

Taller Programación.

Nombre.

Juan Pablo Chala Ramírez

3145556.

Tecnólogo Análisis y Desarrollo de Software

Instructor.

Carlos Julio Cadena.

Centro de la Industria, la empresa y los servicios.

2025

Neiva

	P	Q	$P \wedge Q$	1.
numero	numero < 10	numero < 50	$P \wedge Q$	
23	V	V	V	
9	F	V	F	
34	V	V	V	
55	V	F	F	
67	V	F	F	

2. Determinar si una persona puede votar: edad ≥ 18 . y nacionalidad = colombiana.

	P	Q	$P \wedge Q$
	edad ≥ 18	nacionalidad = colombiano	$P \wedge Q$
17 - colombiano	F	V	F
18 - colombiano	V	V	V
18 - argentino	V	F	F
25 - español	V	F	F
30 - colombiano	V	V	V

3. Verificar si un número no está entre 20 y 40.

	P	Q	$P \wedge Q$	
	numero	numero < 20	numero > 40	$P \wedge Q$
10	V	V	F	V
31	F	F	F	F
41	F	V	V	V
29	V	F	F	F
29	V	F	F	F

4. Evaluar si un estudiante aprueba ($nota \geq 30$ y asistencia $\geq 80\%$).

	P	Q	$P \wedge Q$
estudiante	nota ≥ 30	asistencia $\geq 80\%$	$P \wedge Q$
3.0 - 80%	V	V	V
4.1 - 55%	V	F	F
2.9 - 85%	F	V	F
2.0 - 40%	F	F	F
3.0 - 80%	V	V	V

5. Verificar si un año es bisiesto: (año % 4 = 0 y año % 100 != 0) o (año % 400 == 0)

	P	Q	$P \wedge Q$	$(P \wedge Q) \vee ((P \wedge Q) \wedge R)$
año	año % 4 == 0	año % 100 != 0	$P \wedge Q$	$(P \wedge Q) \vee ((P \wedge Q) \wedge R)$
2025	F	F	F	F
2024	V	V	V	V
2020	V	V	V	V
2021	F	V	F	F

Programación Secuencial

1. Leer 2 números y mostrar su suma, multiplicación, resta y división.

(begin)

num1, num2, multi, sum, resta, div.

num1
num2

multi = num1 * num2

sum = num1 + num2

resta = num1 - num2

division = num1 / num2

multi divi
sum
resta

(end)

Entrada

→ num1
→ num2

Proceso.

→ Operaciones matemáticas
→ multi
→ sum
→ resta
→ divi

Salida

→ resultado de las operaciones

2. Calcular el área y perímetro de un círculo dado su radio.

(begin)

radio, area, perimetro

radio

area = radio² × π

perimetro = (radio × 2) × π

area
perimetro

(end)

Entrada

→ radio

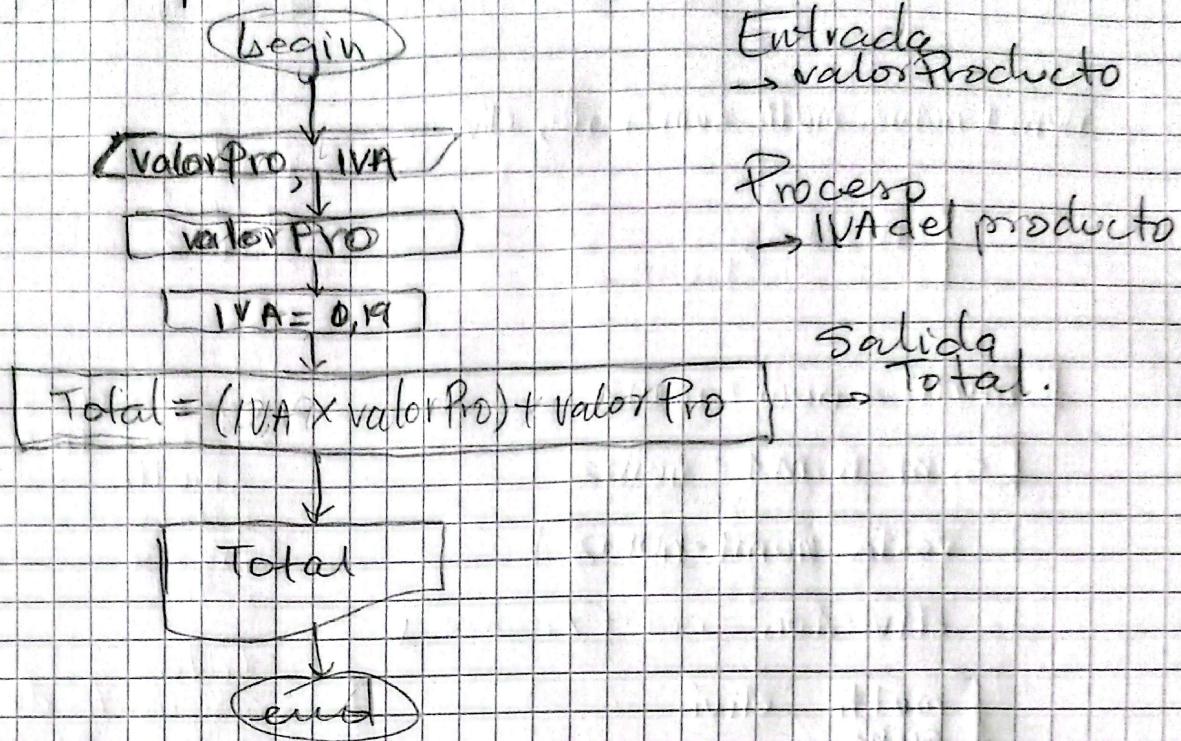
Proceso.

