

~~Tareas~~

80% Asistencia

Participación →

↓
20"

Horarios → 6:30 ~ 7:50 8:10 ~ 9:30
→ ⑤

L - J

L → V

|||

BD PL/SQL

→ winter

.Net

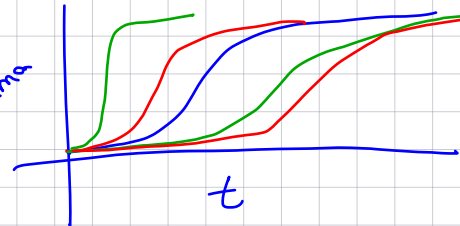
.Java. POO

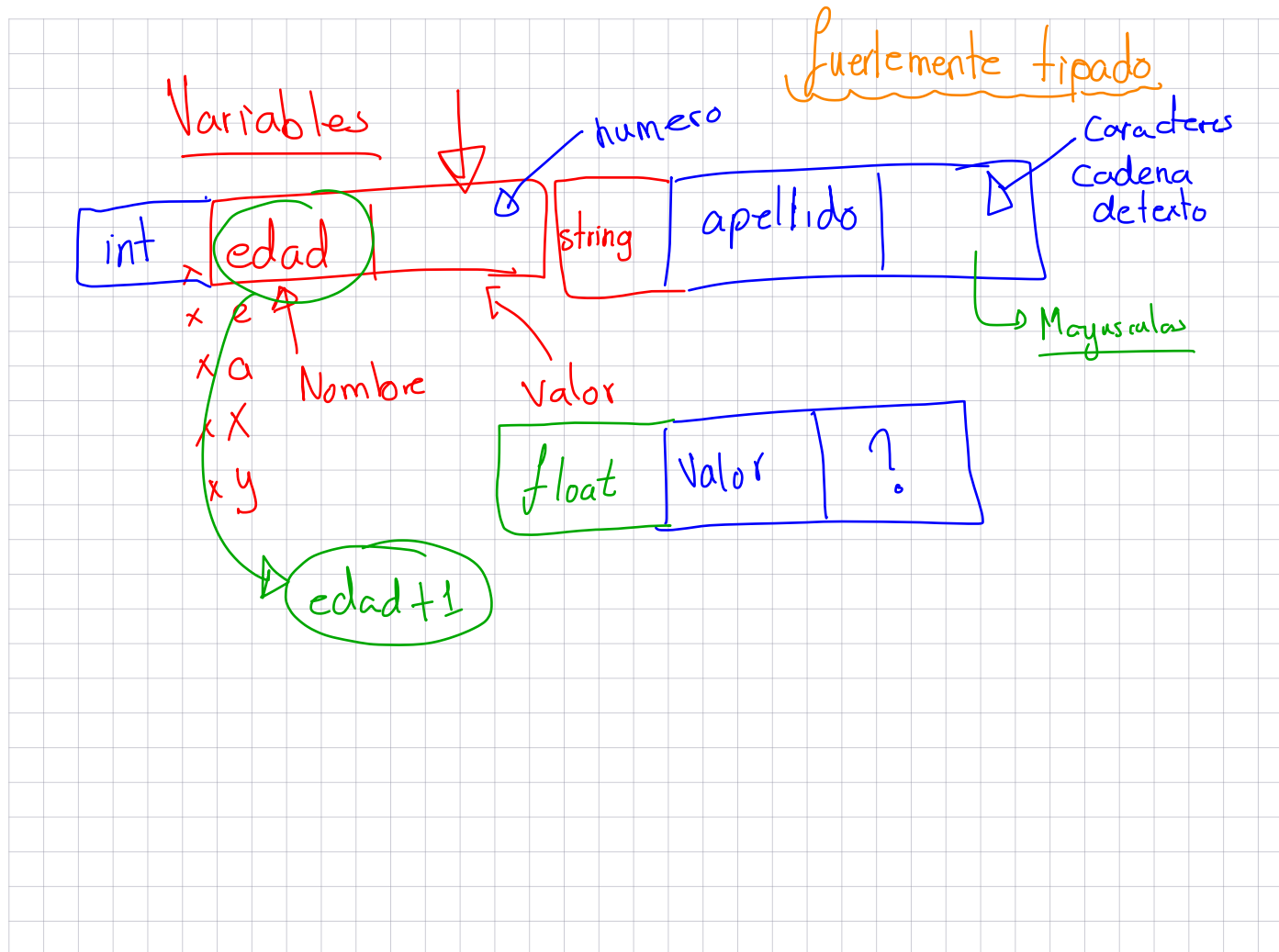
.nodejs

.python *

VB

dominio
tema





Variables

1º

tipo nombre

2º

nombre

3º

4º

...

1º

→ int edad
string apellido
float valor

2º
3º

edad
apellido

asignar un valor

1º → tipo_nombre = [Valor que
queramos
asignar]

2º → nombre = [Valor
que
queramos]

1º

int edad = 28

string apellido = "Castro"

float valor = 30,5

2º

edad = 29

3º

apellido = "CASTRO"

valor = 22.74

Variables

edad = 14

Incrementar

sumar! Cuanto?

edad = edad + 10



~~edad = edad + 10~~
= 14 + 10
edad = 24

asignacion!!

edad

14

24

24

$edad = 25$
 $factor = 2.5$
 $edad = edad * factor \rightarrow 62.5$
 $edad = edad / 2 \rightarrow 31.25$
 $edad = 30$

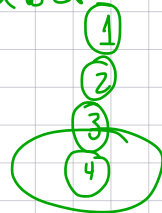
edad	factor
30	4.45

$\rightarrow edad = 30$
 $\rightarrow factor = 4.45$
 $\rightarrow edad = edad * factor / 3 + 3$
 $edad = edad * 2$

$edad = 30 * 4.45 / 3 + 3$
 47.5
 7.42
 22.5

- ① Parentesis
- ② Exponentes
- ③ Multiplicación
- ④ División
- ⑤ Suma
- ⑥ Resta.

Estador del
saber



$$\text{edad} = 20$$

$$\frac{(\text{edaa} * \text{factor})}{((3 + \text{edad} \times 4)^4)}$$

$$3 + \text{edad} \times 4 \Rightarrow 83$$

$$(3 + \text{edad}) \times 4 \Rightarrow 92$$

$$3 + (\text{edad} \times 4) = 83$$

$a = 5$
 $a = a \times 5$
 $b = a$
 $a = b \times a$
 $b = a$
 $a = a / (b \times 2)$

a	b
5	25
25	625
625	
0.5	

$x = 0$
 $y = 1$ ✓
 $a = x + y$ ✓

$x = y$ ✓
 $y = a$ ✓
 $a = x + y$ ✓

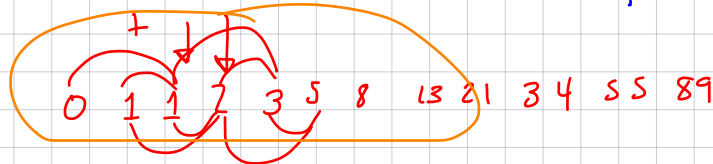
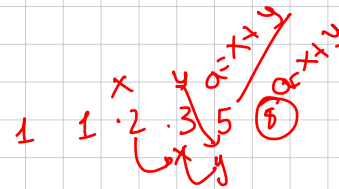
$x = y$ ✓
 $y = a$ ✓
 $a = x + y$ ✓

$x = y$ ✓
 $y = a$ ✓
 $a = x + y$ ✓

x	y	a
0	1	1
1	2	3
1	2	3
2	3	5

0
 1
 1
 2
 3
 5

Serie Fibonacci



$a = 0$
 $a = 1$

$x = 0$

$y = 1$

$a = x + y$

$x = y$

$y = a$

$a = x + y$

$x = y$

$y = a$

$a = x + y$

$x = y$

$y = a$

$a = x + y$

0 1 1 2 3 5

a	x	y
0	0	1
1	1	1
1	1	2
2	2	3
3		
5		

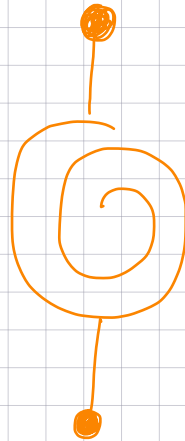
$a = x + y$

$a = 2 + 3$

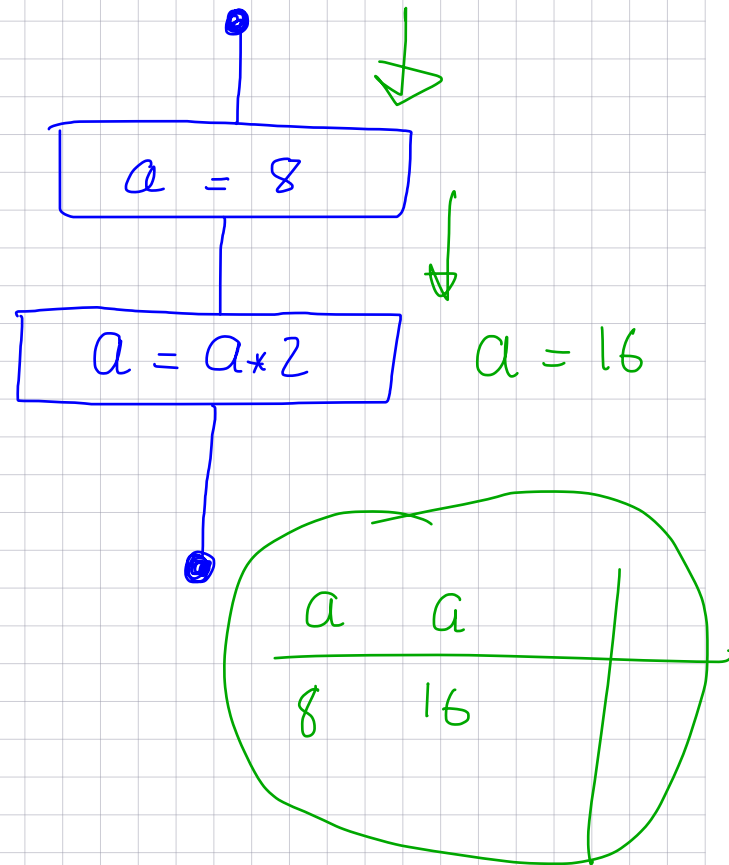
$a = 5$

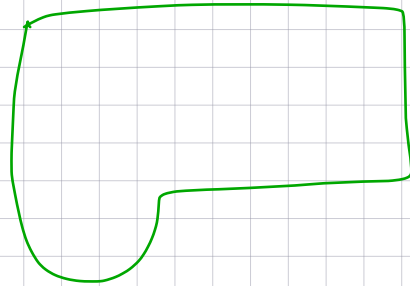
0 1 1 2 3 5 8

Diagrama de Flujo



Algoritmo



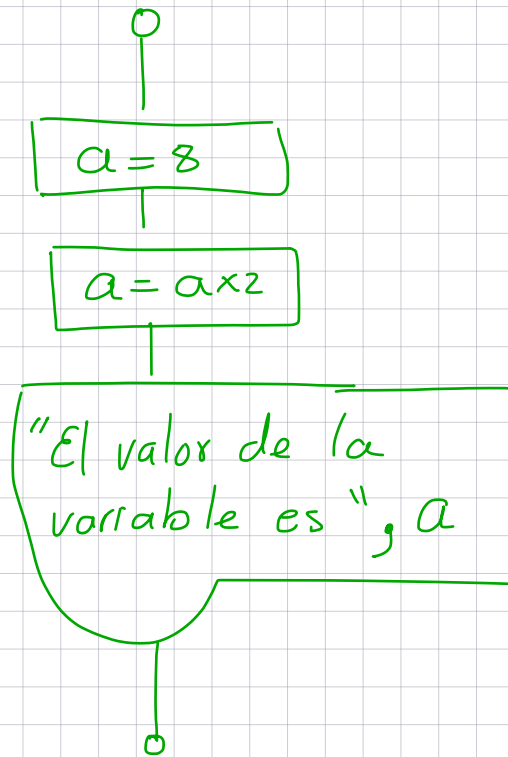


Imprimir

① los mensajes van ^s
entre comillas " "
/ '

