



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica



Actividad 1

PROFESORA:

Dr. Mayra Deyanira Flores Guerrero

Frecuencia: LMV Hora: M4 Grupo: 002

Programación Orientada a Objetos

Alumno: Luis Mario Medellín Prisciliano

Matricula: 1957505 **P. E:** ITS **N. L:** 29

Semestre: Enero - junio 2023

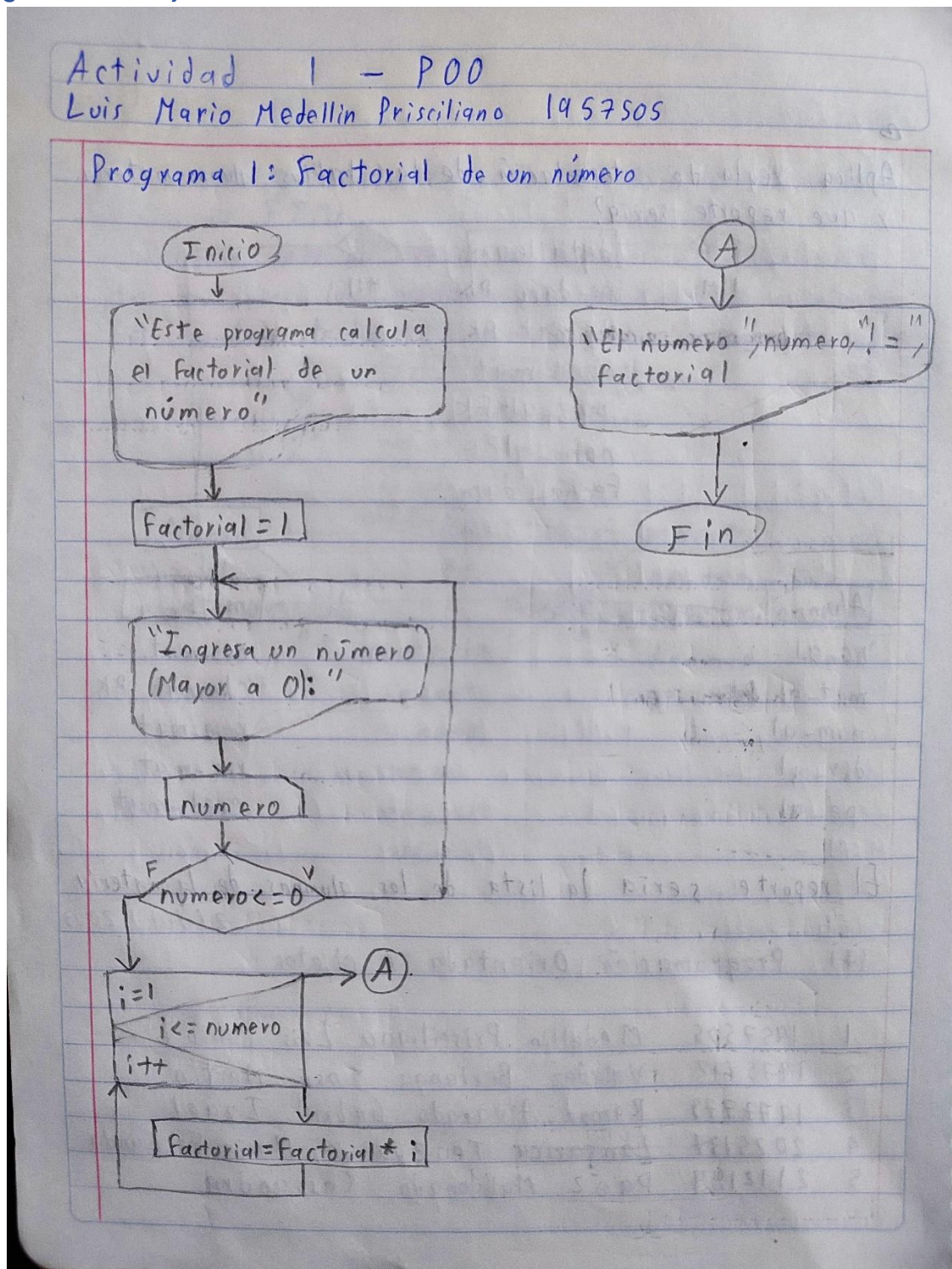
Fecha de entrega: 30/01/2023

Programa 1

Redacción del programa:

Programa que calcula el factorial de un número.