→ Operación del área y perímetro

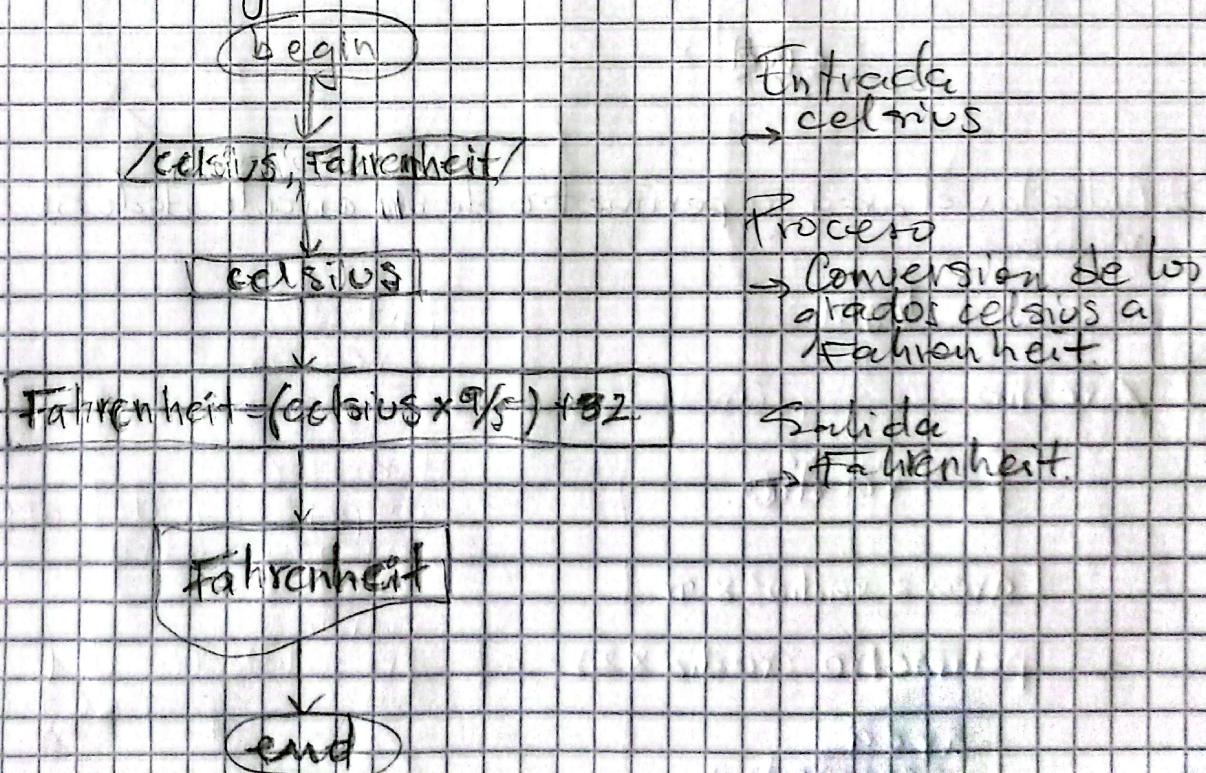
Salida

→ resultados del área y perímetro.

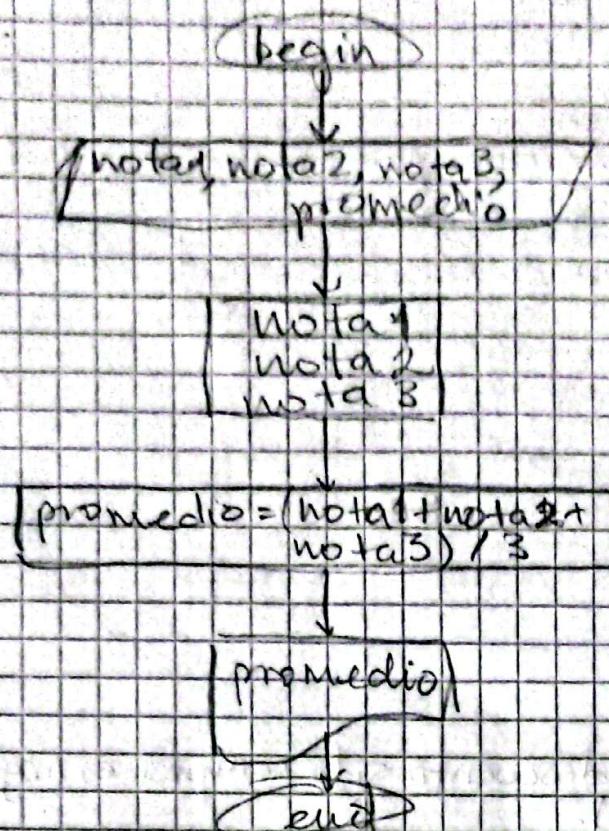
3. Leer el precio de un producto y calcular su valor IVA (19%).



4. Convertir grados celsius a Fahrenheit.



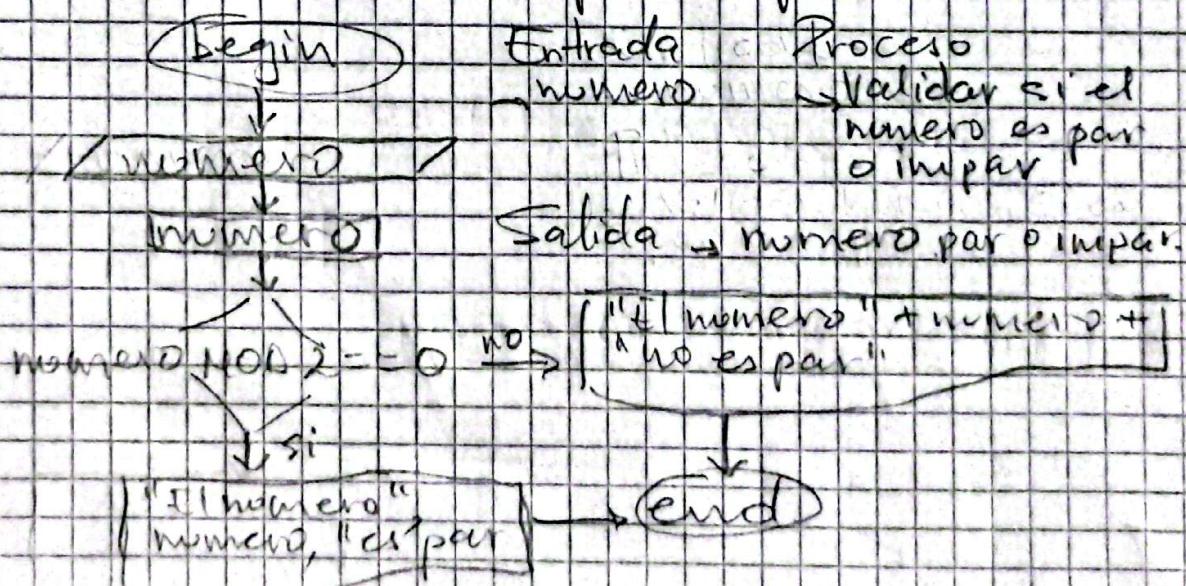
5 Calcular el promedio de tres notas ingresadas por el usuario.



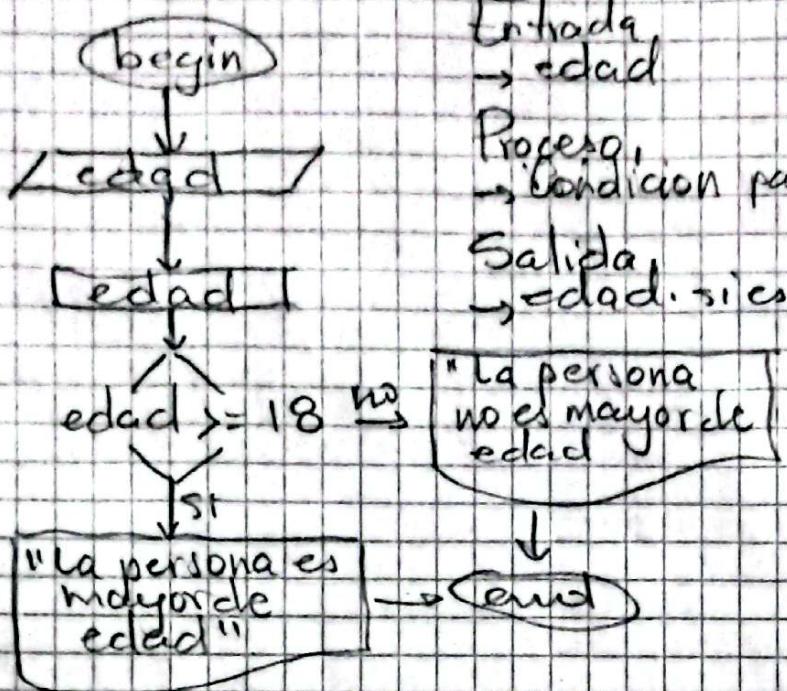
Entrada
→ nota1
→ nota2
→ nota3
Proceso
→ calcular el promedio
Salida
→ promedio.