② los separadores se
encargan de concatenar
tanto mensajes
como variables
+ ,

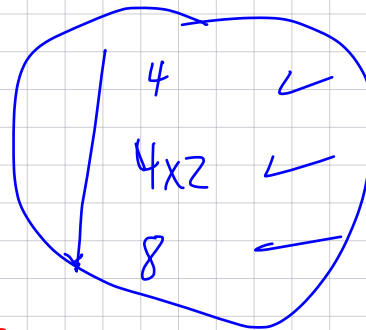
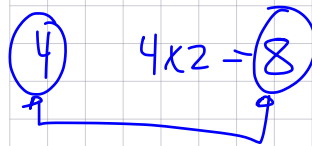
③ las variables van tal
cual como se asignaron



Pedir el valor de una variable

edad

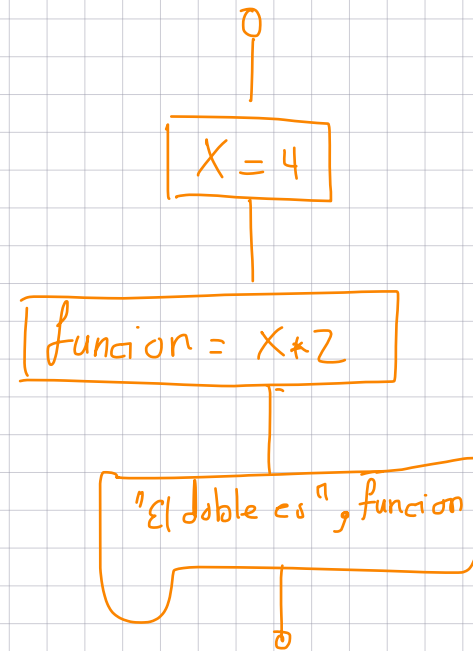
① Diseñe un algoritmo que halle el doble de un numero



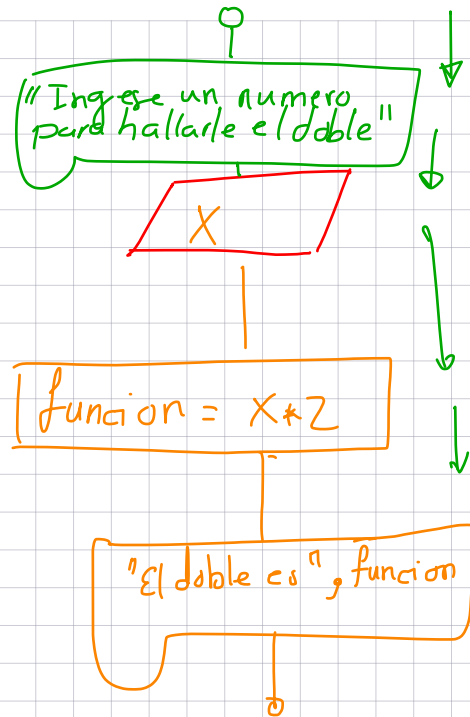
$$f(x) = x \cdot 2$$

$$\rightarrow x = 4$$

$$\rightarrow \text{funcion} = x \cdot 2$$

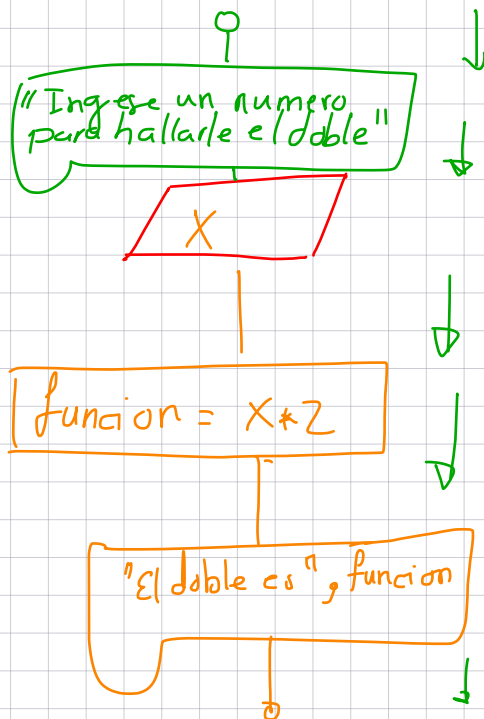


El doble es 8



X	funcion	Pantalla
7	14	Ingre----- <u>7</u> El doble es 14

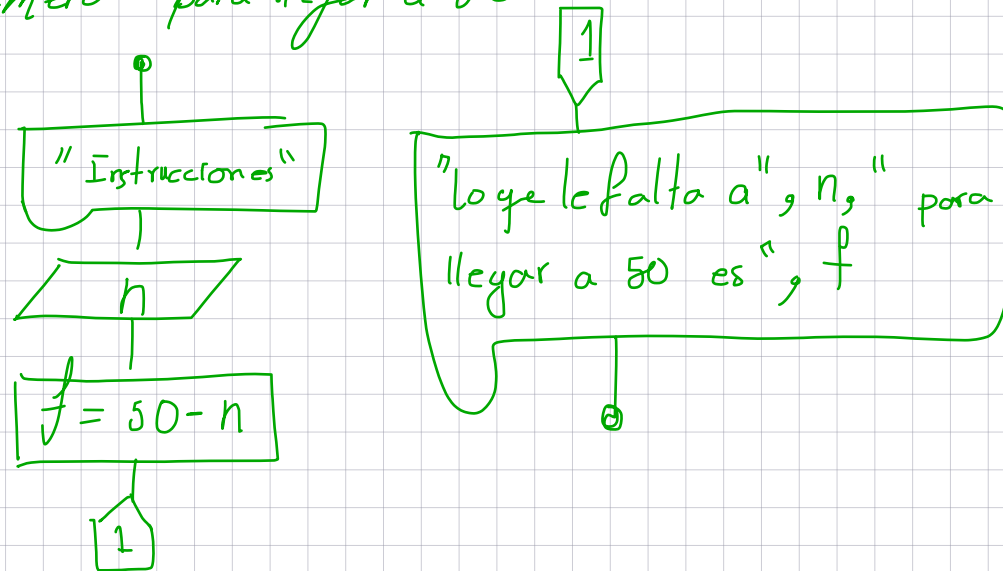
"El doble de", X , "_es_", $funcion$



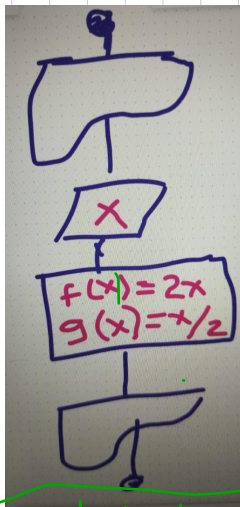
X funcion		Pantalla
34	68	Ingrese.....
		34
		El doble es 68

* Diseñe un algoritmo que me diga cuanto me falta para llegar a 50.

* Diseñe un algoritmo que dado un numero ingresado por el usuario determine e imprima lo que le falta a ese numero para llegar a 50



* Diseñe un algoritmo que dado un número por el usuario muestre el doble del número y la mitad del número



$$f(x) \Rightarrow f_x \Rightarrow \textcircled{f} =$$

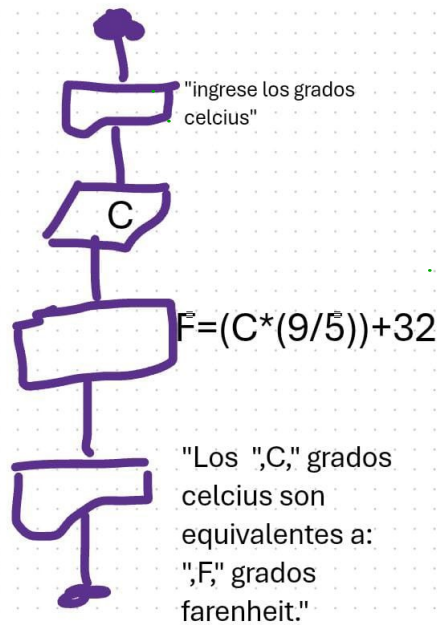
$$\text{doble} = 2x$$

$$g_x \Rightarrow \textcircled{g} =$$

$$\text{mitad} = x/2$$

" el doble del ", x , " es ", doble,
" y la mitad sería ", mitad, ". "

- Diseñar una calculadora que dado los grados celcius por el usuario, calcule su equivalente en grados Farenheit



Temperatura

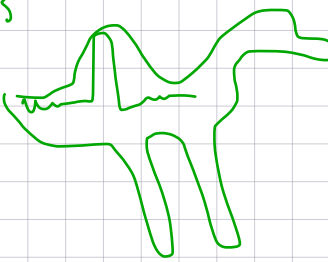
0 = 32

Grado Celsius Grado Fahrenheit

Fórmula $(0\text{ }^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32 = 32\text{ }^{\circ}\text{F}$

Más información Comentarios

gradosCelcius Camelcase
grados - celcius
Grados Celcius



class

properties

functions
Methods

Criterio
Visibilidad

public
private
protected

Dato
Retorno

Void
int
float
short
byte
double
string

[obj]

Nombre
Parametro

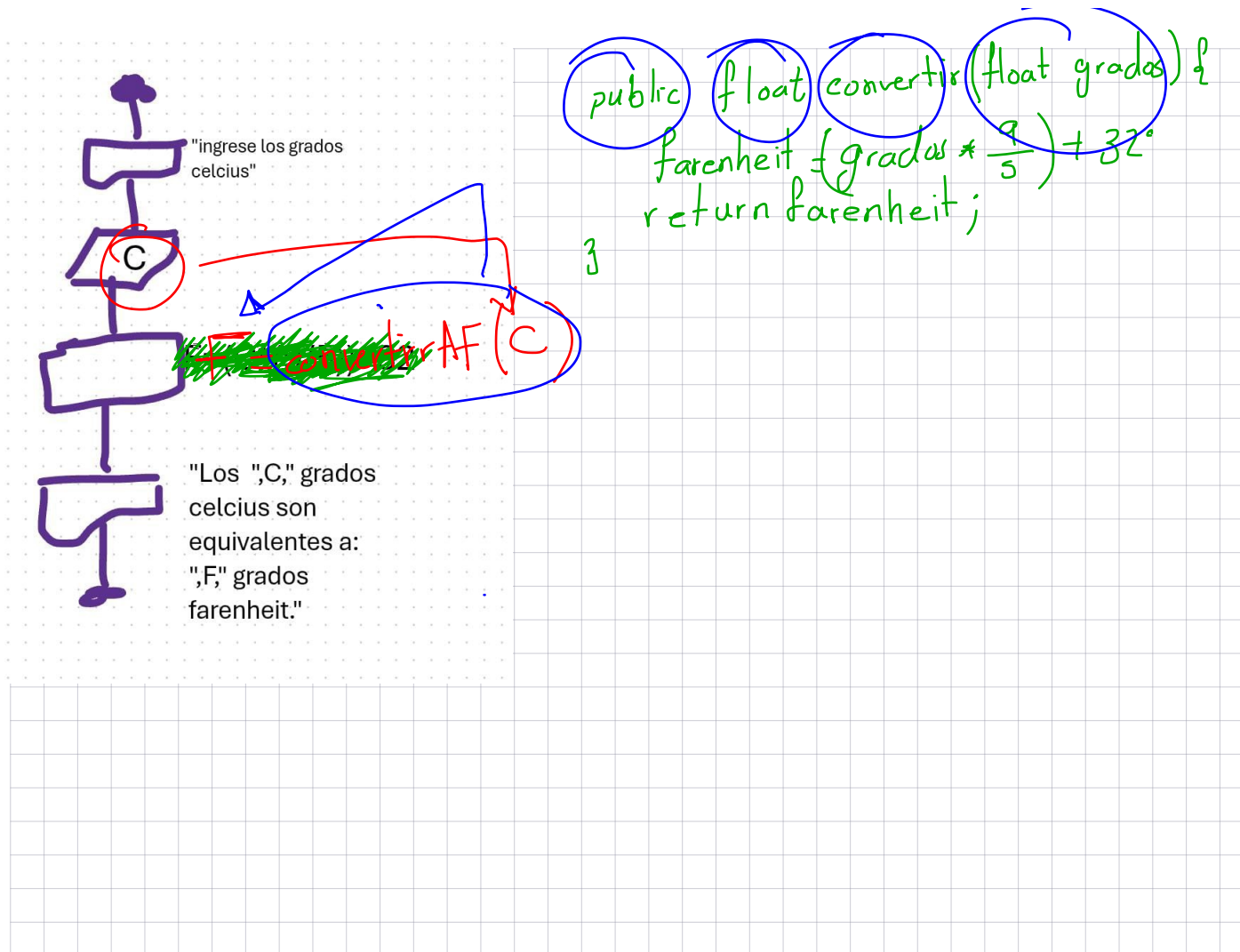
(
↑↑
)

