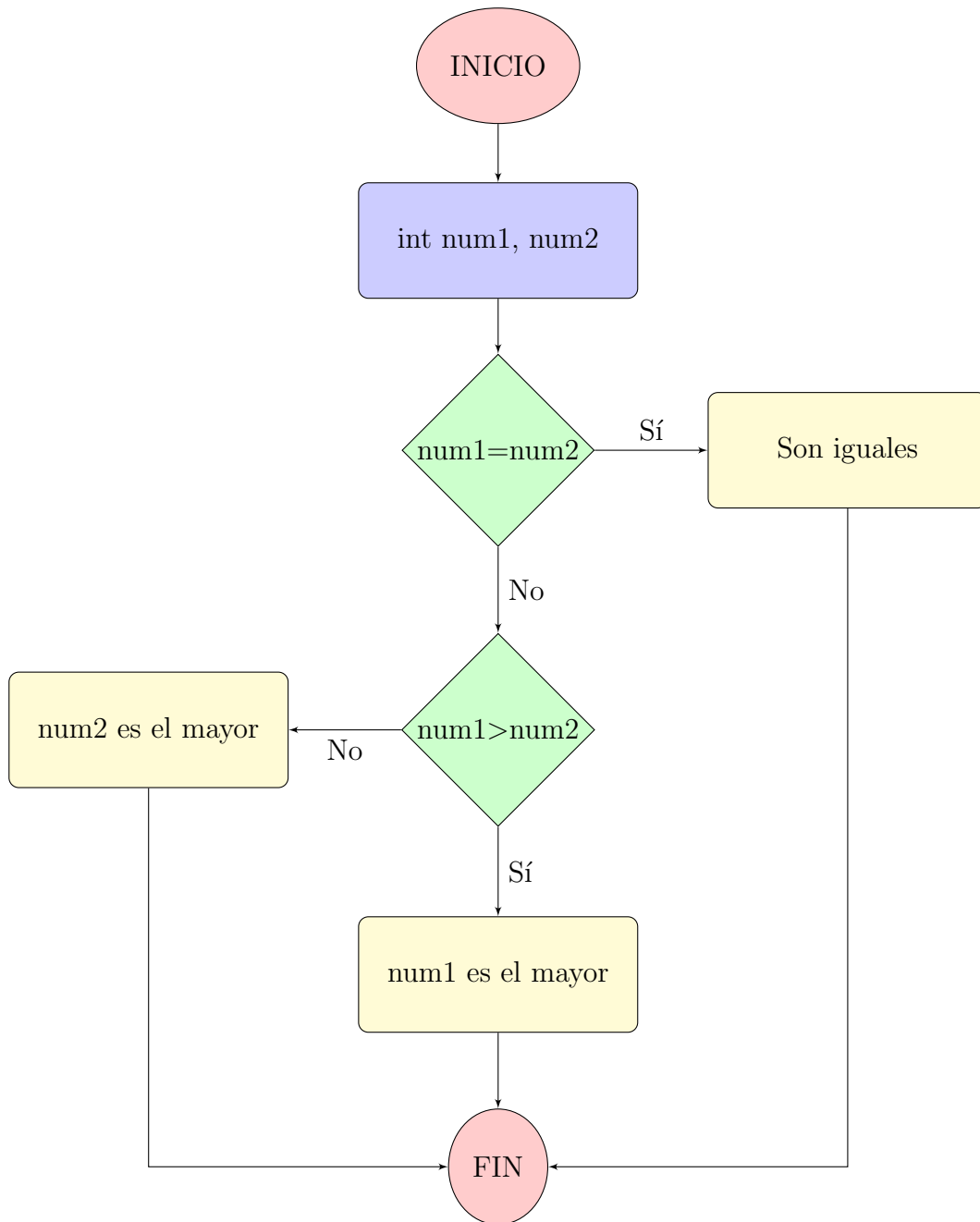
```
cruz@dcnj: ~/Documentos/2019/programación/paraborrar
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$ gcc sumas.c
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$ ./a.out
Ingrese un valor: 5
El valor es: 15
cruz@dcnj:~/Documentos/2019/programación/paraborrar$
```

The terminal window shows the execution of a C program. The user compiles 'sumas.c' and runs the resulting 'a.out' binary. The program prompts for a value, and the user enters '5'. The program then outputs 'El valor es: 15'. The terminal's background is a dark, artistic image of a tree on a small island under a starry night sky with the Milky Way visible.

5 Valor mayor

Un condicional if-else es una estructura que nos posibilita definir las acciones que se deben llevar a cabo si se cumple cierta condición y también determinar las acciones que se deben ejecutar en caso de que no se cumpla.

5.1 Diagrama de flujo



5.2 Código

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main()
{
    int n1, n2;
    printf( "Introduzca el primer numero (entero): " );
    scanf( "%d", &n1 );
```

```

printf( "\nIntroduzca el segundo numero (entero): ");
scanf( "%d", &n2 );
if ( n1 > n2 )
    printf( "\nEl %d es mayor.", n1 );
else
    if ( n1 < n2 )
        printf( "\nEl %d es mayor", n2 );
    else
        printf( "\nSon iguales" );
getch(); /* Pausa */
return 0;
}

```

5.3 Terminal