Programación Condicional

1. Determinar si un número es par o impar.



2. Leer la edad de una persona y mostrar si es mayor o menor de edad.

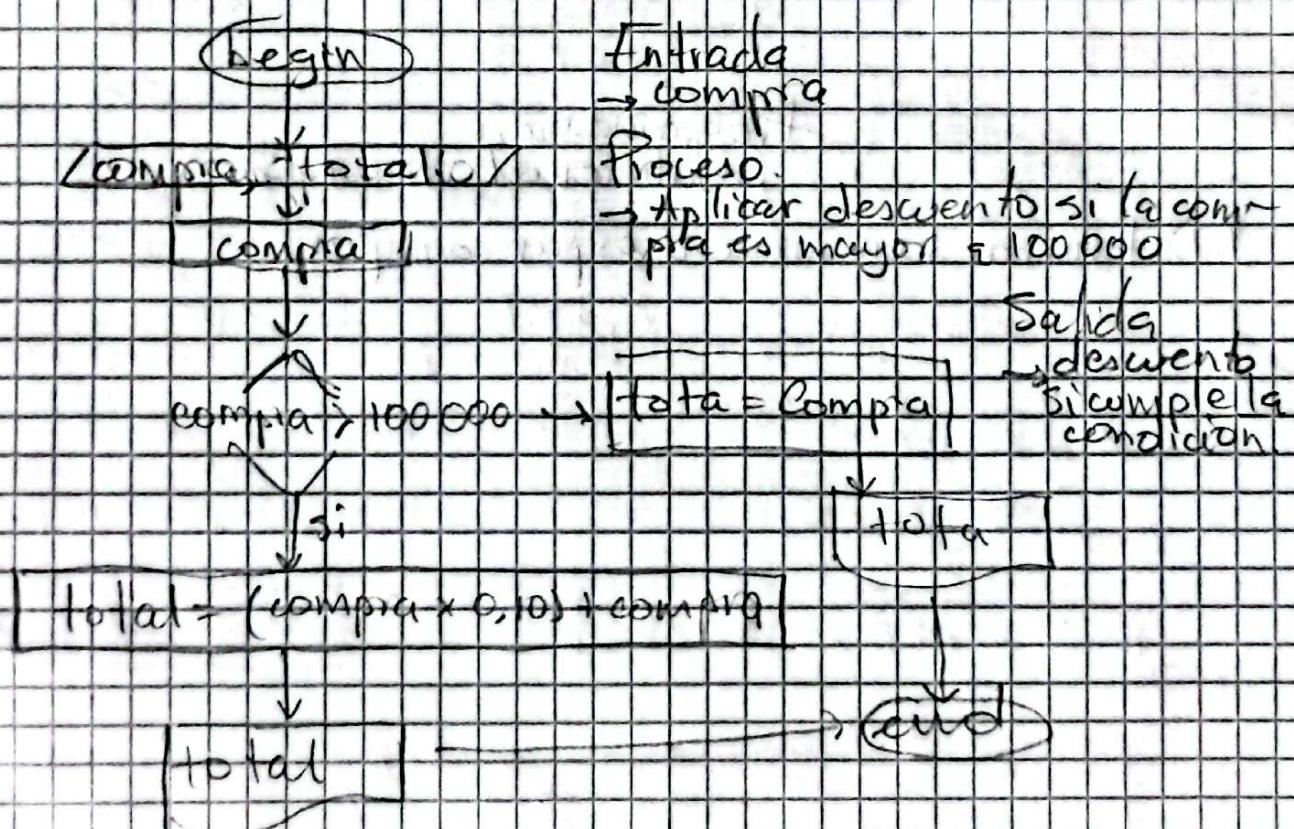


Entrada
→ edad

Proceso
→ Condición para validar la edad.

Salida
→ edad. si es mayor de edad
no.

