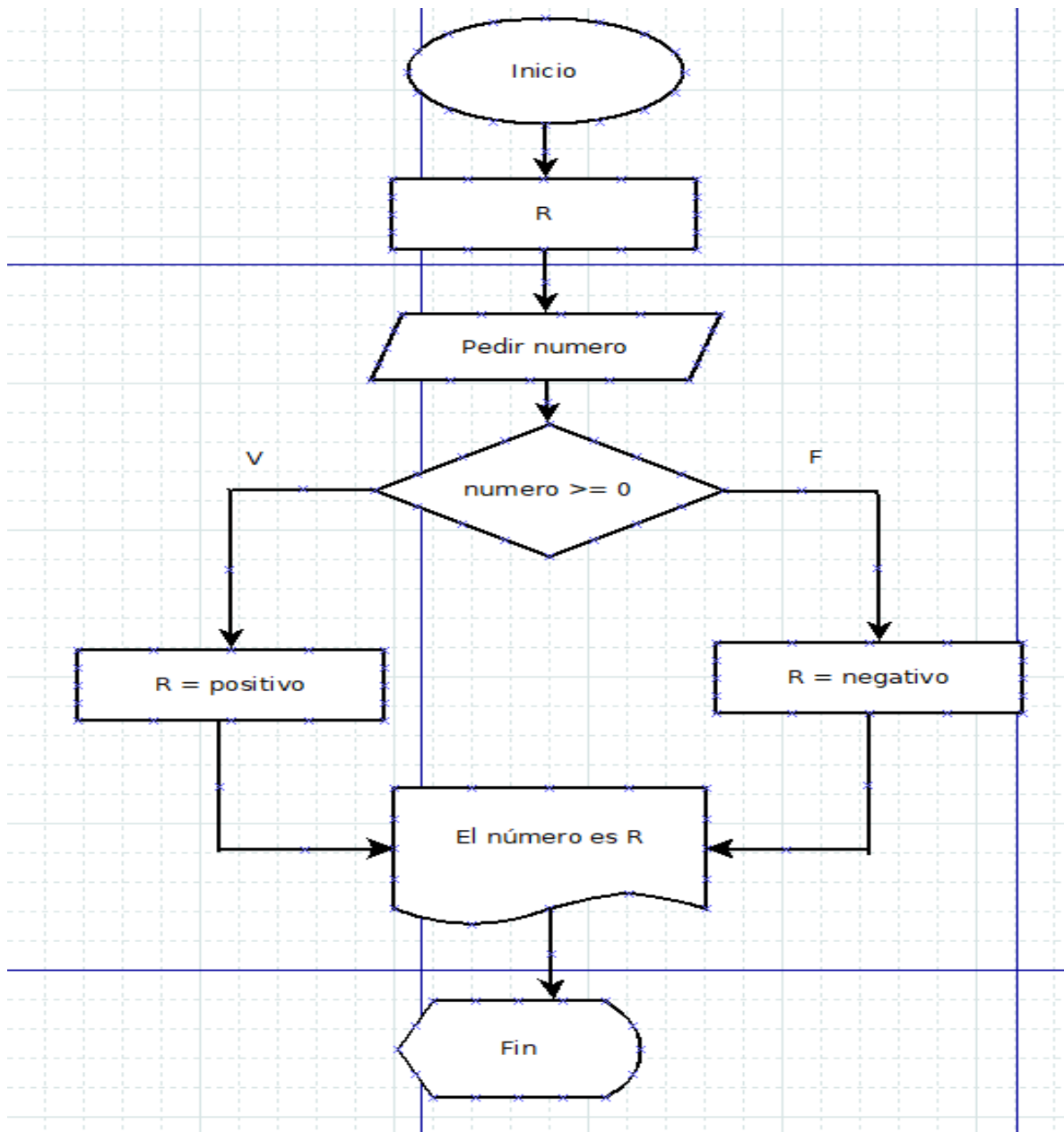


Entrega ejercicios Pseudocódigo_Diagrama Flujo_codificaciónJava

EJERCICIO 1.

Diagrama:

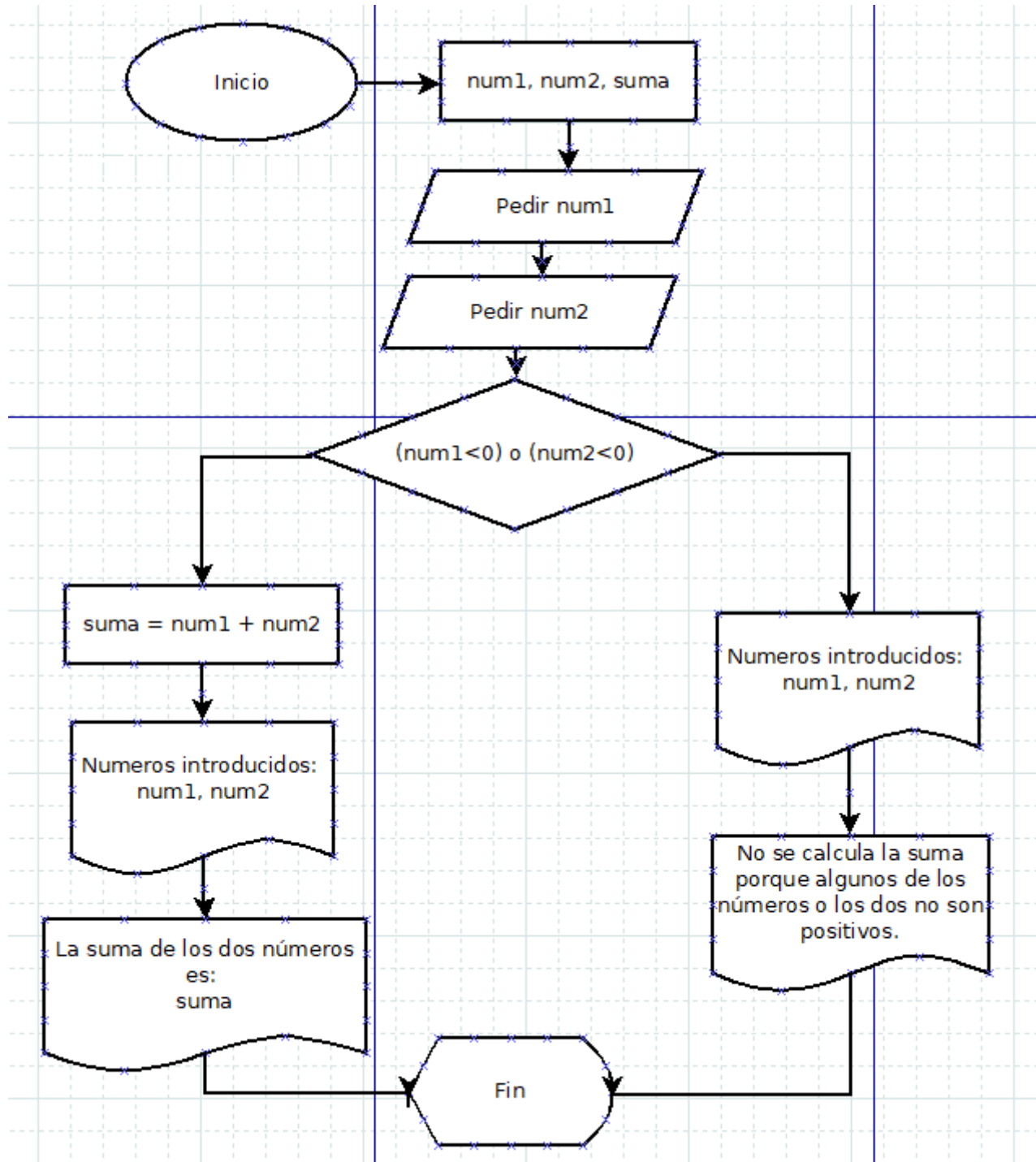


Pseudocódigo:

```
5
6  Algoritmo positivoNegativo
7
8      //Declaramos e inicializamos las variables.
9      Definir r Como Caracter;
10     Definir numero como Entero;
11
12     r = "";
13     num = 0;
14
15     //Leemos el número por teclado.
16     Escribir "Introduce un número: ";
17     Leer numero;
18
19     //Procedimiento.
20     Si numero  $\geq$  0
21     |   r = "El numero leído es positivo.";
22     |
23     SiNo
24     |   r = "El numero leído es negativo."
25     |
26     FinSi
27
28     //Mostramos el resultado
29     Escribir r;
30
31
32 FinAlgoritmo
33
```

EJERCICIO 2.

Diagrama:



Pseudocódigo:

Algoritmo Ejercicio_2

```
// Declaramos e inicializamos las variables.
Definir num1,num2,suma Como Entero
num1 ← 0
num2 ← 0
suma ← 0

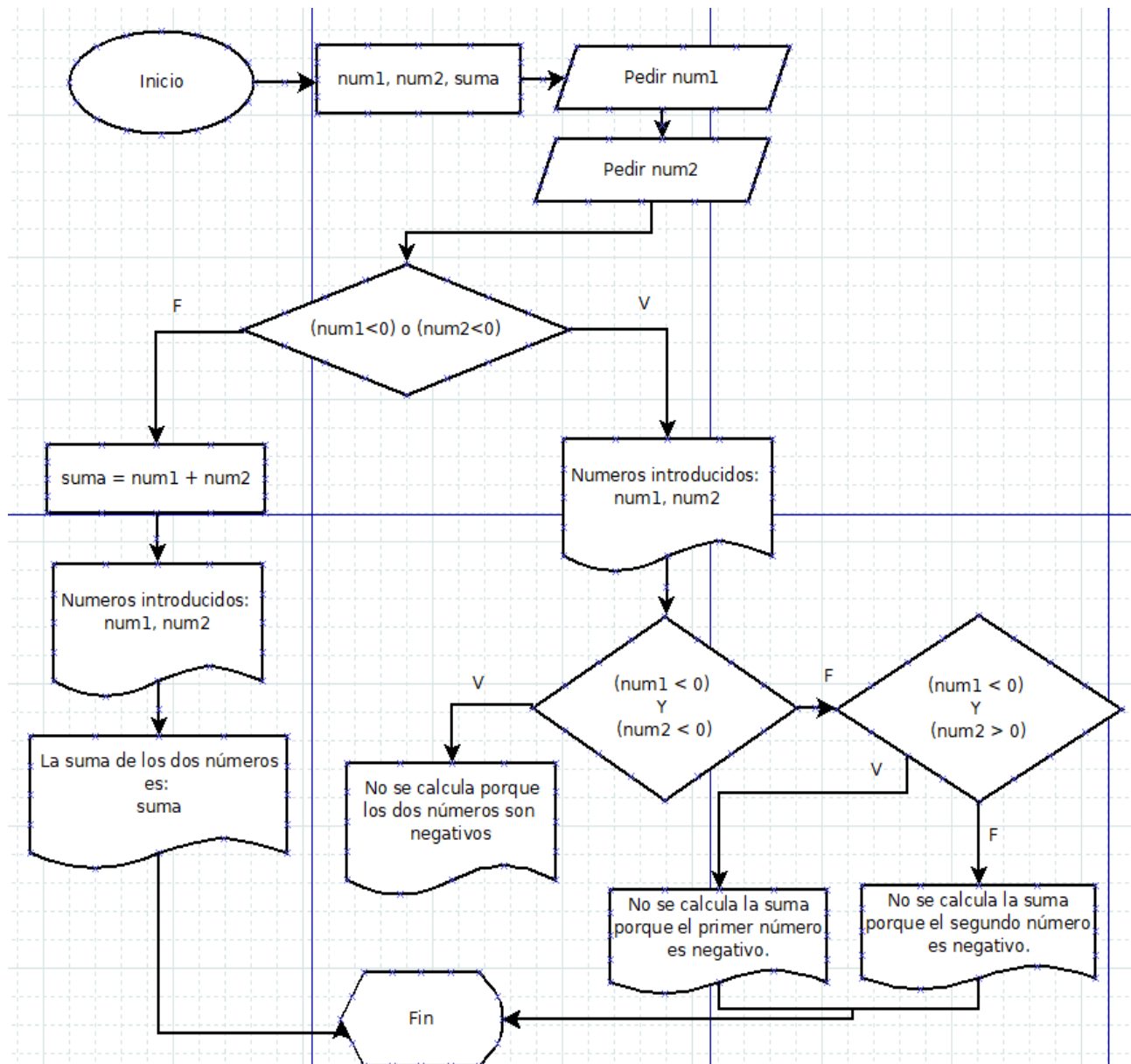
// Leemos los números por teclado.
Escribir 'Introduce el primer numero: '
Leer num1
Escribir 'Introduce el segundo numero: '
Leer num2

// Proceso donde también mostramos los datos.
Si ((num1<0) 0 (num2<0)) Entonces
    Escribir 'Numeros introducidos: ',num1,' ', ',num2
    Escribir 'No se calcula la suma porque algunos de los numeros o los dos no son positivos.'
SiNo
    suma ← num1+num2
    Escribir 'Numeros introducidos: ',num1,' ', ',num2
    Escribir 'La suma de los dos numeros es: ',suma
FinSi
```

FinAlgoritmo

EJERCICIO 3.

Diagrama:



Pseudocódigo:

Algoritmo Ejercicio_3

```
// Declaramos e inicializamos las variables.
Definir num1,num2,suma Como Entero
num1 ← 0
num2 ← 0
suma ← 0

// Leemos los números por teclado.
Escribir 'Introduce el primer numero: '
Leer num1
Escribir 'Introduce el segundo numero: '
Leer num2

// Proceso donde también mostramos los datos.
Si ((num1<0) O (num2<0)) Entonces
    Escribir 'Numeros introducidos: ',num1,' ',',num2

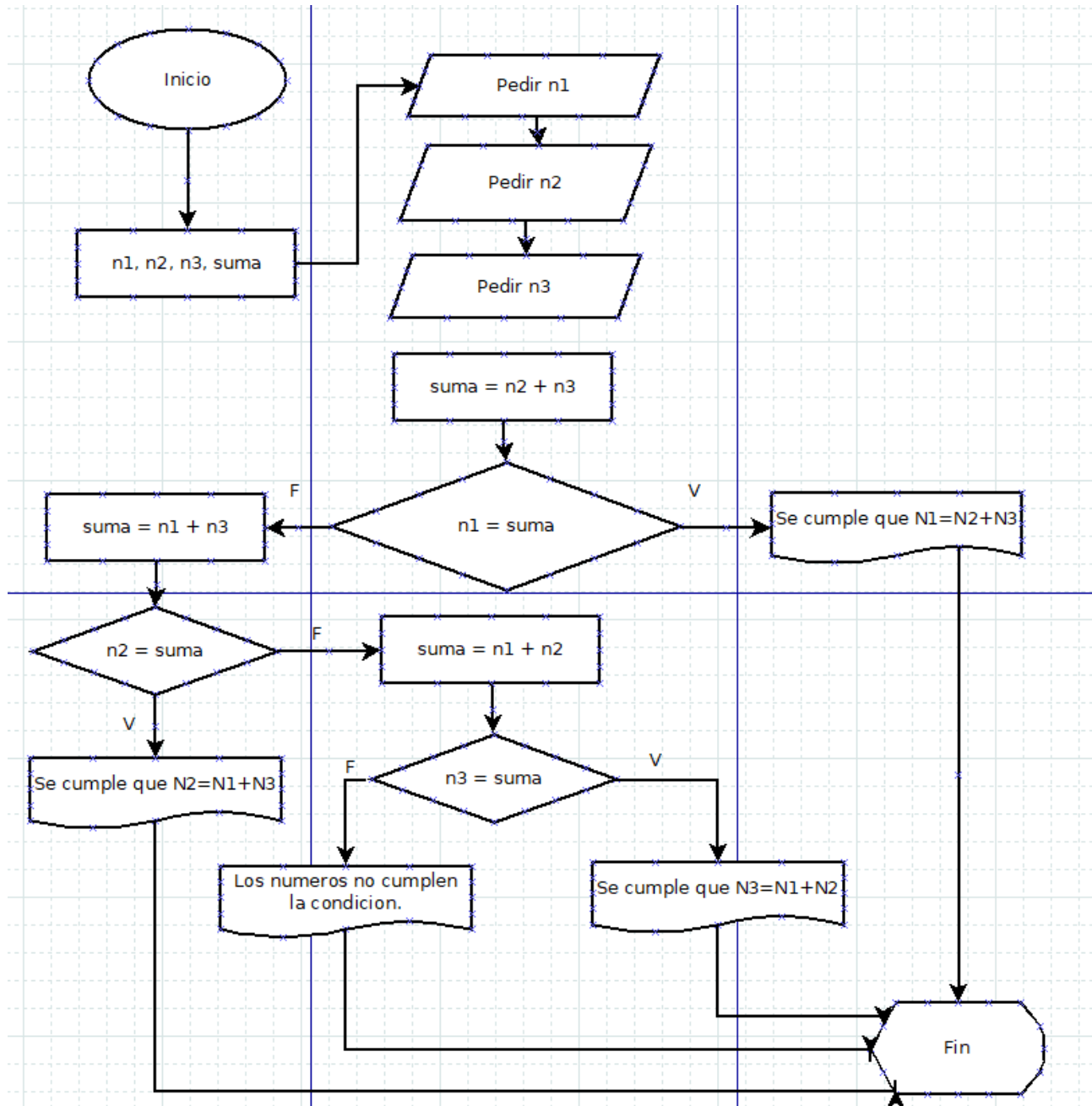
    Si ((num1<0) Y (num2<0)) Entonces
        Escribir 'No se calcula la suma porque los dos números son negativos.'
    SiNo
        Si ((num1<0) Y (num2>0)) Entonces
            Escribir 'No se calcula la suma porque el primer número es negativo.'
        SiNo
            Escribir 'No se calcula la suma porque el segundo número es negativo.'
        FinSi
    FinSi

SiNo
    suma ← num1+num2
    Escribir 'Numeros introducidos: ',num1,' ',',num2
    Escribir 'La suma de los dos numeros es: ',suma
FinSi
```