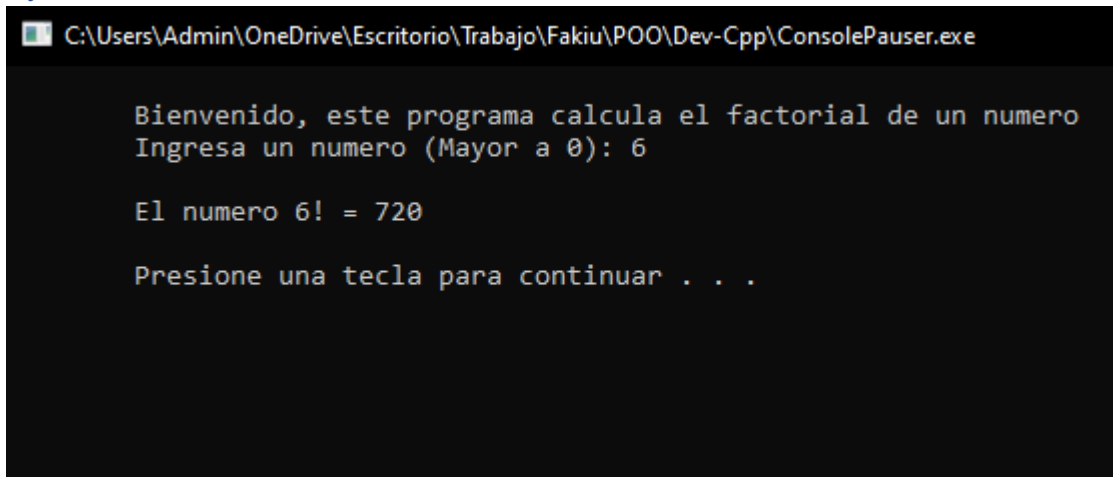
Diagrama de Flujo



Código:

```
1  /* Materia: Programación Orientada a Objetos
2  Alumno: Luis Mario Medellín Prisciliano 1957505
3  Actividad 1. Programa 1: Programa que calcula el factorial de un número*/
4
5  #include<iostream>
6  #include<windows.h>
7
8  using namespace std;
9
10 int main(void){
11     int numero, factorial=1, i;
12     cout << "\n\tBienvenido, este programa calcula el factorial de un numero";
13     do{
14         cout << "\n\tIngresa un numero (Mayor a 0): ";
15         cin >> numero;
16     }while(numero<=0);
17     for(i=1;i<=numero;i++){
18         factorial = factorial * i;
19     }
20     cout << "\n\tEl numero " << numero << "! = " << factorial;
21     cout << "\n\n\t";
22     system("PAUSE");
23 }
```