3. Calcular el total a pagar con descuento si la compra es mayor a 100.000 (10% de descuento).



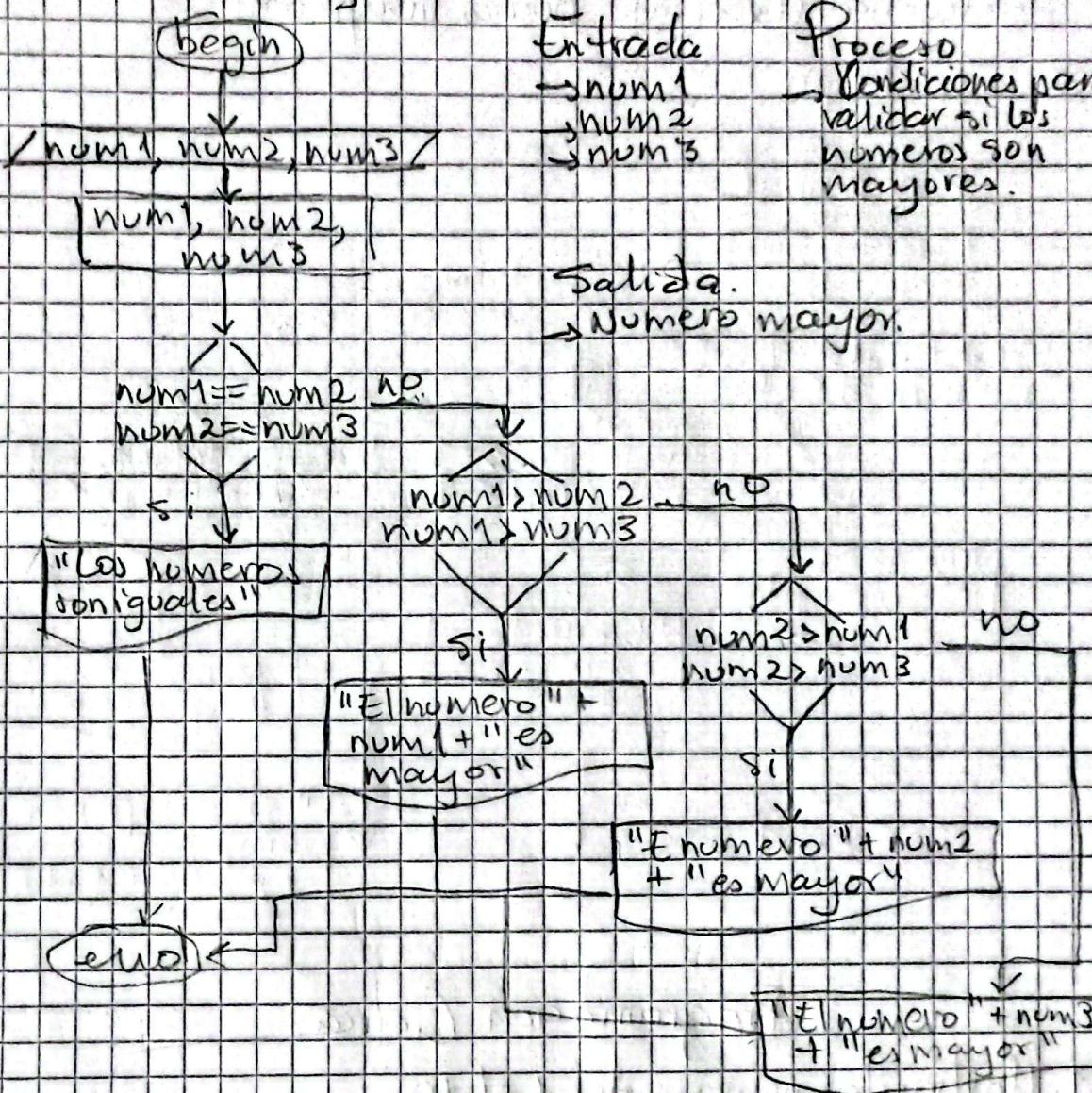
Entrada
→ compra

Proceso
→ aplicar descuento si la compra es mayor a 100.000

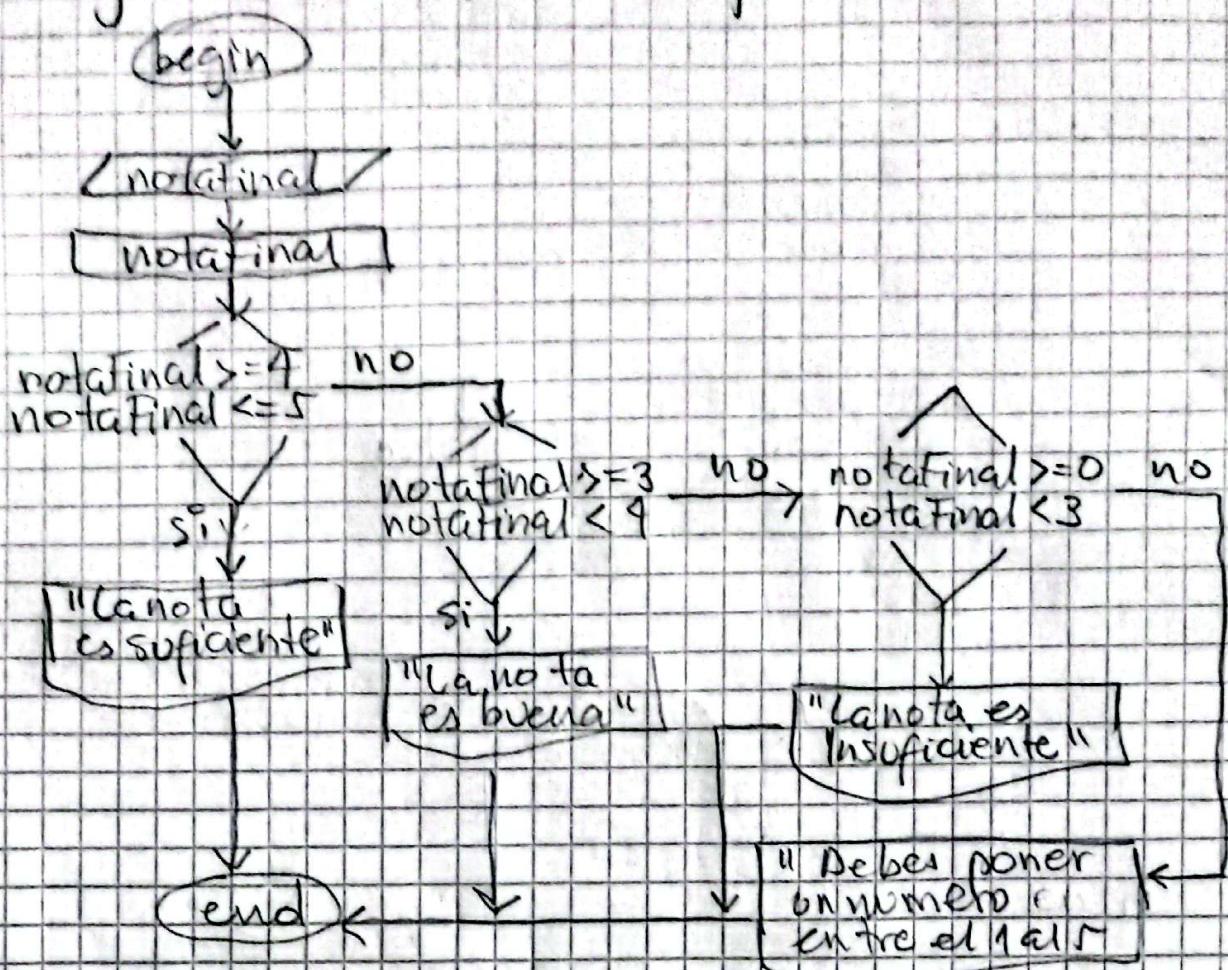
Salida
→ descuento
si cumple la condición

Total

4) Determinar el mayor de tres números.