FinAlgoritmo

EJERCICIO 4.

Diagrama:



Pseudocódigo:

Algoritmo Ejercicio_4

// Definimos variables y inicializamos.

Definir n1,n2,n3,suma **Como Entero**

n1 \leftarrow 0

n2 \leftarrow 0

n3 \leftarrow 0

suma \leftarrow 0

Escribir 'Introduzca el primer numero: '

Leer n1

Escribir 'Introduzca el segundo numero: '

Leer n2

Escribir 'Introduzca el tercer numero: '

Leer n3

Escribir 'Numeros introducidos: ',n1,' ',n2,' ',n3

suma \leftarrow n2+n3

Si (n1=suma) **Entonces**

..... **Escribir** 'Se cumple que N1=N2+N3'

SiNo

..... suma \leftarrow n1+n3

..... **Si** (n2=suma) **Entonces**

..... **Escribir** 'Se cumple que N2=N1+N3'

..... **SiNo**

..... suma \leftarrow n1+n2

..... **Si** (n3=suma) **Entonces**

..... **Escribir** 'Se cumple que N3=N1+N2'

..... **SiNo**

..... **Escribir** 'Los números no cumplen la condición'

..... **FinSi**

..... **FinSi**

FinSi

FinAlgoritmo

EJERCICIO 5.