Ejecución:



```
C:\Users\Admin\OneDrive\Escritorio\Trabajo\Fakiu\POO\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe

Bienvenido, este programa calcula el factorial de un numero
Ingresa un numero (Mayor a 0): 6

El numero 6! = 720

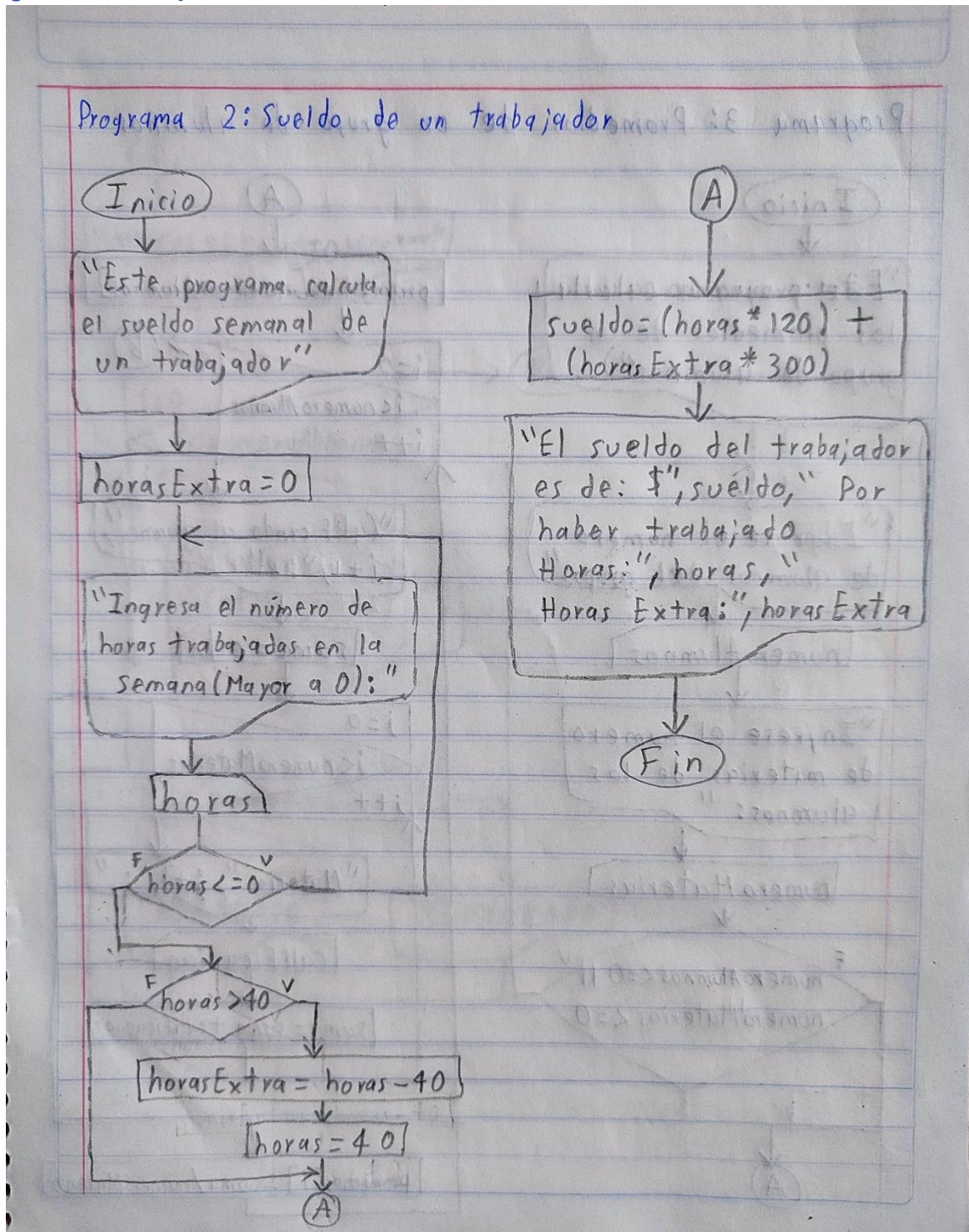
Presione una tecla para continuar . . .
```


Programa 2

Redacción del programa:

Programa que calcula el sueldo semanal de un trabajador al cual se le paga 120 pesos la hora, 300 la hora extra y trabaja 40 horas normales a la semana