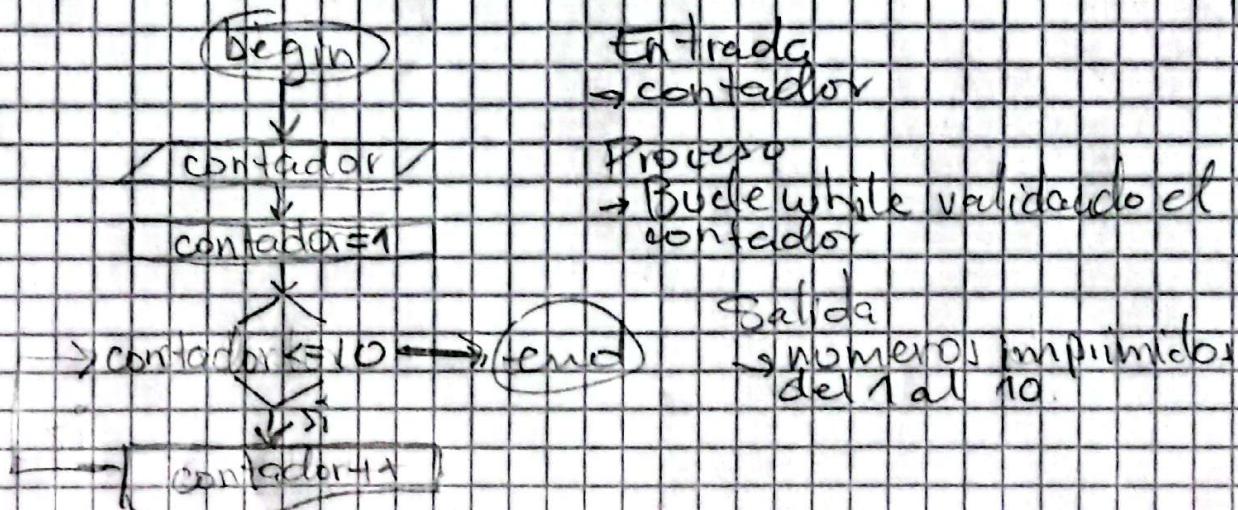


5. Evaluar la nota final de un estudiante y asignar una categoría. (Excelente, Bueno, Insuficiente).

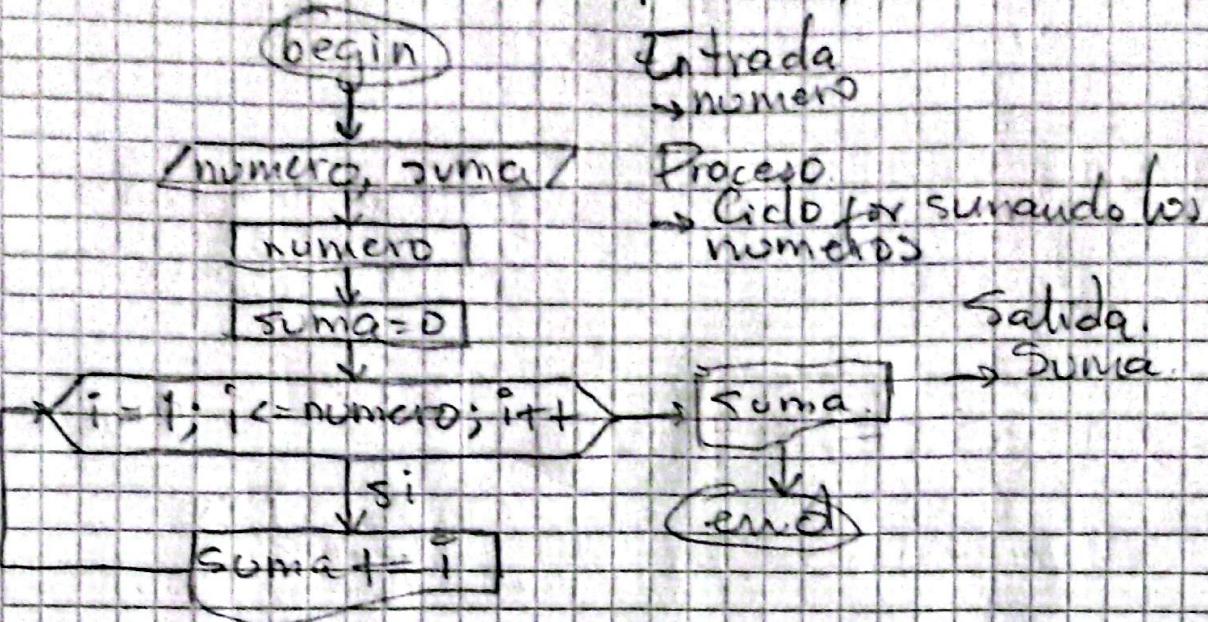


Programación Básica.

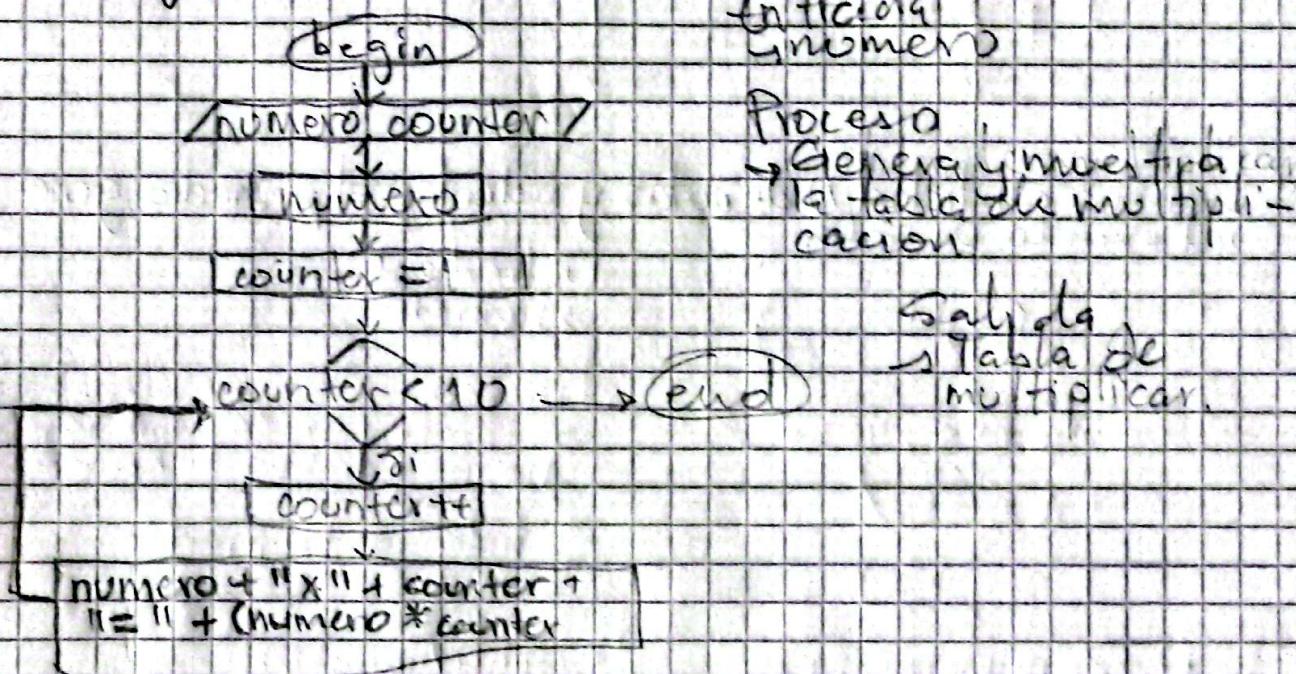
1. Mostrar los números del 1 al 10.



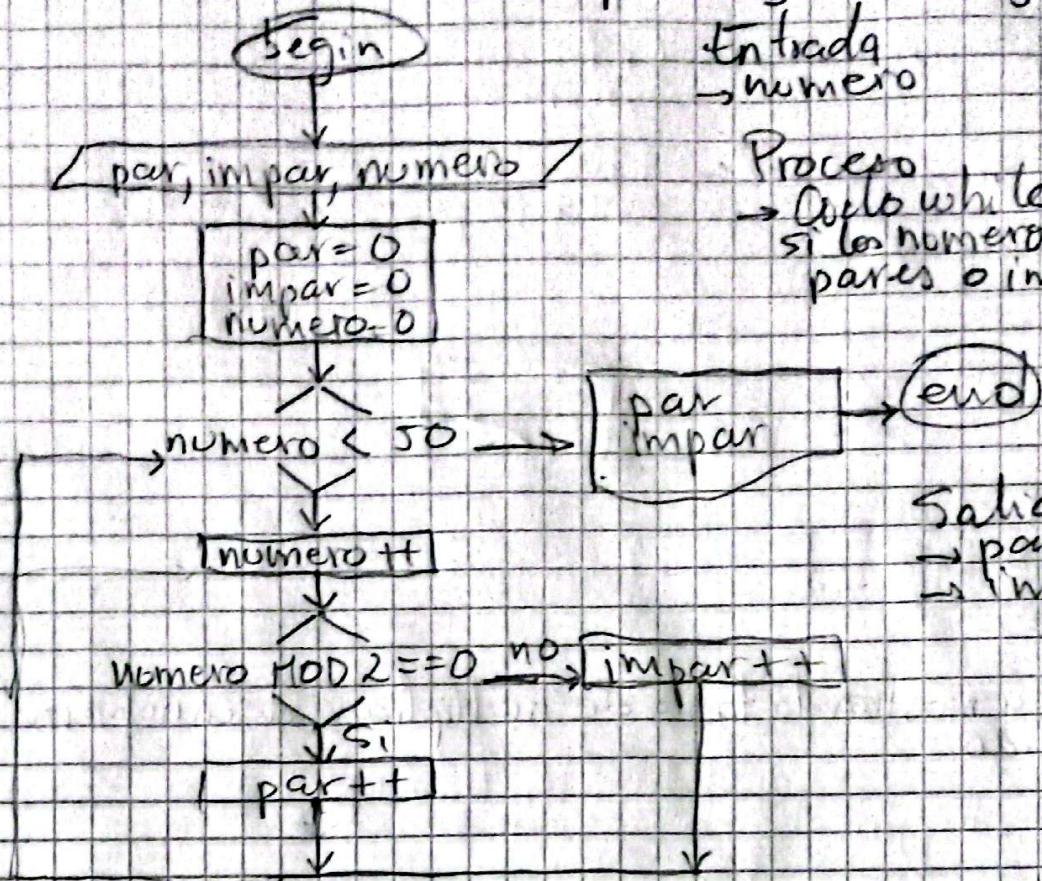
2. Calcular la suma de los primeros N números naturales.