,

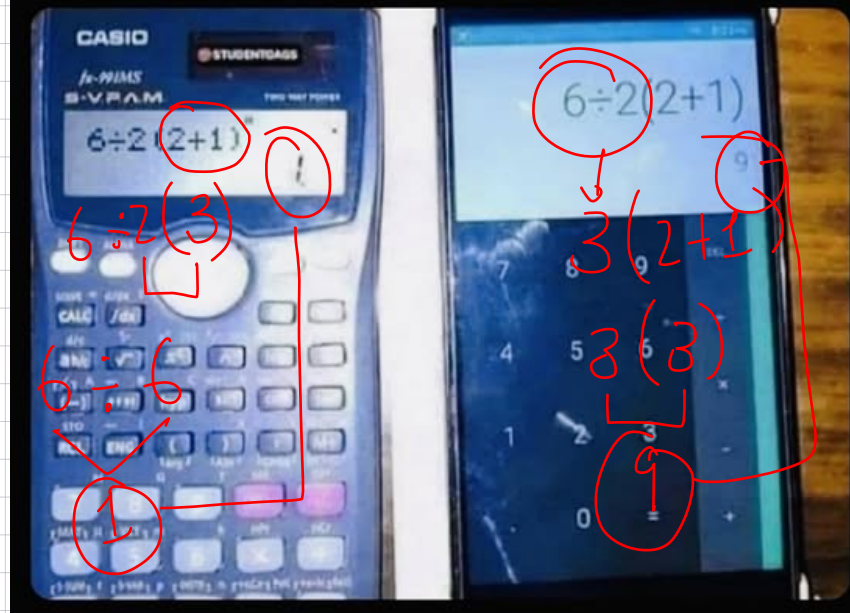
,

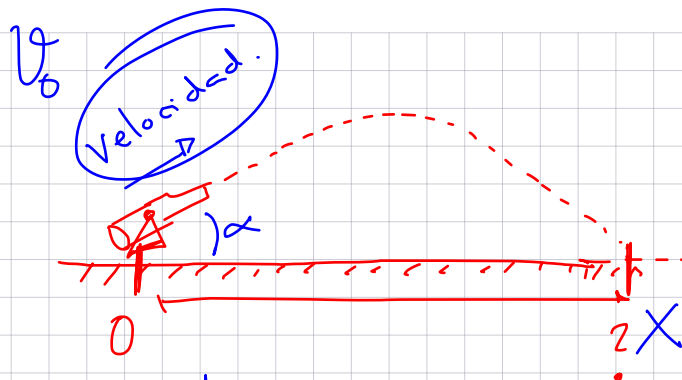
,

.



Mis problemas de confianza
empezaron desde aquí.





movimiento
parabolico

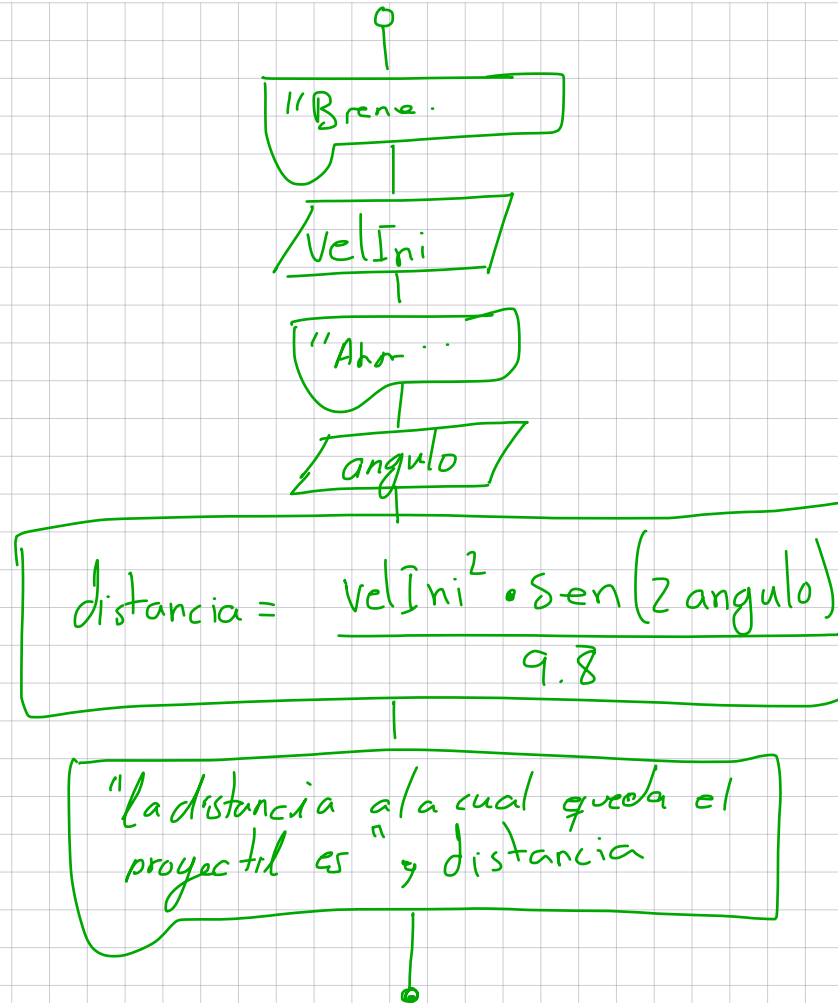
$$v_x = v \cos(\alpha)$$

$$x = x_0 + v_x \cdot t$$

$$x = \frac{v_0^2 \cdot \sin(2\alpha)}{g}$$

$$f(\alpha) = \frac{v_0^2 \sin(2\alpha)}{9.8}$$

$$x = \frac{v_0^2 \cdot \sin(2\alpha)}{g}$$

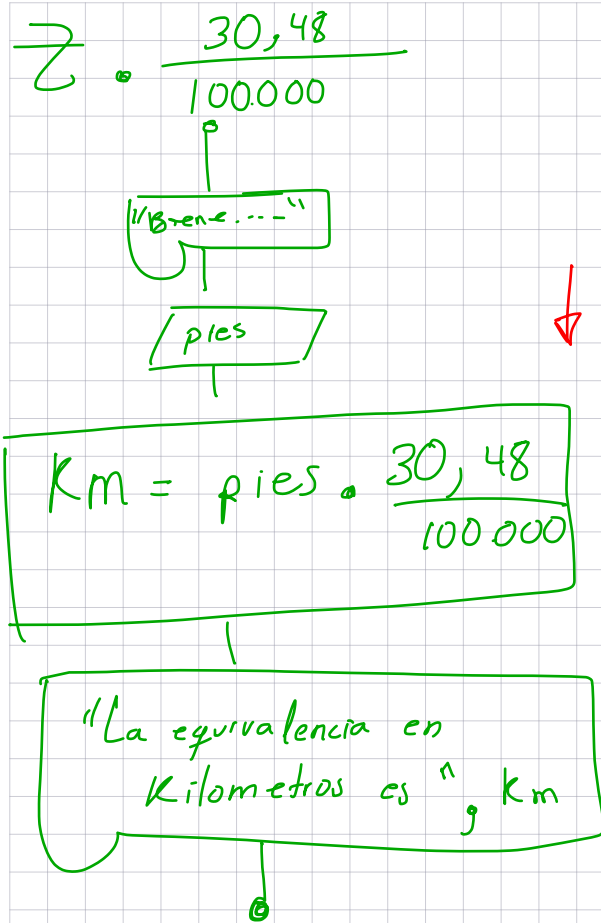


- Diseñar un algoritmo que dado un valor por el usuario en "pies" nos diga la equivalencia en kilometros.

$$1 \text{ pie} = 30.48 \text{ cm}$$

$$\frac{Z_{\text{pies}}}{1} \cdot \frac{30.48 \text{ cm}}{1 \text{ pie}} \cdot \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}} \cdot \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} = \text{km}$$

$$Z \cdot \frac{30.48}{100000}$$



pies	Km	Pantalla
1500	0.4572	Bien - -

		> 1500
		la equivalencia
		en Kmts es
		0,4572

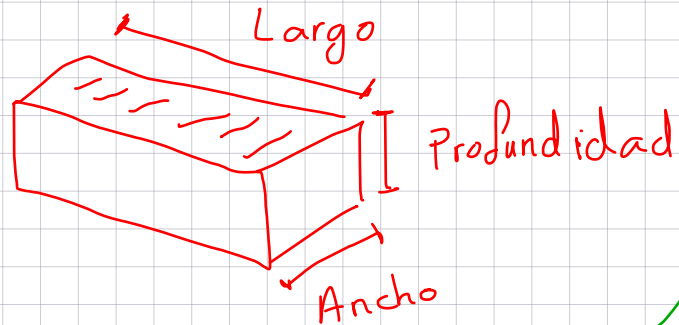
$$km = 1500 \cdot \frac{30.48}{100.000}$$

git

github

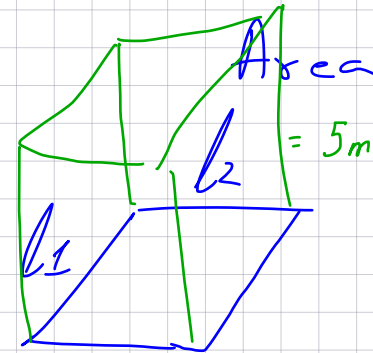


Calcular la cantidad Litros

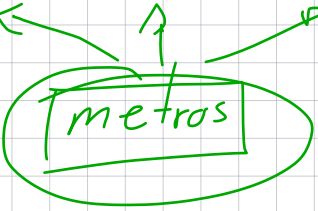


¿Como?

medidas → Litros?

