

TRABAJO 3

Problema:

Se desea obtener los dos números más cercanos al promedio de 7 números.

Seudocódigo:

*ANALISIS DE DATOS

Entrada: Num1, Num2, ... Num7

Salida: Numcercprom1, Numcercprom2

*ALGORITMO

1.- Inicio

2.- $V[7] : 0, D[7] : 0, prom=0.0, suma=0, aux, num;$

3.- Escribir "INGRESE LOS NUMEROS"

4.- para $i=0$ hasta $i=6$

 escribir "ingrese el $V[i]$ "

 leer num

$V[i]=num$

$suma=suma+V[i]$

 fin de para

5.- $prom=suma / 7$

6.- escribir "la suma es" suma

 escribir "el promedio es" prom

7.- para $i=0$ hasta $i=6$

$D[i]=prom-V[i]$

 fin de para

8.- para $j=0$ hasta $j=5$

 para $k=1$ hasta $j=6$

 si $(\text{valor absoluto}(D[k]) < \text{valor absoluto}(D[j]))$ entonces

$aux=D[k]$

D[k]=D[j]

D[j]=D[k]

fin de para

fin de para

9.-escribir "=====

10.-escribir"Los dos números más cercanos al promedio son"

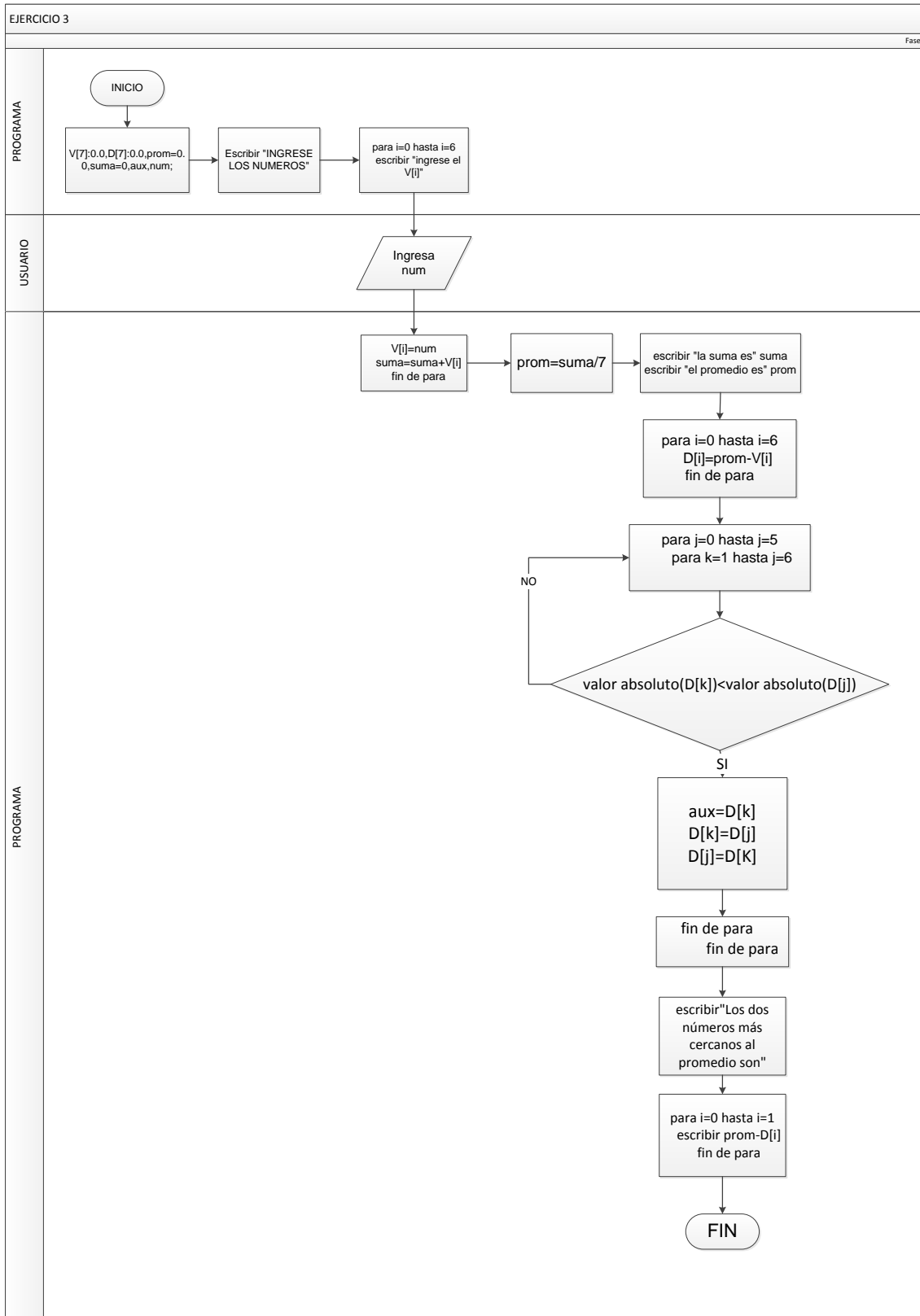
11.-para i=0 hasta i=1

escribir prom-D[i]

fin de para

12.-fin

Flujograma:



Algoritmo implementado en C++:

```
#include <stdlib.h>
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main(int argc, char *argv[])
{//Inicio
//Variables
    double V[7];
    double D[7];
    double num,aux,suma=0;
    double prom;
//Llenamos los valores V[i],suma y promedio de los V[i]
    cout<<"INGRESE LOS NUMEROS"<<endl;
    for(int i=0;i<7;i++){
        cout<<"Ingrese el V["<<i<<"] : ";cin>>num;
        V[i]=num;
        suma=suma+V[i];
    }
    prom= suma/7;
//mostramos suma y promedio
    cout<<"-----La suma es:"<<suma<<endl;
    cout<<"-----El promedio es:"<<prom<<endl;
//Hallamos la distancia de cada V[i] con respecto al prom y a esta le asignamos a cada D[i]
    //cout<<"Distancias con respecto al promedio"<<endl;
    for(int i=0;i<7;i++) {
        D[i]=prom-V[i];
        //cout<<"La distancia de"<<" "<<V[i]<<" al promedio es: "<<D[i]<<endl;
    }
//ordenamos las distancias de menor a mayor con el metodo de la burbuja
    for(int j=0;j<6;j++) {
        for(int k=j+1;k<7;k++){
            if(fabs(D[k])<fabs(D[j])){
                aux=D[k];
                D[k]=D[j];
                D[j]=aux;
            }
        }
    }
//mostramos el nuevo vector D[] ordenado
    /*cout<<"Distancias de menor a mayor"<<endl;
    for(int i=0;i<7;i++){
        cout<<D[i]<<endl;
    }*/
//LOS DOS NUMEROS MS CERCANOS AL PROMEDIO SON:
    cout<<"===== "<<endl;
    cout<<"Los dos numeros mas cercanos al promedio"<<endl;
    for(int i=0;i<2;i++){
        cout<<prom-D[i]<<endl;
    }

    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
} //fin de main
```