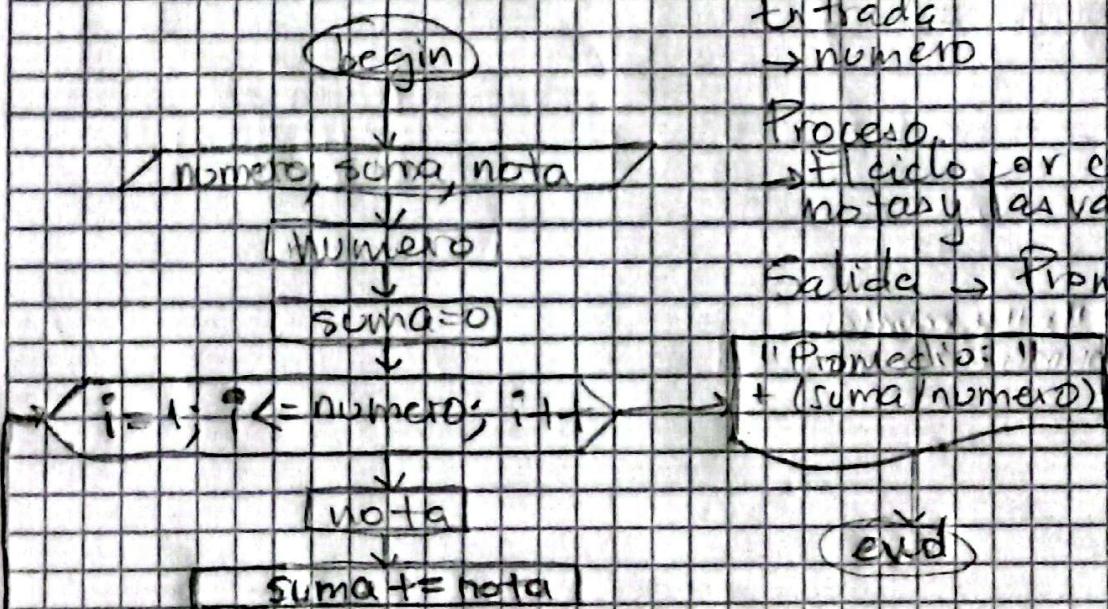
3. Generar y mostrar la tabla de multiplicar de un número ingresado.