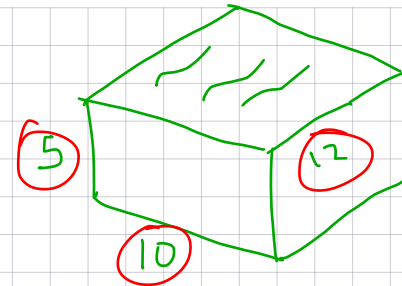
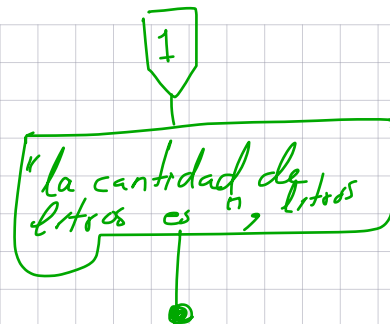
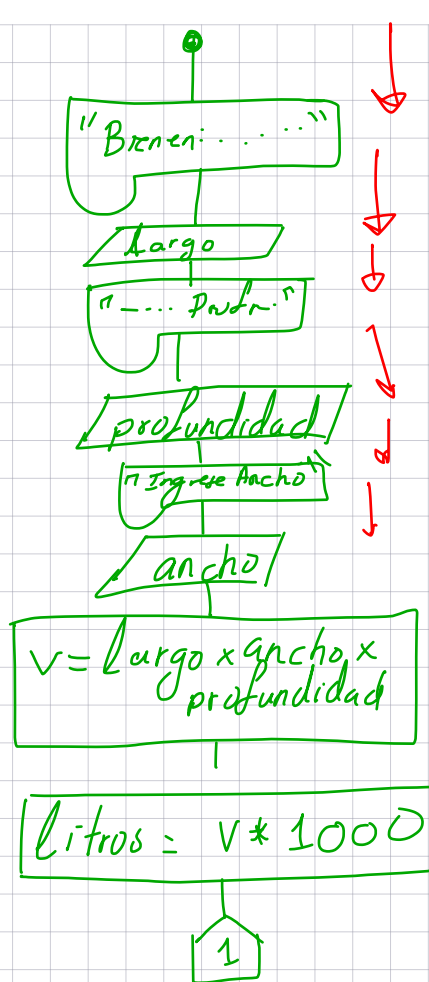


$$X \cdot X = X^2$$
$$5m \cdot 5m = 25m^2 \times 5m = 125m^3 \quad l_1 \times l_2 = 5 \times 5 = 25$$

$$V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{profundidad}$$


A rectangular box containing the word "metros" is positioned below the formula. Three arrows originate from the top of this box: one points left towards "largo", one points up towards "ancho", and one points right towards "profundidad".

$$\underline{\text{Litros}} = V \times 1000 \Rightarrow \underline{\text{Litros}}$$



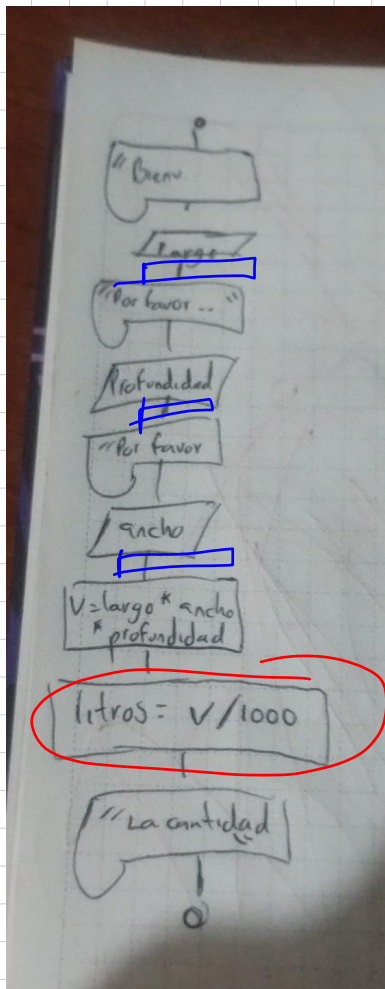
✓	ancho	largo	profundidad	Pantalla
600	12	10	5	Bren-----
				> 10
				~ Pm
				> 5
				~ Ancho
				> 12
				~
				600.000
				litros = 600 x 1000
				litros = 600000

$$V = 10 \times 12 \times 5$$

$$V = 600$$

$$\text{litros} = 600 \times 1000$$

$$\text{litros} = 600000$$



V
 $600''$

largo	Profundidad	Ancho	Pantalla
1000	500	1200	Br
			> 1000
			Am -
			> 500
			Z Ancho
			> 1200
			h - - ->
			600.000

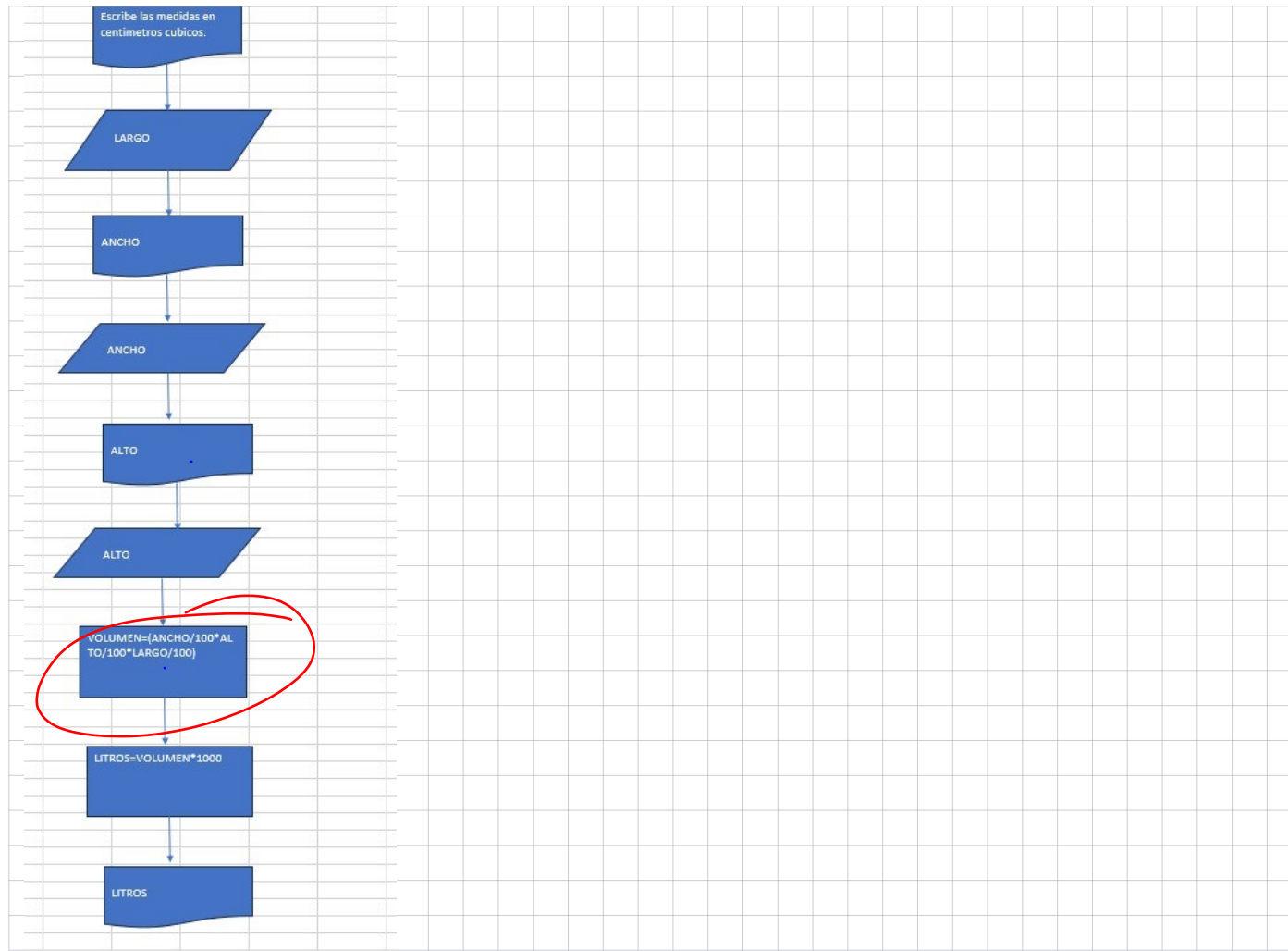
$$V = 1000 \times 500 \times 1200$$

$$V = 600.000.000$$

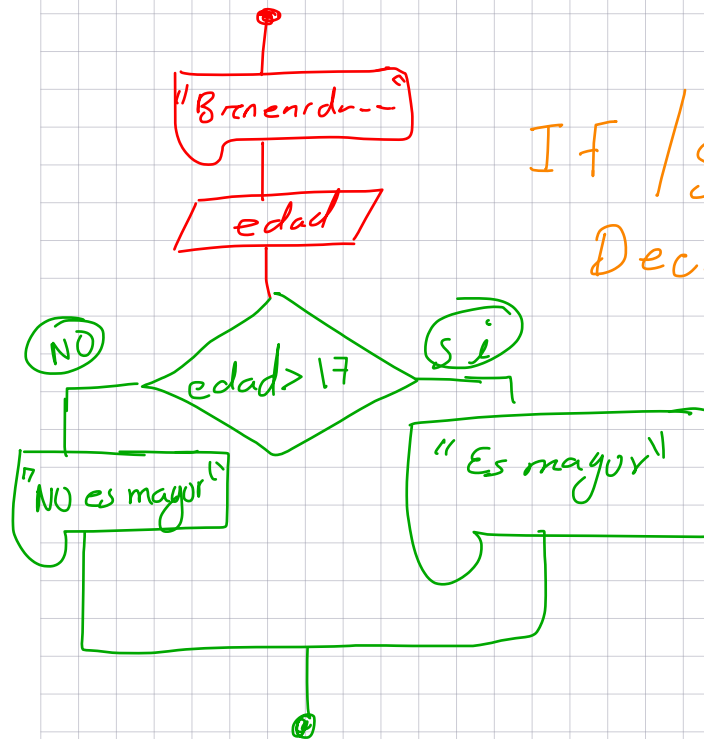
$$\text{litros} = \frac{600.000.000}{1000}$$