Pseudocódigo:

```
//Definimos las variables y las inicializamos.
Definir n1,n2,n3 Como Entero
Definir sonIguales Como Logico;

n1 ← 0
n2 ← 0
n3 ← 0
sonIguales = Falso;

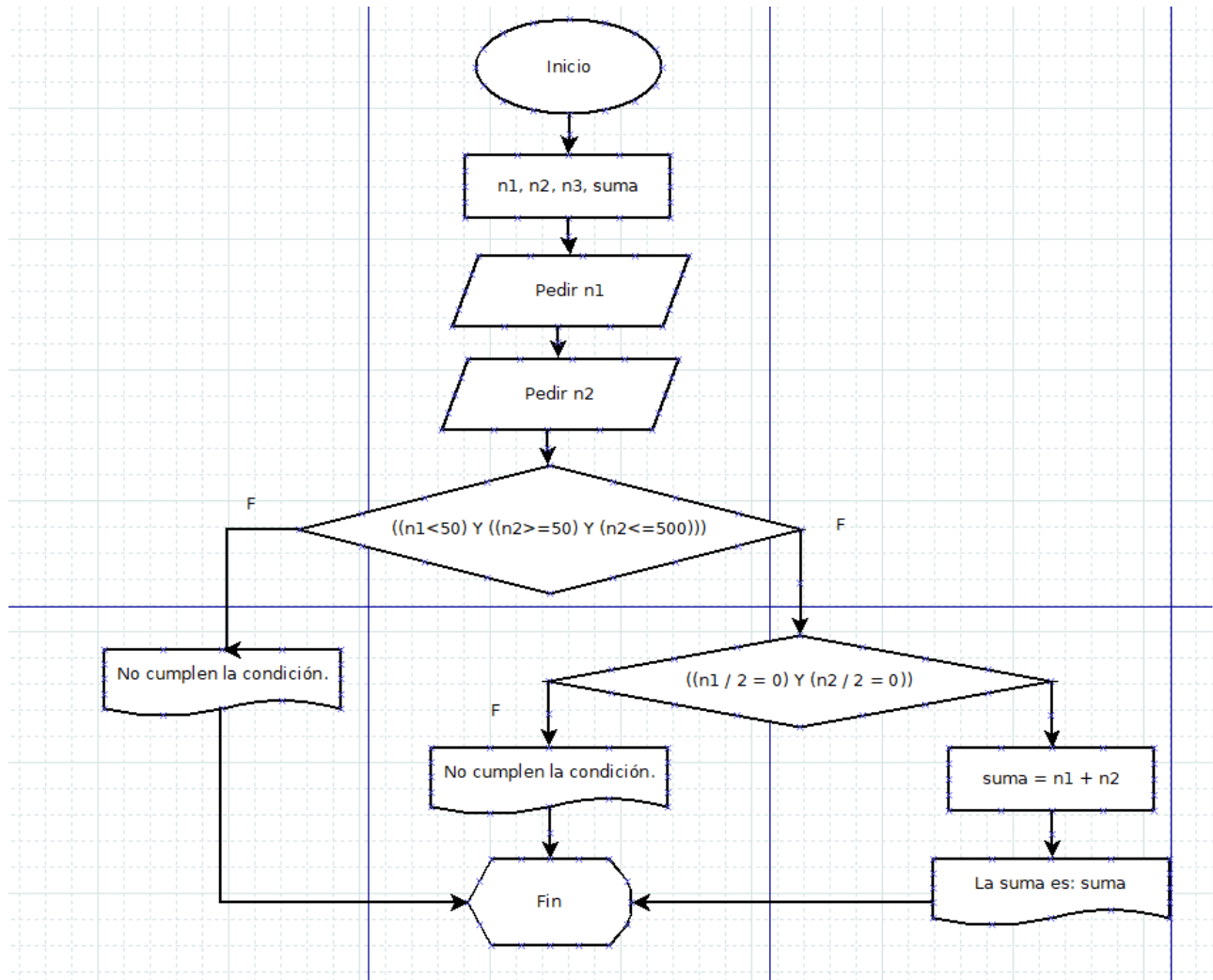
//Pedimos los datos.
Escribir 'Introduzca el primer numero: '
Leer n1
Escribir 'Introduzca el segundo numero: '
Leer n2
Escribir 'Introduzca el tercer numero: '
Leer n3
Escribir 'Numeros introducidos: ',n1,' ',n2,' ',n3

//Proceso y mostramos los datos
Mientras sonIguales=Falso
    Si n1 = n2 + n3
        sonIguales = Verdadero;
        Escribir "Se cumple que N1=N2+N3";
    SiNo
        Si n2 = n1 + n3
            sonIguales = Verdadero;
            Escribir "Se cumple que N2=N1+N3";
        SiNo
            Si n3 = n1 + n2
                sonIguales = Verdadero;
                Escribir "Se cumple que N3=N1+N2";
            SiNo
                sonIguales = verdadero;
                Escribir "Los números no cumplen la condición.";
            FinSi
        FinSi
    FinSi
FinMientras

FinAlgoritmo
```

EJERCICIO 6.

Diagrama:



Pseudocódigo:

Algoritmo Ejercicio_6

```
// Definir variables e inicializar.
Definir n1,n2,suma Como Entero
n1 ← 0
n2 ← 0
suma ← 0
// Se pide los datos.
Escribir 'Introduzca el primer numero: '
Leer n1
Escribir 'Introduzca el segundo número: '
Leer n2
// Proceso
Si ((n1<50) Y ((n2≥50) Y (n2≤500))) Entonces
    Si ((n1 MOD 2=0) Y (n2 MOD 2=0)) Entonces
        suma ← n1+n2
        Escribir 'La suma es: ',suma
    SiNo
        Escribir 'Error, algún o algunos de los n° introducidos no cumplen la condición.'
    FinSi
SiNo
    Escribir 'Error, algún o algunos de los n° introducidos no cumplen la condición.'
FinSi
FinAlgoritmo
```

EJERCICIO 7.

Pseudocódigo:

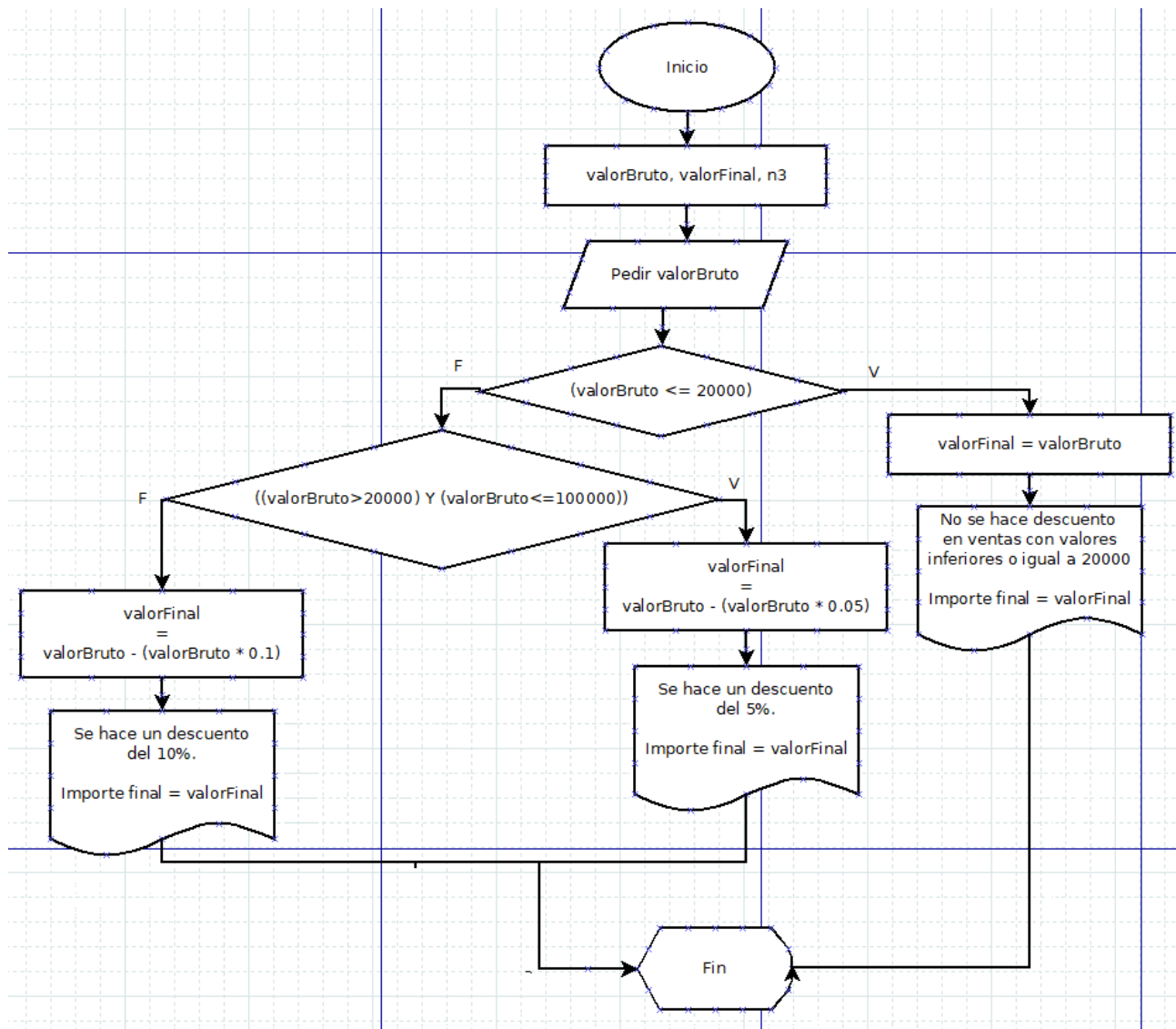
Algoritmo Ejercicio_7

```
// Declaramos variables e inicializamos.
Definir valorBruto Como Real
Definir valorFinal Como Real
valorBruto ← 0
valorFinal ← 0

// Pedimos los datos.
Escribir 'Introduce el valor bruto para el descuento: '
Leer valorBruto

// Proceso en el que también escribimos los datos.
Si (valorBruto ≤ 20000) Entonces
    valorFinal ← valorBruto
    Escribir 'No se hace descuento en ventas con valor inferior o igual a 20000.'
    Escribir 'Importe final: ', valorFinal
SiNo
    Si ((valorBruto > 20000) Y (valorBruto ≤ 100000)) Entonces
        valorFinal ← valorBruto - (valorBruto * 0.05)
        Escribir 'Se hace un descuento del 5%.'
        Escribir 'Importe final: ', valorFinal
    SiNo
        valorFinal ← valorBruto - (valorBruto * 0.1)
        Escribir 'Se hace un descuento del 10%.'
        Escribir 'Importe final: ', valorFinal
    FinSi
FinSi
FinAlgoritmo
```