4. Contar cuantos numeros pares hay entre 1 y 50.

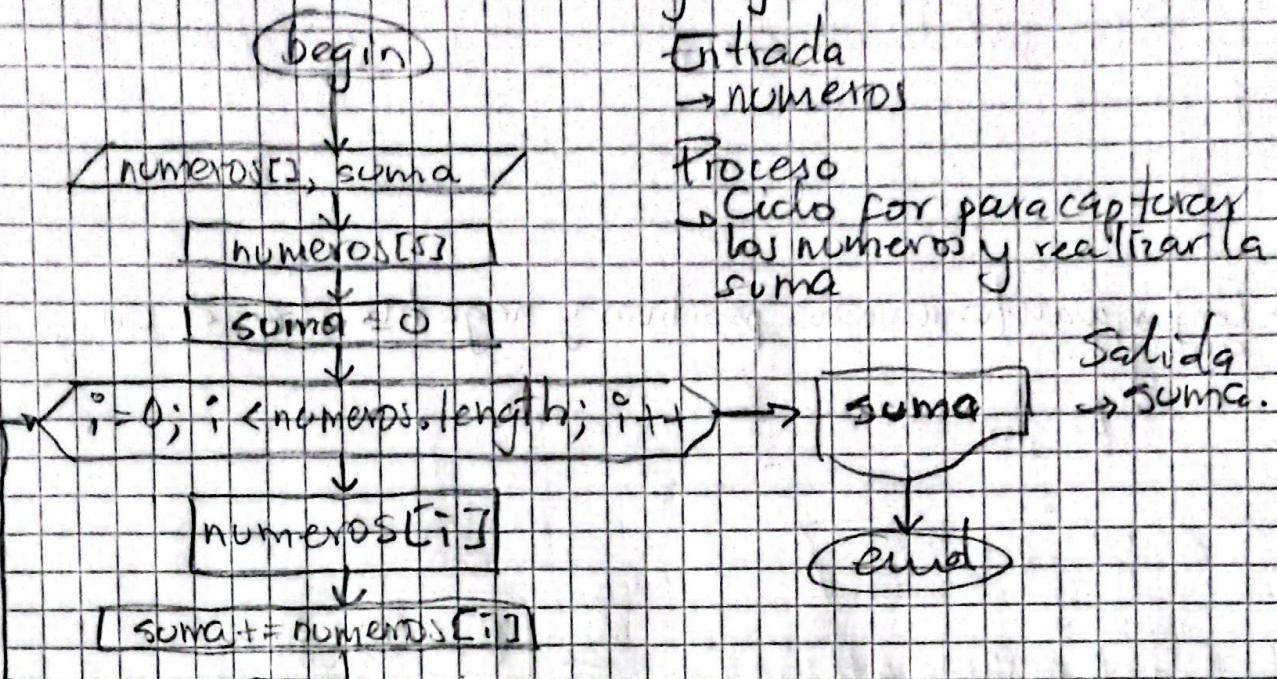


5. Leer una cantidad N de notas y calcular el promedio general usando un ciclo.

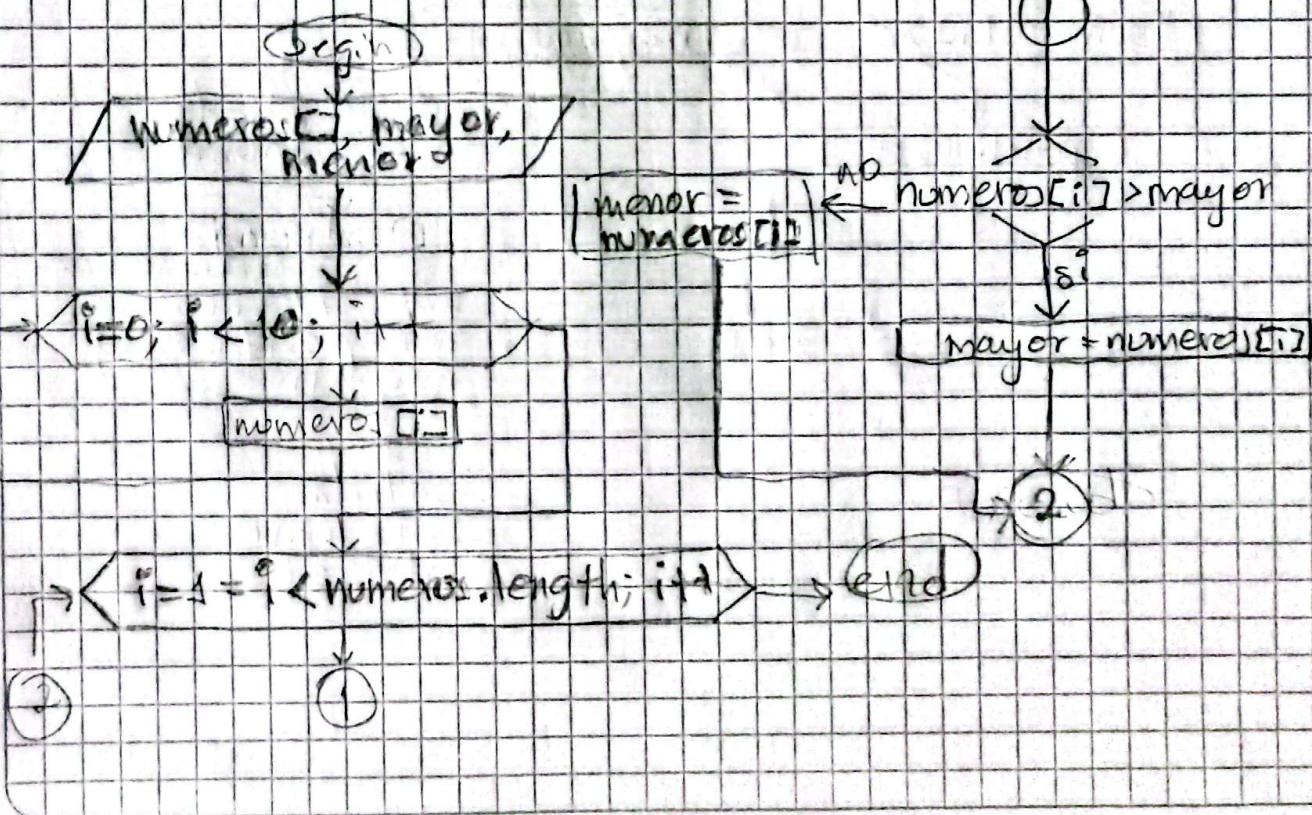


Arreglos.

1. Leer 5 números en un arreglo y mostrar su suma total.



2. Mostrar el mayor y menor valor de un arreglo de 10 elementos.



Entrada
→ numeros[]

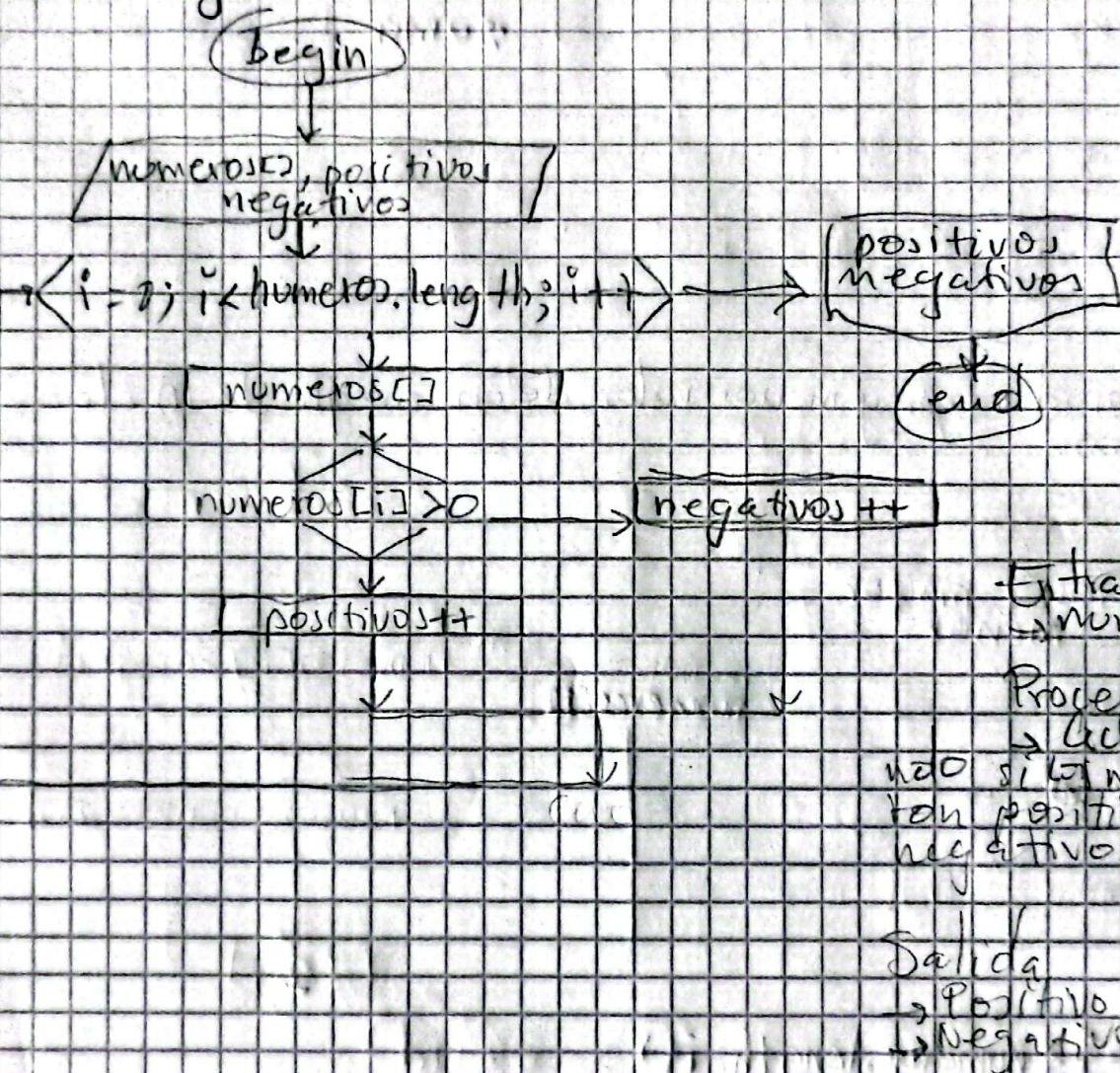
Proceso

→ Los ciclos validando que numero es mayor y menor.