$$\text{litros} = 600.000$$

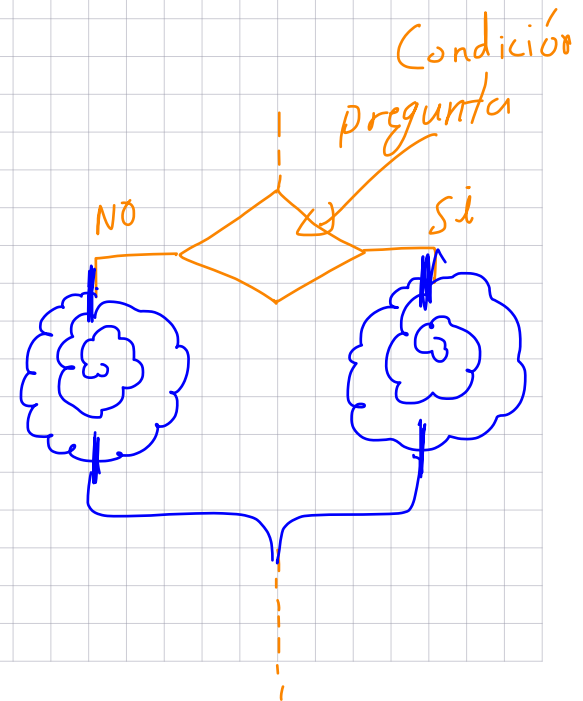
$V \times 1000$



- Determinar si alguien es mayor de edad



IF / Sí/no
Decisión



$a < b$

$a > b$

$a \leq b$

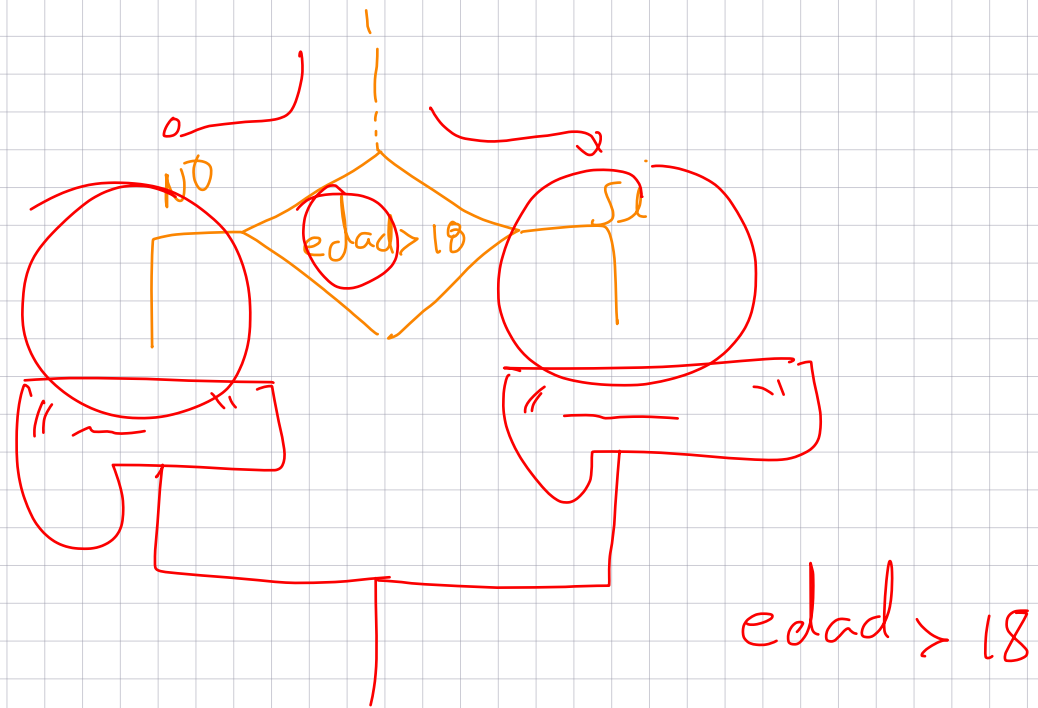
$a \geq b$

$a \neq b$ $a < > b$

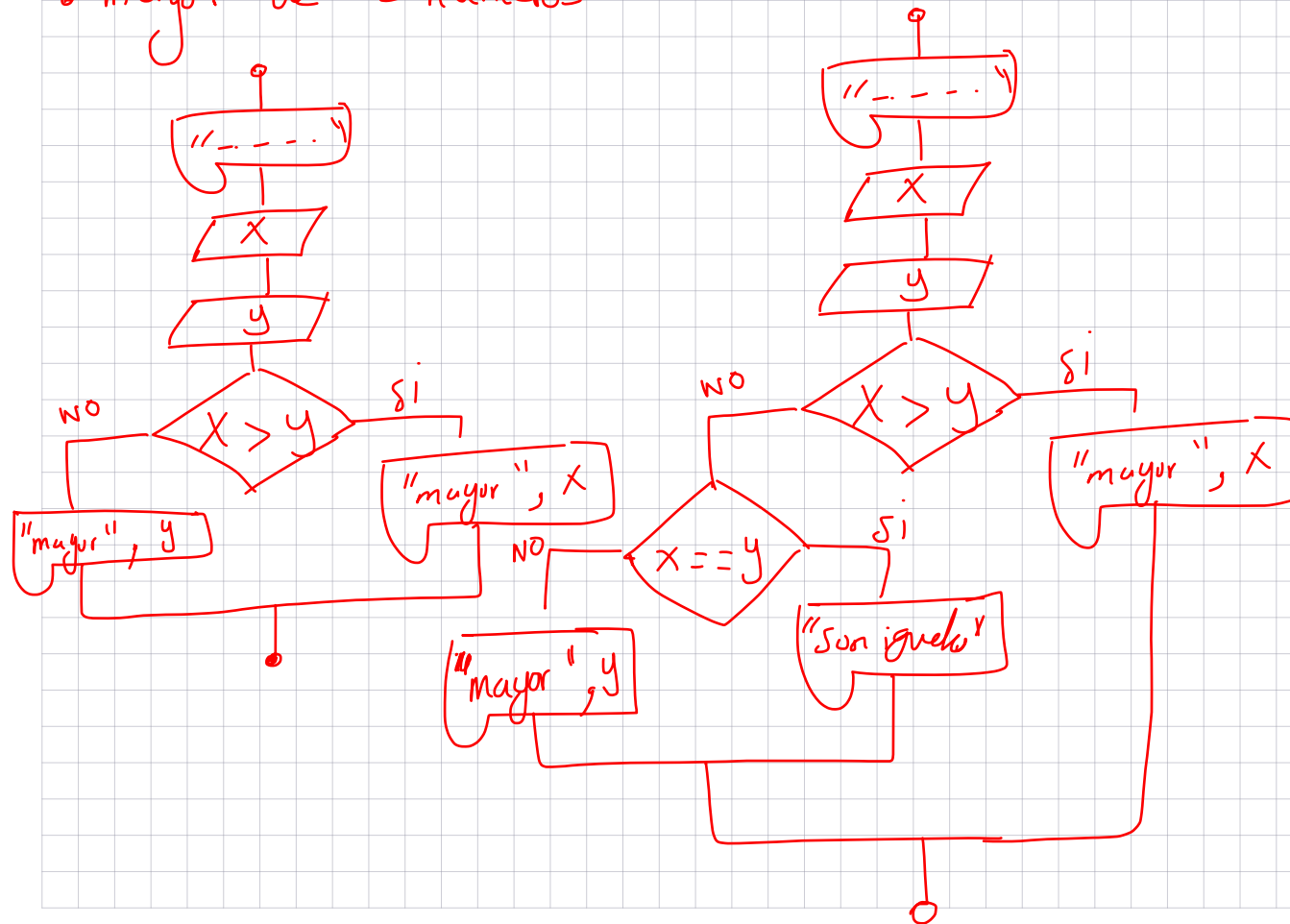
$a == b$

Sí

No

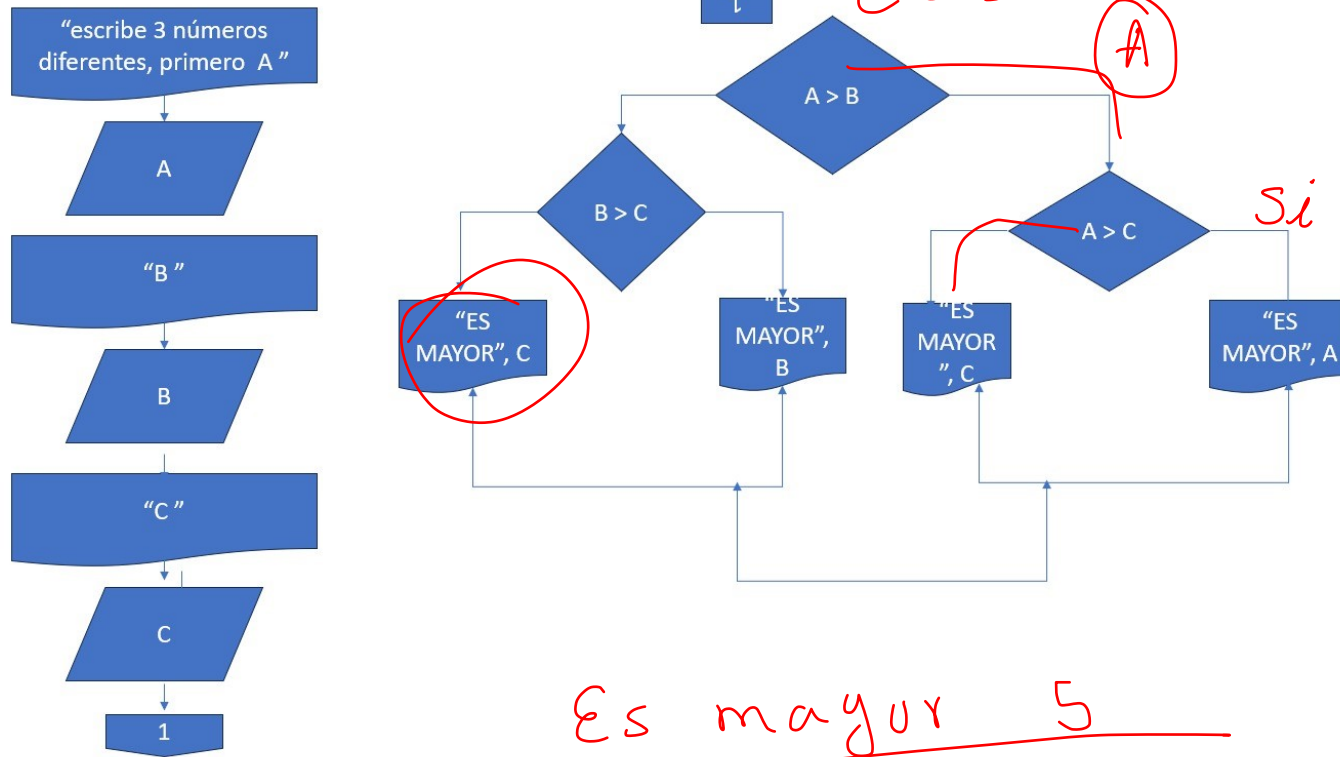