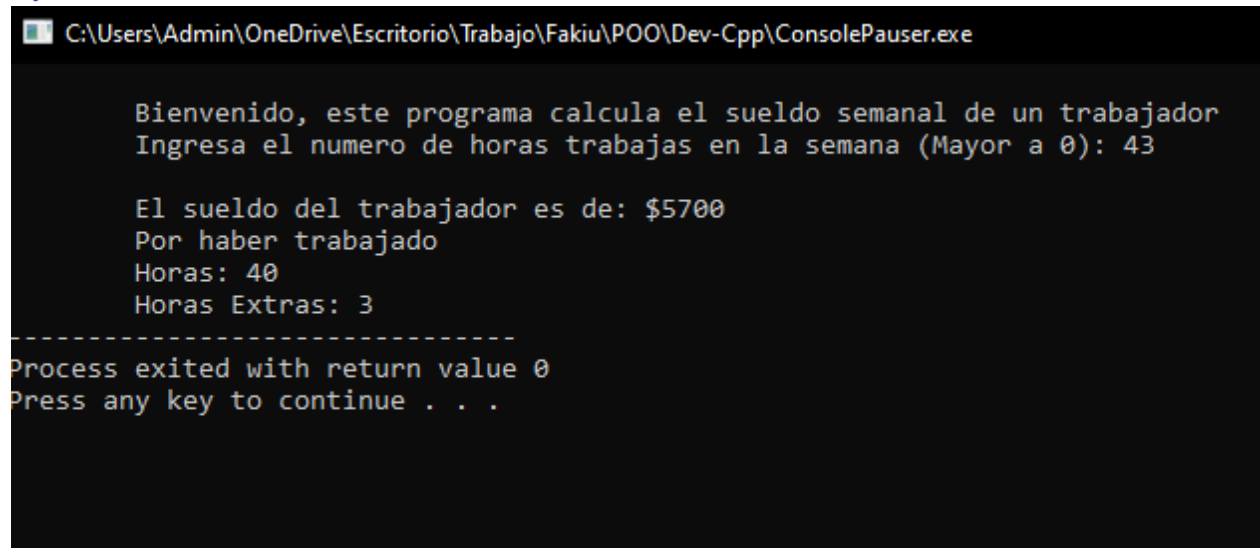
Diagrama de Flujo



Código:

```
1  /* Materia: Programación Orientada a Objetos
2  Alumno: Luis Mario Medellin Prisciliano 1957505
3  Actividad 1. Programa 2: Programa que calcula el sueldo semanal de un trabajador
4  al cual se le paga 120 pesos la hora, 300 la hora extra y trabaja 40 horas
5  normales a la semana*/
6
7  #include<iostream>
8  #include<windows.h>
9
10 using namespace std;
11
12 int main(void) {
13     int horas, horasExtra=0;
14     float sueldo;
15     cout << "\n\tBienvenido, este programa calcula el sueldo semanal de un trabajador";
16     do {
17         cout << "\n\tIngresa el numero de horas trabajas en la semana (Mayor a 0): ";
18         cin >> horas;
19     } while (horas <= 0);