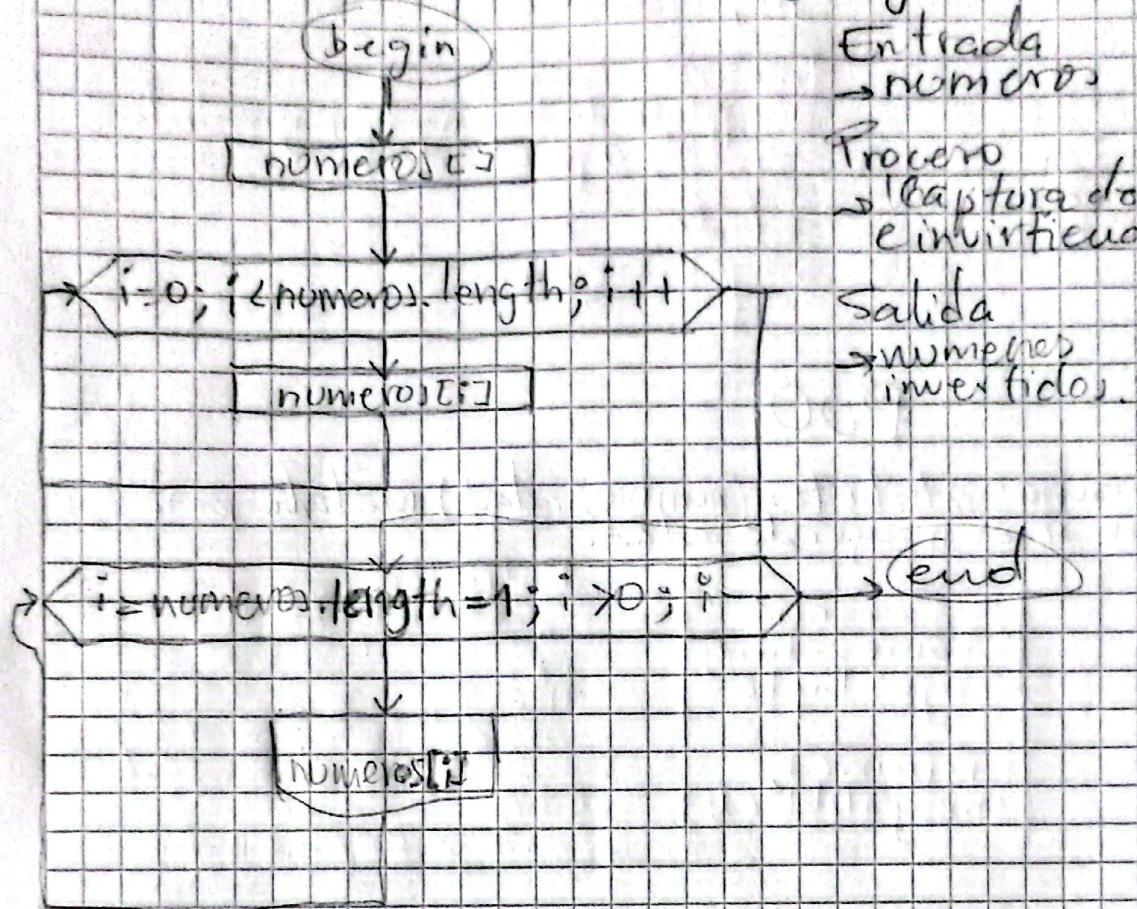
Salida

→ mayor
→ menor

3. Contar cuantos numeros positivos y negativos hay en un arreglo.



4 Invertir el contenido de un arreglo y mostrarlo.

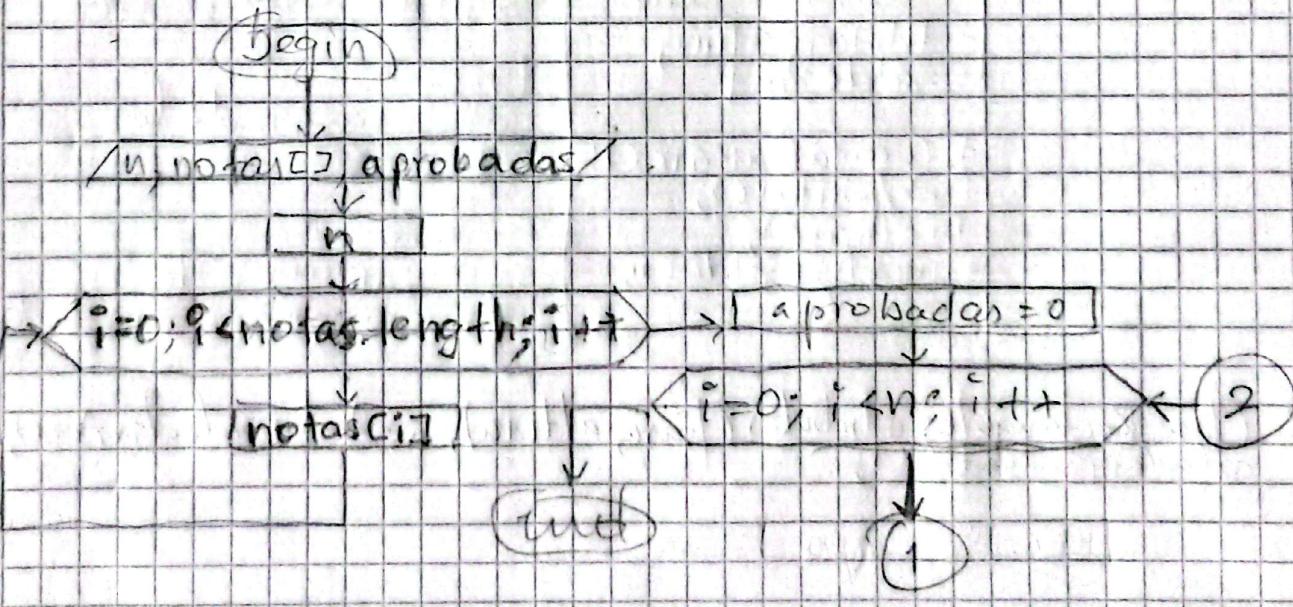


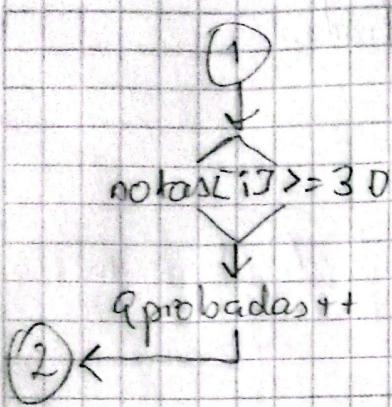
Entrada
→ numeros

Proceso
→ Captura de los numeros e invertirlos.

Salida
→ numeros invertidos.

5. Leer N notas en un arreglo y calcular cuantas son aprobadas. (≥ 3.0).





Entrada
→ n, notas

Proceso
→ Captura de las notas y validación de las aprobadas

Salida
→ aprobadas.

POO.

- Clase Persona: atributos (nombre, edad) método para mostrar si es mayor de edad.

Persona
- name: string
- age: byte
+ Persona()
+ mayorEdad();

Entrada.
→ nombre y edad

Proceso
→ Validación para saber si es mayor de edad.

Salida
→ mensaje confirmando.

- Clase CuentaBancaria: atributos (titular, saldo); métodos depositar(), retirar(), mostarSaldo();

CuentaBancaria
- titular: string
- saldo: int
+ CuentaBancaria()
+ depositar();
+ retirar();
+ mostarSaldo();

Entrada
→ titular, saldo, acción

Proceso
→ Validación de los métodos.

Salida
→ Confirmación de las acciones de los métodos.

- Clase Rectangulo; atributos (base, altura); métodos calcularArea; calcularPerimetro();

Rectangulo
- base: int
- altura: int
+ Rectangulo();
+ calcularArea();
+ calcularPerimetro();

Entrada.

→ base, altura.

Proceso

→ Calculos de los metodos

Salida

→ Resultados.

4 Clase Estudiante: atributos (nombre, notas); metodos CalcularPromedio y determinar si aprobaba.

Estudiante.
- nombre: string
- notas: double[]
+ Estudiante();
+ calcularPromedio();

Entrada

→ nombre, notas

Proceso

→ Calculo del promedio.

Salida

→ Resultado del promedio

5 Clase Producto: atributos (nombre, precio, cantidad) metodos calcularTotal() y aplicarDescuento();

Producto
- nombre: string
- precio: int
- cantidad: byte
+ Producto();
+ CalcularTotal();
+ AplicarDescuento();

Entrada

→ nombre, precio, cantidad

Proceso

→ Calculos de cada metodo

Salida

→ Resultado con o sin

descuento del producto