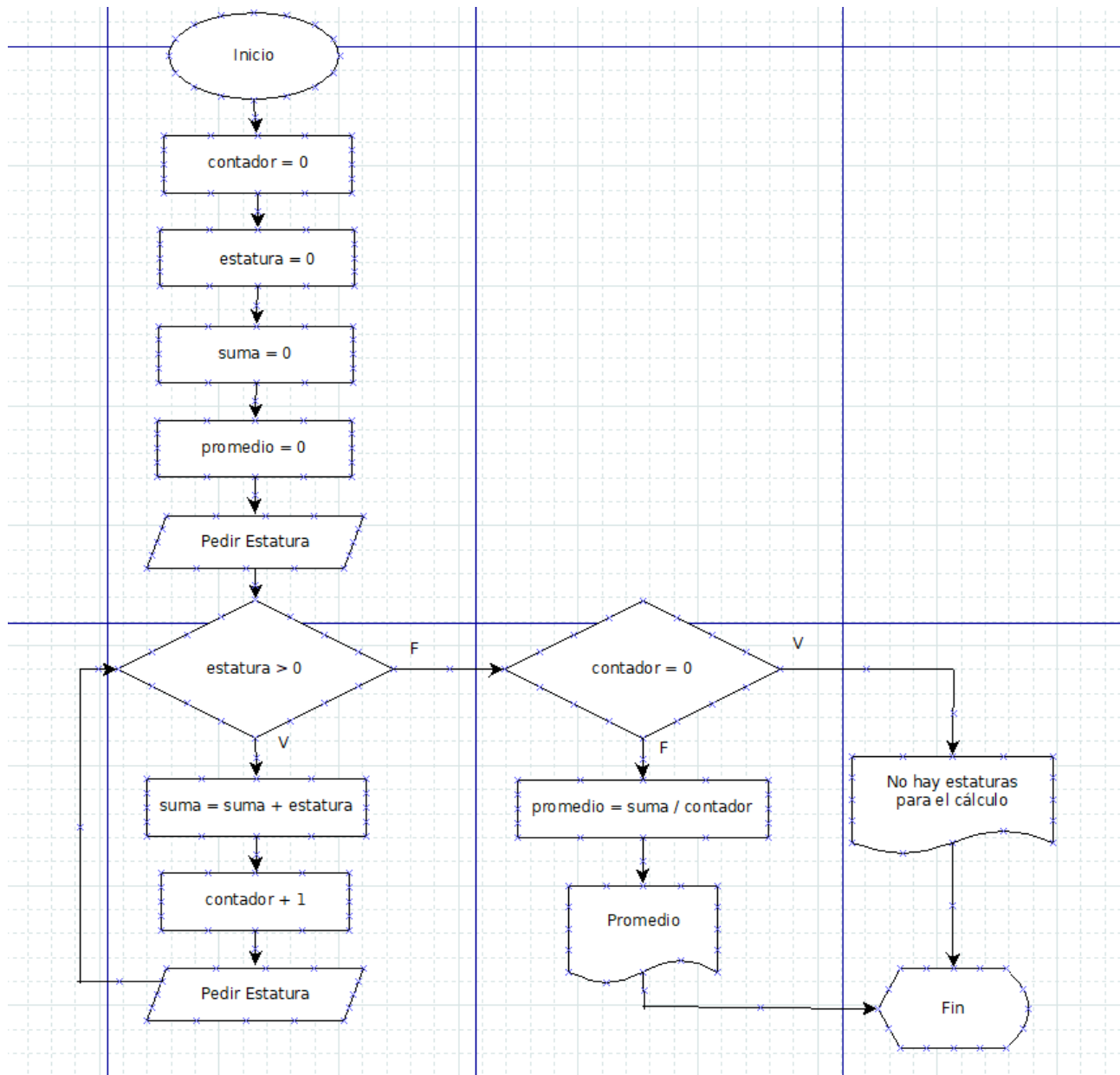
Diagrama:



EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

- CALCULAR LA ESTATURA PROMEDIO DE UN NÚMERO DE PERSONAS.

Diagrama:



Pseudocódigo:

Algoritmo EstaturaPromedio

Definir contador **Como Entero**
Definir estatura **Como Entero**
Definir suma **Como Entero**
Definir promedio **Como Entero**

suma \leftarrow 0
contador \leftarrow 0
promedio \leftarrow 0

Escribir 'Introducir estatura: '
Leer estatura

Mientras estatura>0 **Hacer**
..... suma \leftarrow suma+estatura
..... contador \leftarrow contador+1
..... **Escribir** 'Introducir estatura: '
..... **Leer** estatura

FinMientras

Si contador=0 **Entonces**
..... **Escribir** 'No hay estaturas para el cálculo'

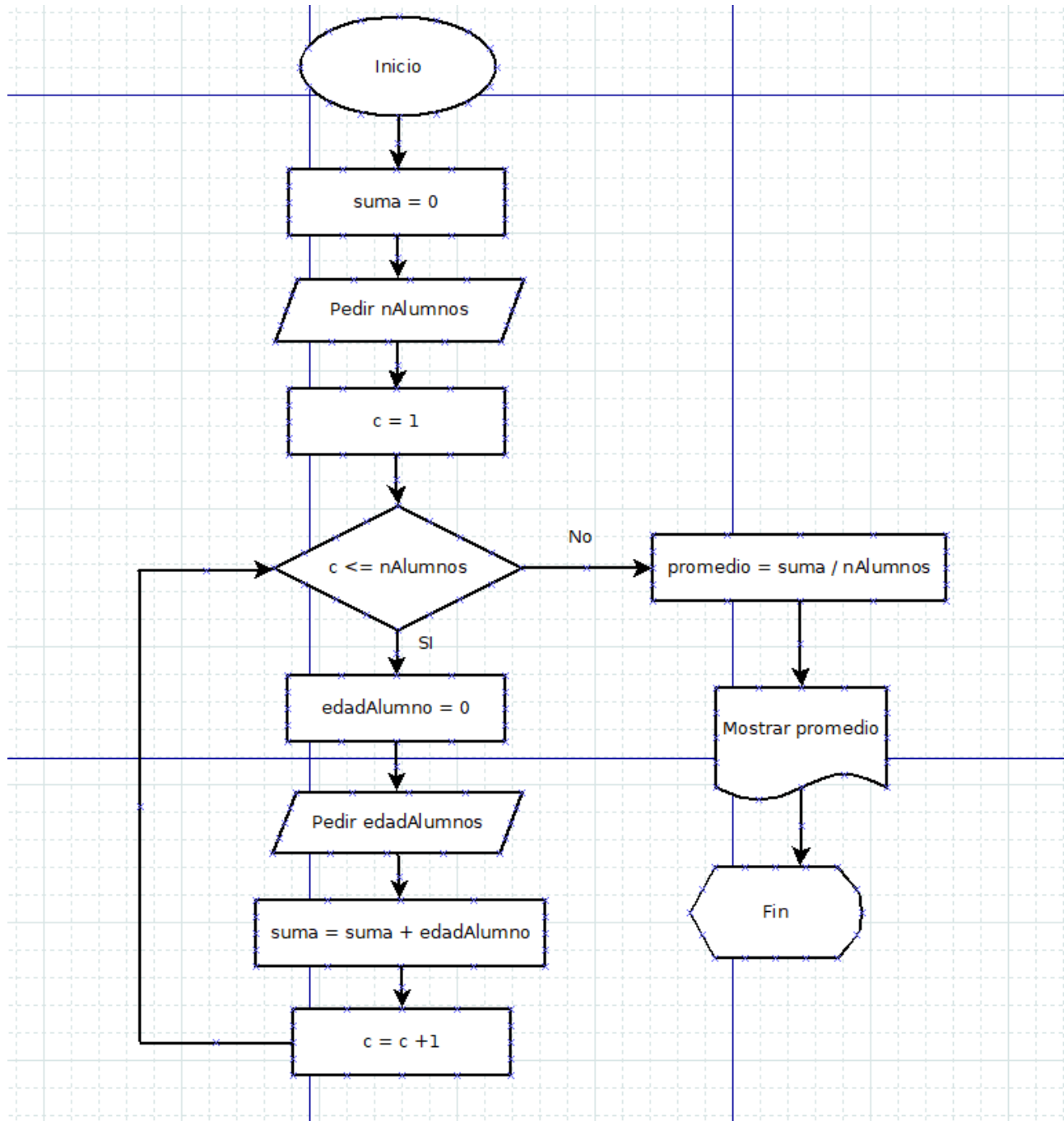
SiNo
..... promedio \leftarrow suma/contador
..... **Escribir** 'El promedio es: ',promedio