20     if (horas > 40) {
21         horasExtra = horas - 40;
22         horas = 40;
23     }
24     sueldo = (horas * 120) + (horasExtra * 300);
25     cout << "\n\tEl sueldo del trabajador es de: $" << sueldo;
26     cout << "\n\tPor haber trabajado\n\tHoras: " << horas << "\n\tHoras Extras: " << horasExtra;
27
28 }
```

Ejecución:



```
C:\Users\Admin\OneDrive\Escritorio\Trabajo\Fakiu\POO\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe

Bienvenido, este programa calcula el sueldo semanal de un trabajador
Ingresa el numero de horas trabajas en la semana (Mayor a 0): 43

El sueldo del trabajador es de: $5700
Por haber trabajado
Horas: 40
Horas Extras: 3

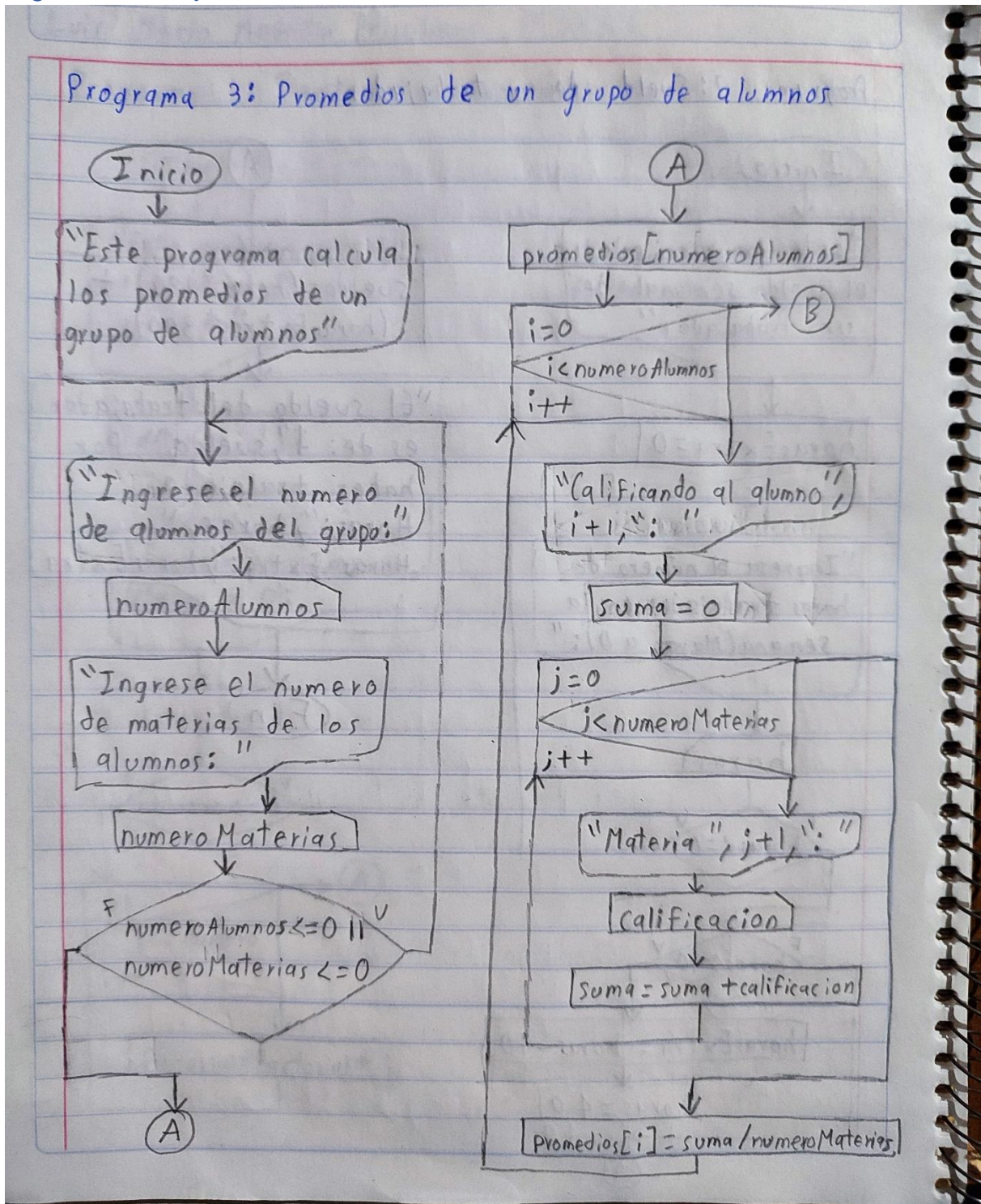
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .
```