• mayor de 2 numeros

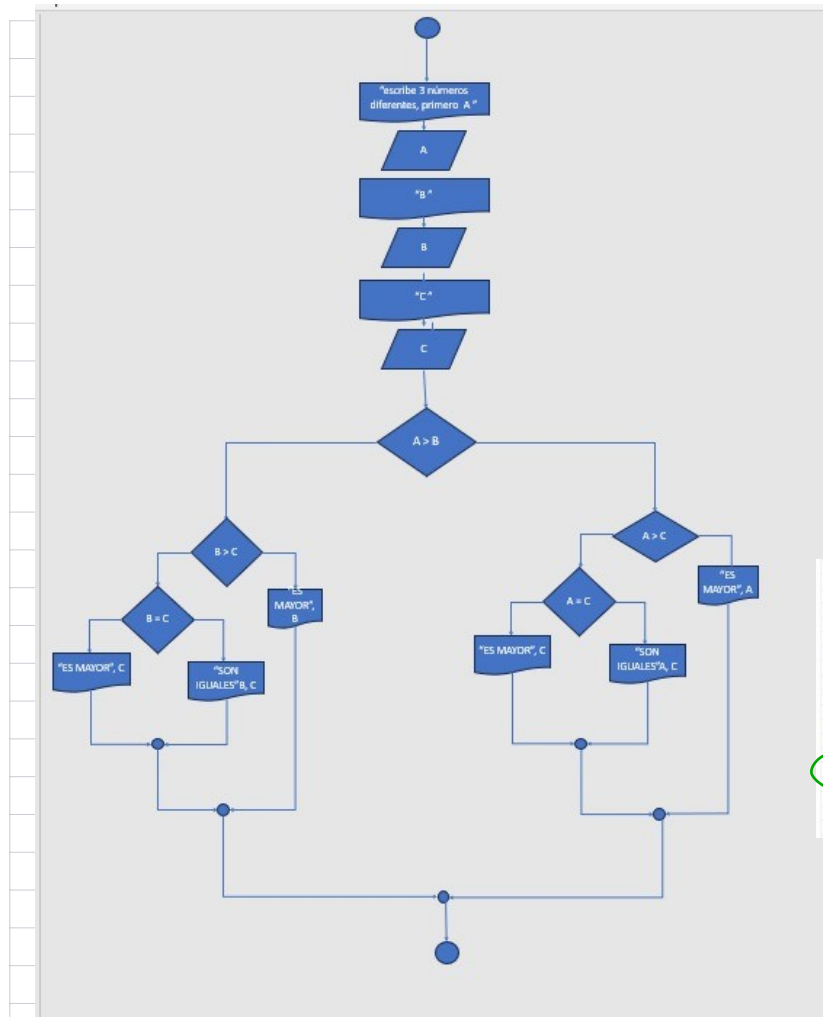


Mayor de 3 números

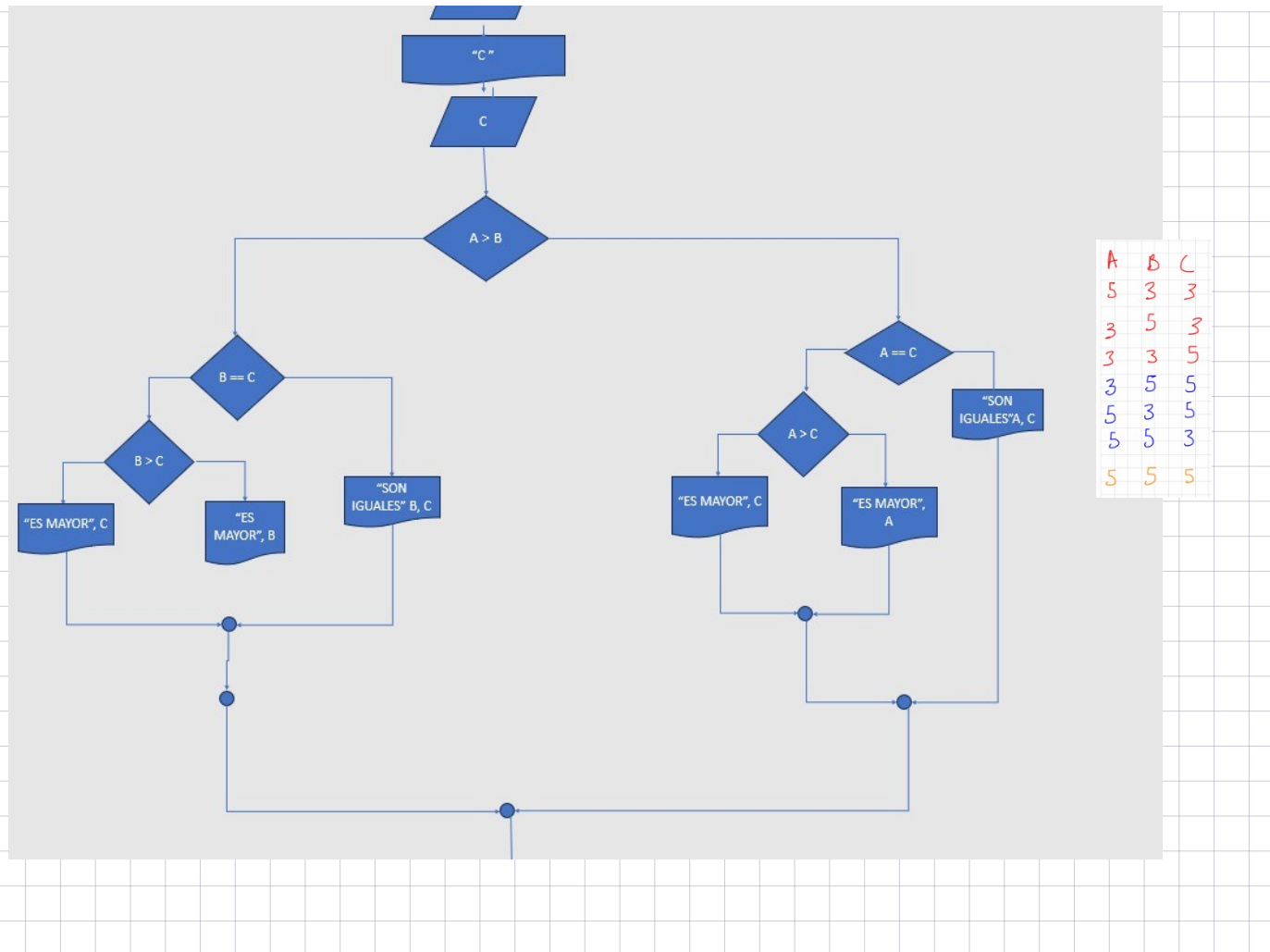
A = 5
B = 5
C = 5



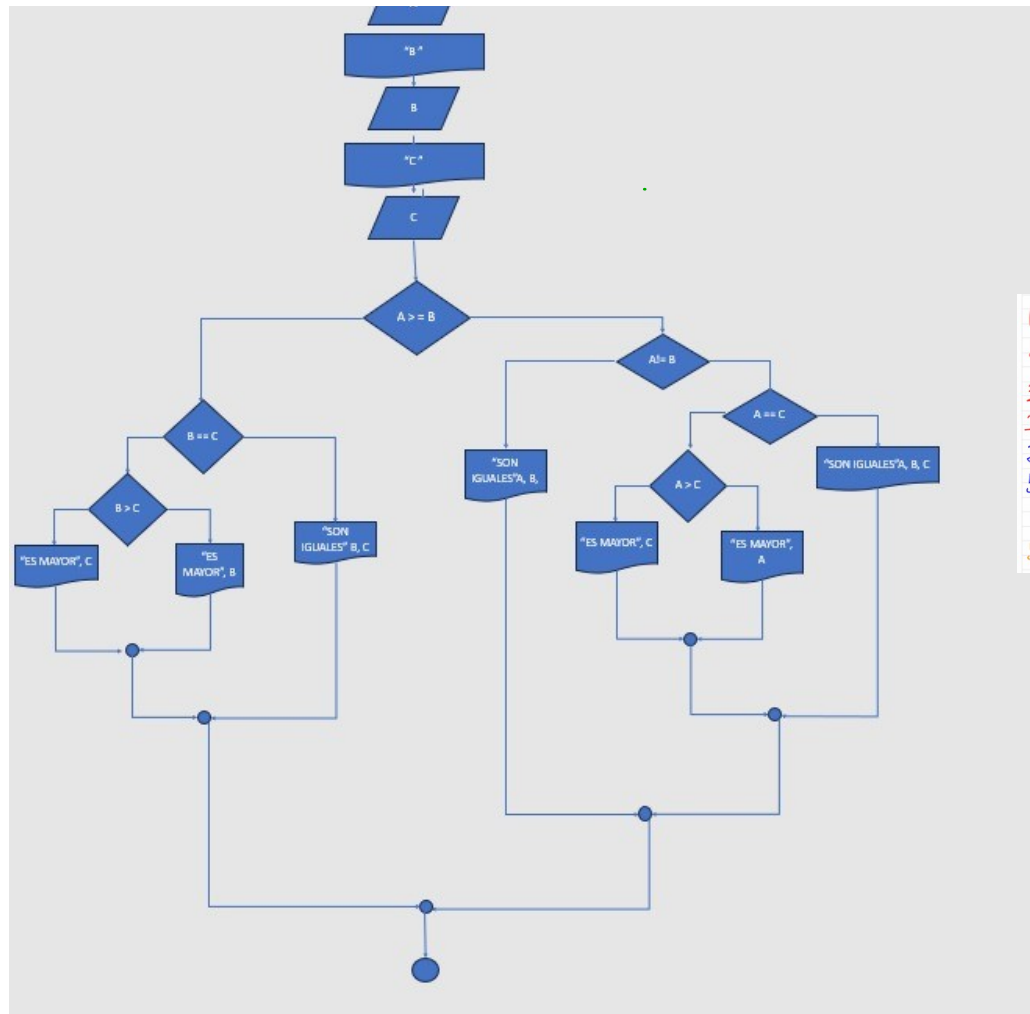
A	B	C	
5	3	3	
3	5	3	
3	3	5	
3	5	5	?
5	3	5	
5	5	3	
5	5	5	→ todas iguales



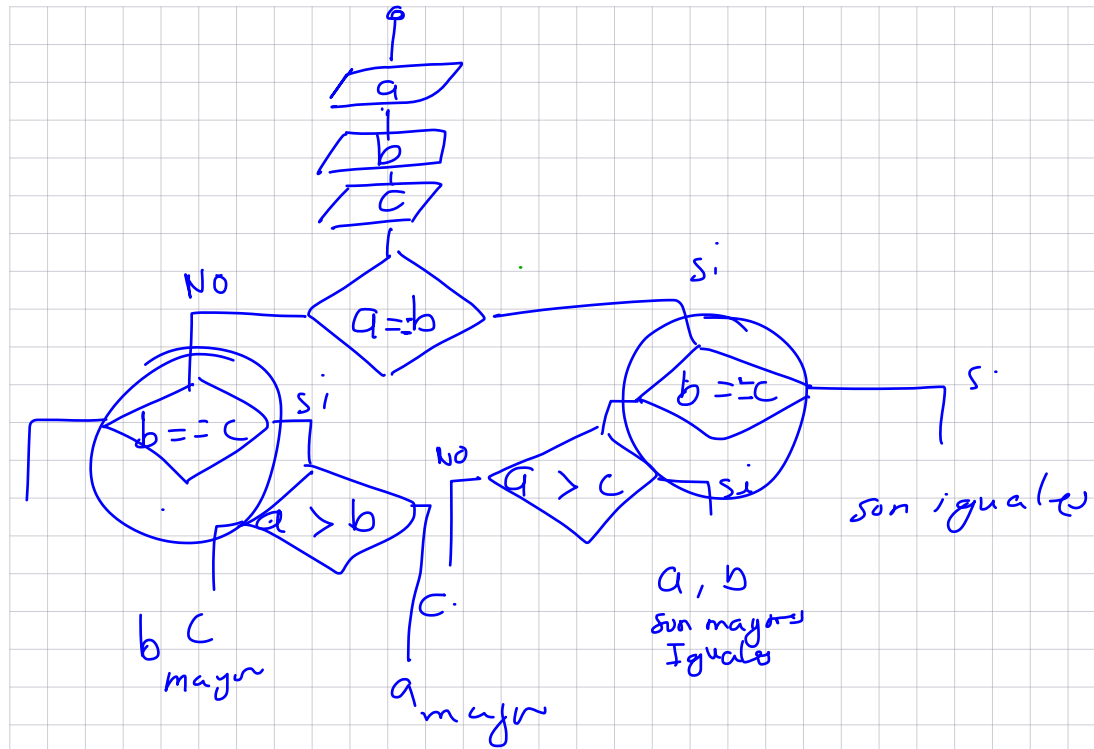
A	B	C
5	3	3
3	5	3
3	3	5
3	5	5
5	3	5
5	5	3
5	5	5