FinSi

FinAlgoritmo

- CALCULAR LA EDAD PROMEDIO DE UN NÚMERO DE ALUMNOS.

Diagrama:



Pseudocódigo:

```
// Con "MIENTRAS QUE..."  
Algoritmo EdadPromedio  
  Definir suma Como Entero  
  Definir nAlumnos Como Entero  
  Definir edadAlumno Como Entero  
  Definir c Como Entero  
  Definir promedio Como Entero  
  // El contador lo inicializamos a 1.  
  c ← 1  
  // Primero pedimos el nº de alumnos.  
  Escribir 'Introducir el nº de alumnos: '  
  Leer nAlumnos  
  Escribir 'Introduce las edades de ',nAlumnos,' alumnos'  
  Mientras c≤nAlumnos Hacer  
    edadAlumno ← 0  
    Leer edadAlumno  
    suma ← suma+edadAlumno  
    c ← c+1  
  FinMientras  
  promedio ← suma/nAlumnos  
  Escribir 'La estatura promedio de todos los alumnos es ',promedio  
FinAlgoritmo
```

- INTRODUCIR UN NÚMERO DE DÍAS Y CALCULAR CUANTOS AÑOS, MESES, Y DÍAS SON EN TOTAL:
Solo pseudocódigo:

Algoritmo AnhosMesesDias

```
// Definir variables
Definir numDias,Dias,anhos,meses,semanas Como Entero
numDias ← 0
Dias ← 0
anhos ← 0
meses ← 0
semanas ← 0
Dias ← 0

// Datos de entrada.
Escribir 'Número de días: '
Leer numDias
Dias ← numDias

// Proceso
Mientras Dias≥365 Hacer // AÑOS
.....
    anhos ← anhos+1
    Dias ← Dias-365
FinMientras

Mientras Dias≥30 Hacer // MESES
.....
    meses ← meses+1
    Dias ← Dias-30
FinMientras

Mientras Dias≥7 Hacer // SEMANAS.
.....
    semanas ← semanas+1
    Dias ← Dias-7
FinMientras

// Datos de salida.
Escribir '#####'
Escribir 'Nº AÑOS: ',anhos
Escribir 'Nº MESES: ',meses
Escribir 'Nº SEMANAS: ',semanas
Escribir '#####'

FinAlgoritmo
```

- HACER UNA SUMA DE N_PARES Y OTRA DE N_IMPARES.

Solo pseudocódigo:

```
Algoritmo SumarNumParesEImpares_conSuma
    // Suma_NNumeros_Pares_Impares
    // Definir Variables (y añadimos los acumuladores sumaP, sumaI)
    Definir cantidadNum,num,i,contadorP,contadorI,sumaP,sumaI Como Entero
    cantidadNum ← 0
    num ← 0
    i ← 1
    contadorP ← 0
    contadorI ← 0
    sumaP ← 0 // Para sumar los pares.
    sumaI ← 0 // Para sumar los impares.

    // Datos Entrada
    Escribir 'Introducir la cantidad de números: '
    Leer cantidadNum

    // Proceso
    // ciclo Mientras/Para
    Para i←1 Hasta cantidadNum Hacer
        Escribir 'Número: ',i
        Leer num
        // Validar condición en un Si-Entonces
        Si num MOD 2=0 Entonces
            contadorP ← contadorP+1
            sumaP ← sumaP+num // Utilizamos acumulador sumaP
        SiNo
            contadorI ← contadorI+1
            sumaI ← sumaI+num // Utilizamos acumulador sumaI
        FinSi
    FinPara

    // Datos Salida
    Escribir '*****'
    Escribir 'PARES: ',contadorP
    Escribir 'Suma de pares: ',sumaP // Mostramos acumulador.
    Escribir '*****'
    Escribir 'IMPARES: ',contadorI
    Escribir 'Suma de impares: ',sumaI // Mostramos acumulador.

FinAlgoritmo
```