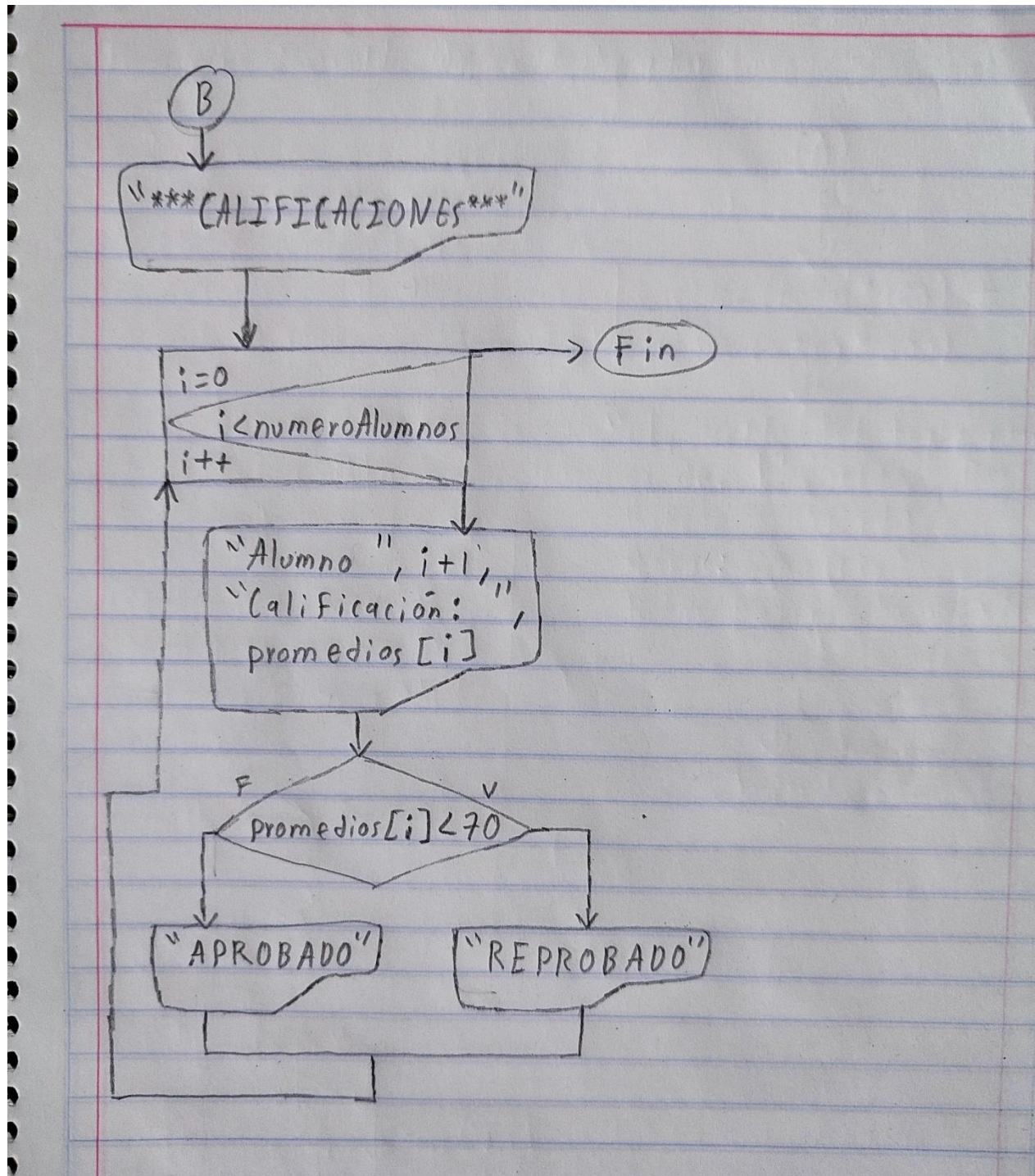

Programa 3

Redacción del programa:

Programa que calcula el promedio de cada alumno de un grupo de n alumnos con N materias cada uno

Diagrama de Flujo





Código:

```
1  /* Materia: Programación Orientada a Objetos
2  Alumno: Luis Mario Medellin Prisciliano 1957505
3  Actividad 1. Programa 3: Programa que calcula el promedio de cada
4  alumno de un grupo de n alumnos con N materias cada uno*/
5
6  #include<iostream>
7  #include<windows.h>
8
9  using namespace std;
10
11 int main(void){
12     int numeroAlumnos,numeroMaterias,i,j;
13     double calificacion,suma;
14     cout << "\n\tBienvenido, este programa calcula los promedios de un grupo de alumnos";
15     do{
16         cout << "\n\tIngrese el numero de alumnos del grupo: ";
17         cin >> numeroAlumnos;
18         cout << "\n\tIngrese el numero de materias de los alumnos: ";
19         cin >> numeroMaterias;
20     }while(numeroAlumnos<=0 || numeroMaterias<=0);
21     double promedios[numeroAlumnos];
22
23     for(i=0;i<numeroAlumnos;i++){
24         cout << "\n\n\tCalificando al alumno "<<i+1<<" : ";
25         suma = 0;
26         for(j=0;j<numeroMaterias;j++){
27             cout << "\n\tMateria "<<j+1<<" : ";
28             cin >> calificacion;
29             suma = suma + calificacion;
30         }
31         promedios[i] = suma/numeroMaterias;
32     }
33     //MOSTRANDO LOS RESULTADOS
34     cout << "\n\n\t***CALIFICACIONES***";
35     for(i=0;i<numeroAlumnos;i++){
36         cout << "\n\tAlumno "<<i+1<<" Calificacion: "<<promedios[i];
37         if(promedios[i]<70){
38             cout << " REPROBADO";
39         }else{
40             cout << " APROBADO";
41         }
42     }
43 }
```


Ejecución:

```
C:\Users\Admin\OneDrive\Escritorio\Trabajo\Fakiu\POO\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe

Bienvenido, este programa calcula los promedios de un grupo de alumnos
Ingrese el numero de alumnos del grupo: 4

Ingrese el numero de materias de los alumnos: 3

Calificando al alumno 1:
Materia 1: 100

Materia 2: 100

Materia 3: 100

Calificando al alumno 2:
Materia 1: 100

Materia 2: 90

Materia 3: 80

Calificando al alumno 3:
Materia 1: 45

Materia 2: 70

Materia 3: 50

Calificando al alumno 4:
Materia 1: 80

Materia 2: 90

Materia 3: 80

***CALIFICACIONES***
Alumno 1 Calificacion: 100 APROBADO
Alumno 2 Calificacion: 90 APROBADO
Alumno 3 Calificacion: 55 REPROBADO
Alumno 4 Calificacion: 83.3333 APROBADO
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .
```