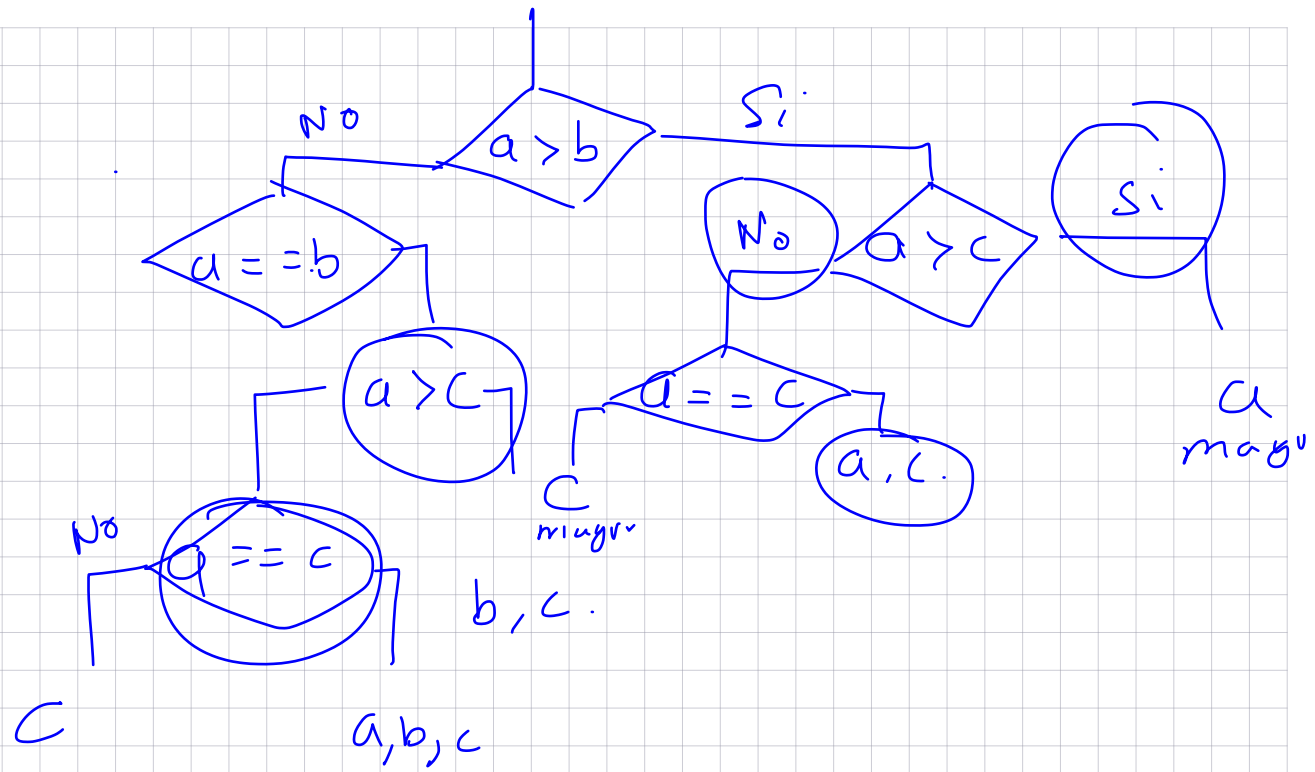


A	B	C
5	3	3
3	5	3
3	3	5
3	5	5
5	3	5
5	5	3
5	5	5



A	B	C
5	3	3
3	5	3
3	3	5
3	5	5
5	3	5
5	5	3
5	5	5





A	B	C
5	3	3
3	5	3
3	3	5
3	5	5
5	3	5
5	5	3
5	5	5

$a \geq b$



$a == b$



$a == c$

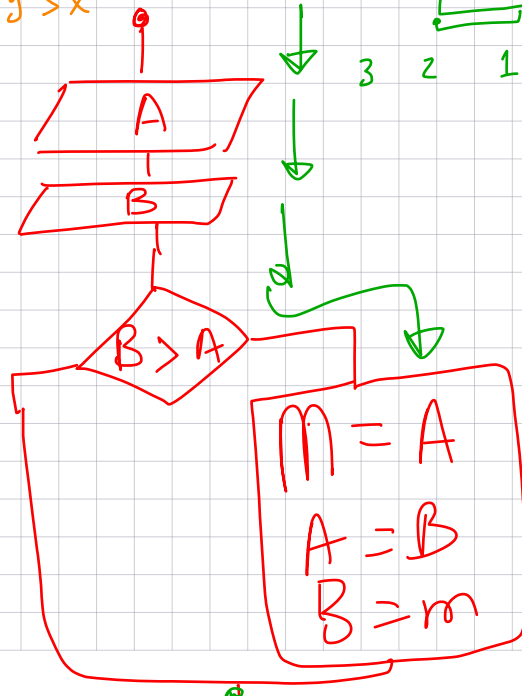


Son iguales

A B C
O O O

A B
x y

$y > x$



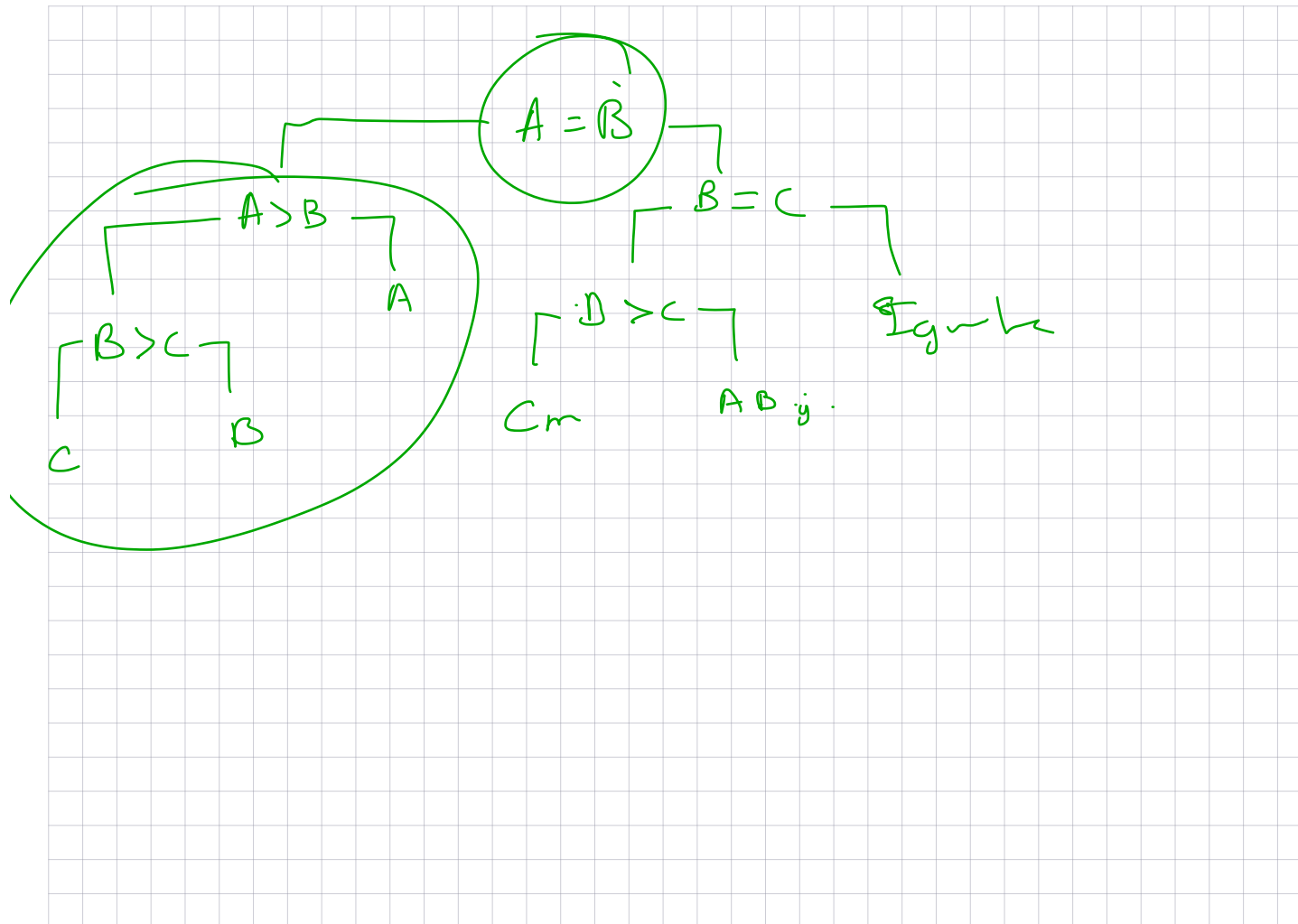
A B C
1 2 3
3 2 1

A B C
x y z
x y z
x y z
x y z

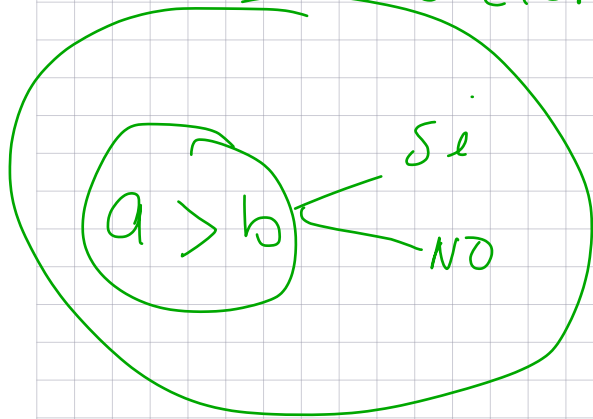
A B C
1 2 3
2 1 3
2 3 1
3 2 1

A B m
12 9 9
t

m = A
m = 9
a = 6
a = 12
B = m
B = 9



Varias condiciones



AND	&&
OR	

$a > b$	AND	$c > d$
NO		NO
NO		Si
Si		NO
Si		Si

Rta final

NO
NO
NO
Si

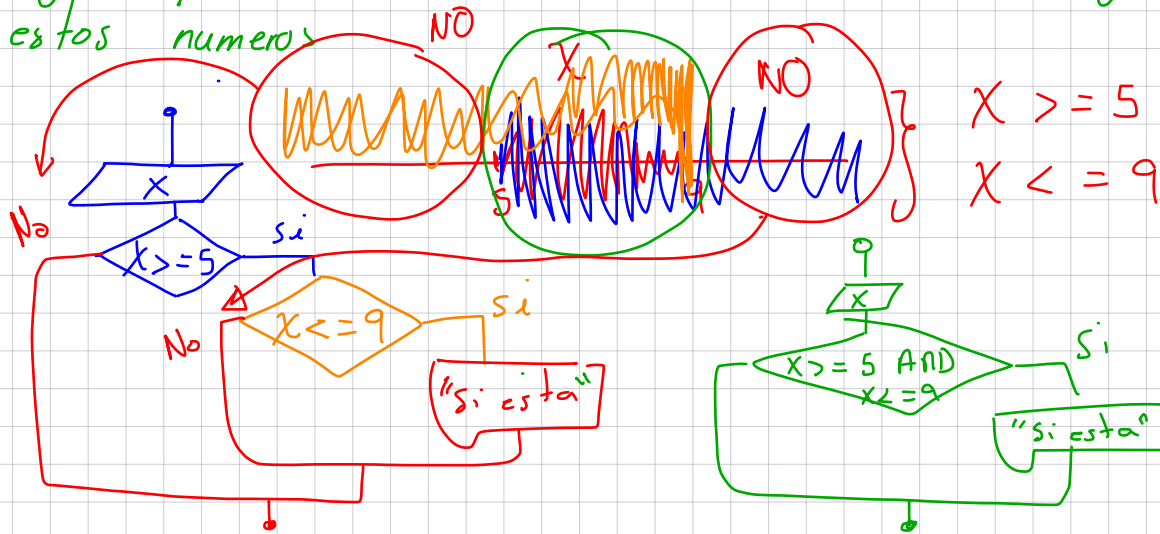
$a > b$	(or)	$c > d$	Resultado final
NO		NO	NO
Si		NO	Si
NO		Si	Si
Si		Si	Si

$(a > 0 \text{ AND } b > 0) \text{ AND } (a > b \text{ or } c > d)$

Logica Booleana

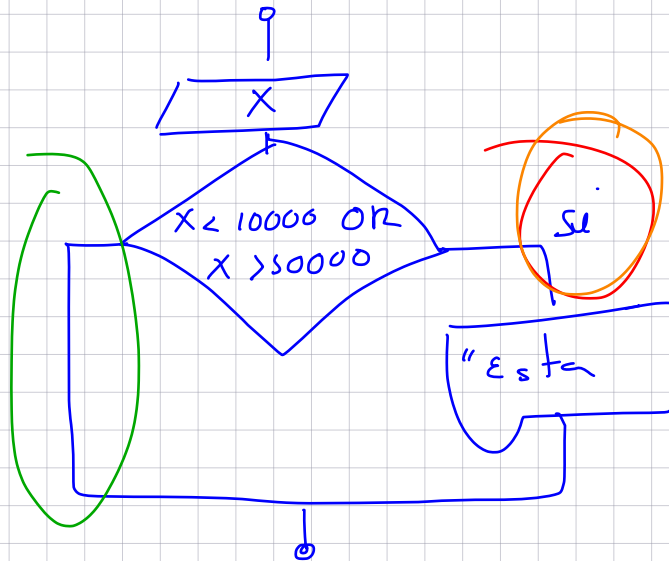
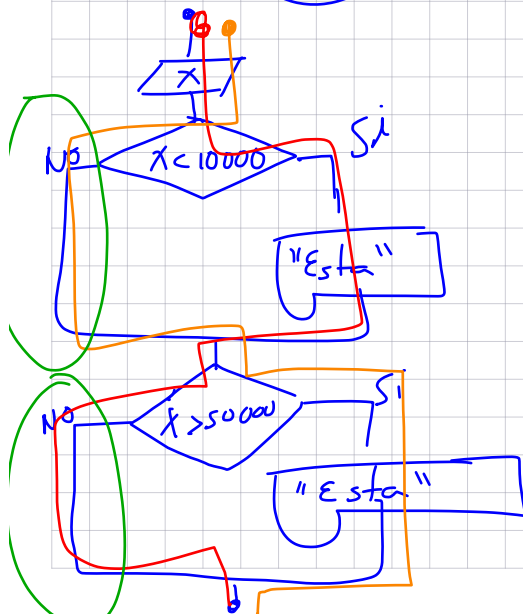
AND y &&

Diseñar un algoritmo que diga si un número ingresado por el usuario está entre 5 y 9; incluyendo estos números



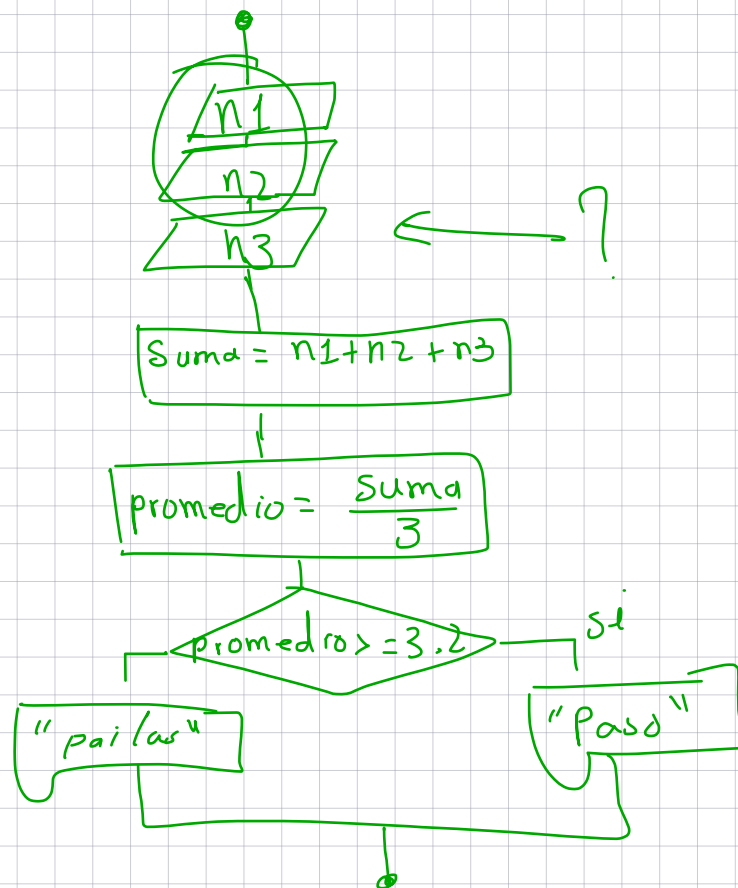
OR 011

Diseñar un algoritmo que diga si un numero es mayor qe 50.000 o menor qe 10000



- Diseñar un algoritmo que basado en 3 notas ingresadas por el usuario, calcule su promedio y si este es mayor o igual a 3.2 imprima un mensaje que diga que el estudiante pasó la materia de lo contrario imprimir un mensaje que diga que no pasó

$$\frac{\sum_{X=1}^{X=n} X_n}{n} = \frac{n1 + n2 + n3}{3} = \text{Promedio}$$



Continuando con el anterior si ya tenemos las 2 primeras notas; ¿el algoritmo me diga cuanto necesito para pasar. Teniendo en cuenta que la nota para pasar es

$$\text{promedio} = \frac{n1 + n2 + n3}{3} \quad 3,2 = \frac{n1 + n2 + X}{3}$$

$$(3,2 \times 3) - n1 - n2 = X$$

$$X = (3,2 \times 3) - n1 - n2$$

$$X = (3 \cdot 2 \cdot 3) - n1 - n2$$

$$X = (3 \cdot 2 \cdot 3) - 3.5 - 2.0$$

$$X = 4.1$$

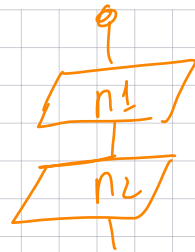
5.0

$$\text{promedio} = \frac{3.5 + 2.0 + 4.1}{3} \Rightarrow 3.2$$

X	n1	n2
4.1	3.5	2.0

Para pasar
necesitas sacar
4.1 o más

tienes que sacar
una nota mayor o
igual 4.1



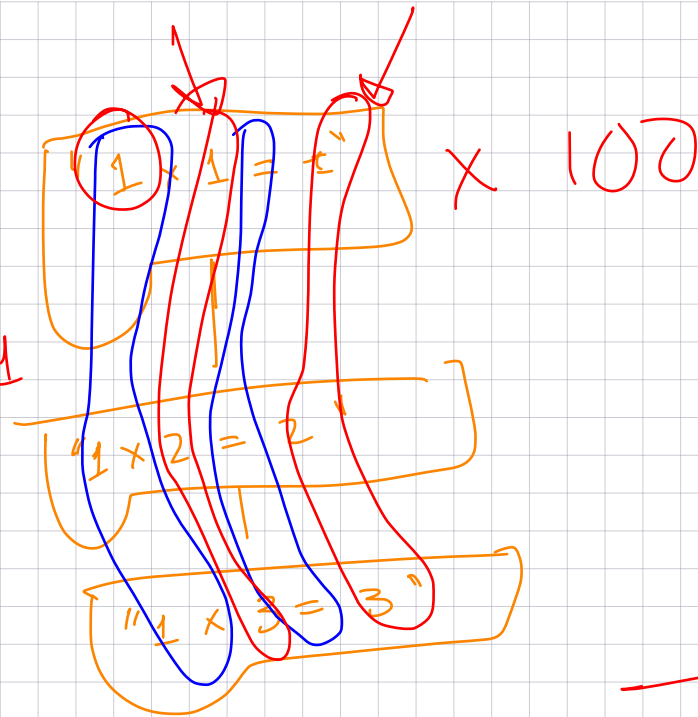
$$\text{pasar} = (3, 2 \cdot 3) - n1 - n2$$

"para pasar debes sacar una nota mayor o igual a", pasalo

for

$$i = 1 \rightarrow 100 \div 1$$

$$a = 1 \rightarrow 100 \div 1$$



Contador

\rightarrow

$$a = 5$$

$$a = a + 1$$



$$a = 5 + 1$$

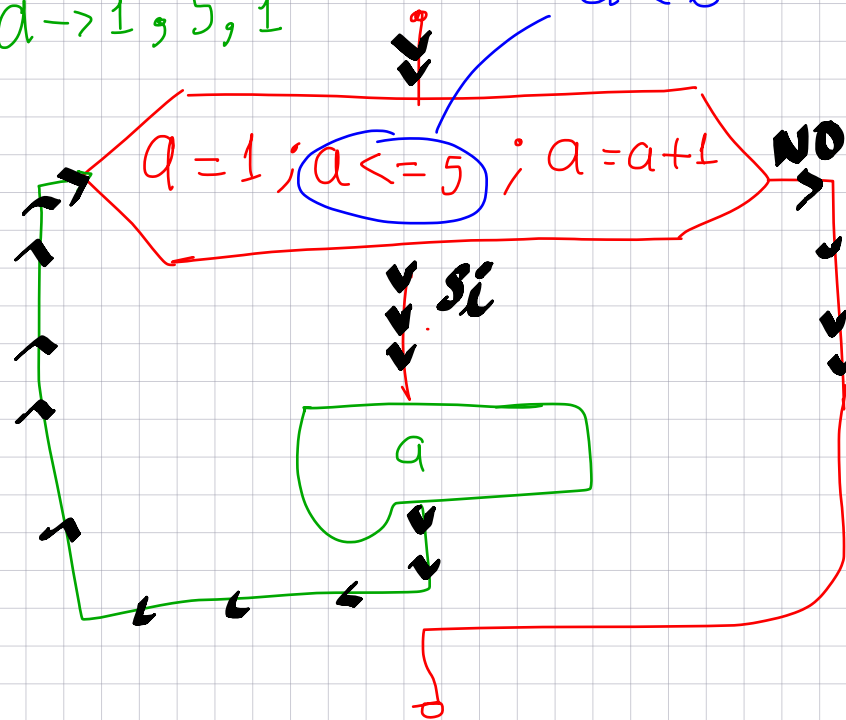
$$a = 6$$

$$\begin{array}{r} a \\ \hline 6 \end{array}$$

1 - 10 vueltas

$a \rightarrow 1, 5, 1$

$a < 6$



1	si
2	si
3	si
4	si
5	si
6	No

Tabla del 5 hasta la multiplicacion por 10

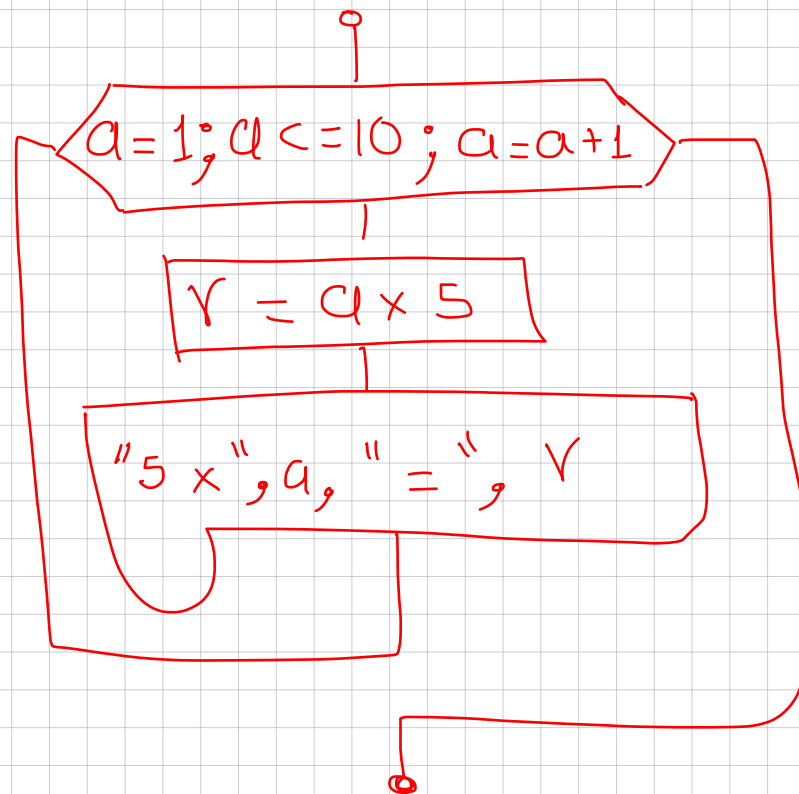
$$5 \times 1 = 5$$

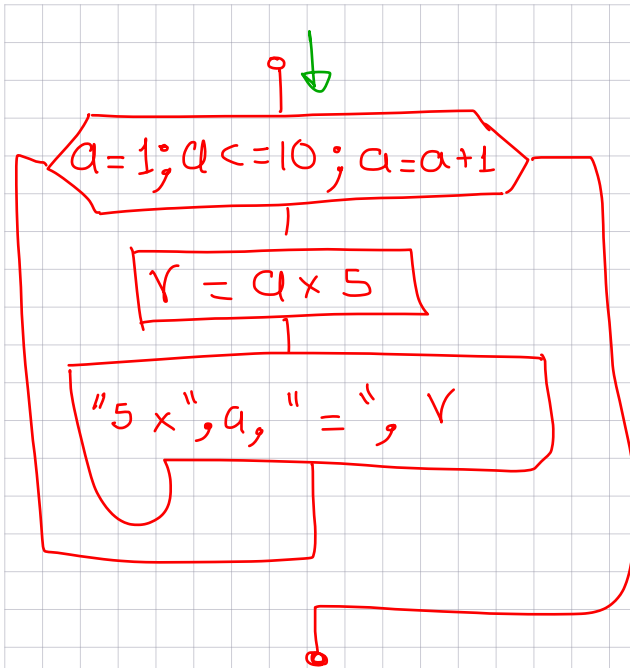
$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

⋮

$$5 \times 10 = 50$$





a	r	Pantalla
1	5	$5 \times 1 = 5$
2	10	$5 \times 2 = 10$
3	15	$5 \times 3 = 15$