

EJERCICIO 2 – PARTE 2

1- ANÁLISIS

$$2x + 4y = 10000 \text{ (m) } m - \text{Dato de entrada}$$

$$3x + 2y = 9000 \text{ (n) } n - \text{Dato de entrada}$$

<u>DATOS DE ENTRADA</u>	<u>PROCESO</u>	<u>SALIDA</u>
(m) Fertilizante 1	CÁLCULO	Cantidad de Ha TIPO A
(n) Fertilizante 2		Cantidad de Ha TIPO B

. Tomo la 1ª ecuación y la simplifico:

$$2x + 4y = m$$

$$2/2x + m/2y = m/2$$

$$x + 2y = m/2$$

Entonces:

$$x + 2y = m/2$$

$$3x + 2y = n$$

. Resto la 2ª ecuación de la 1ª ecuación para cancelar y:

$$3x + 2y - (x + 2y) = n - m/2$$

$$3x + 2y - x - 2y = n - m/2$$

$$2x = n - m/2$$

$$x = (n/2 - m/4)$$

. Sustituyo x en la 1ª ecuación:

$$x + 2y = m$$

$$(n/2 - m/4) + 2y = m$$

$$2y = m - n/2 + m/4$$

$$2y = 3/4m - n/2$$

$$y = 3/8m - n/4$$

Entonces:

DATOS DE ENTRADA

. **m** y **n** van a ser los valores ingresados por el usuario. Cantidad de Fertilizante disponible.

m - Cantidad de Fertilizante 1 disponible.

n - Cantidad de Fertilizante 2 disponible.

PROCESO

$$x = (n/2 - m/4)$$

$$y = 3/8m - n/4$$

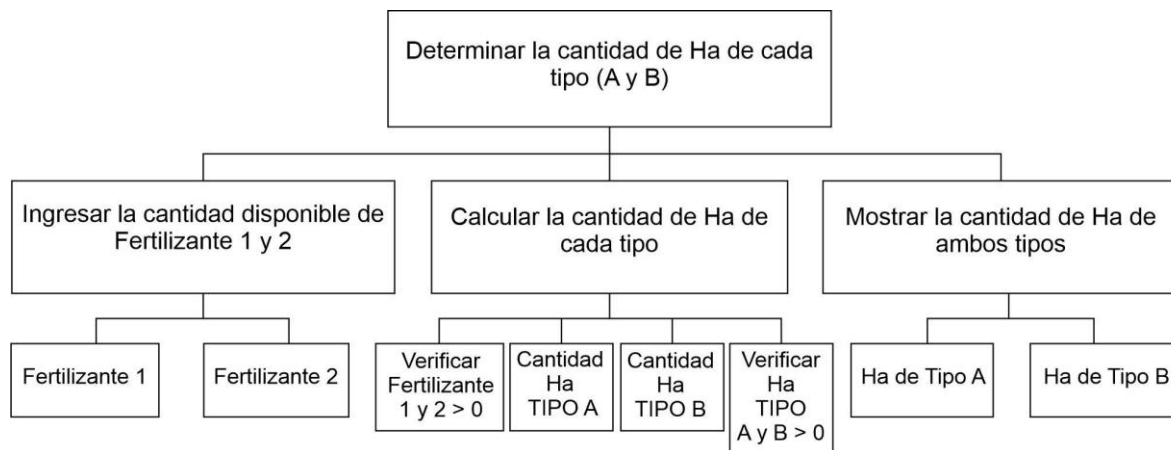
SALIDA

x e **y**: Cantidad de hectáreas de cada tipo.

x - Cantidad de hectáreas de cada Tipo A.

y - Cantidad de hectáreas de cada Tipo B.

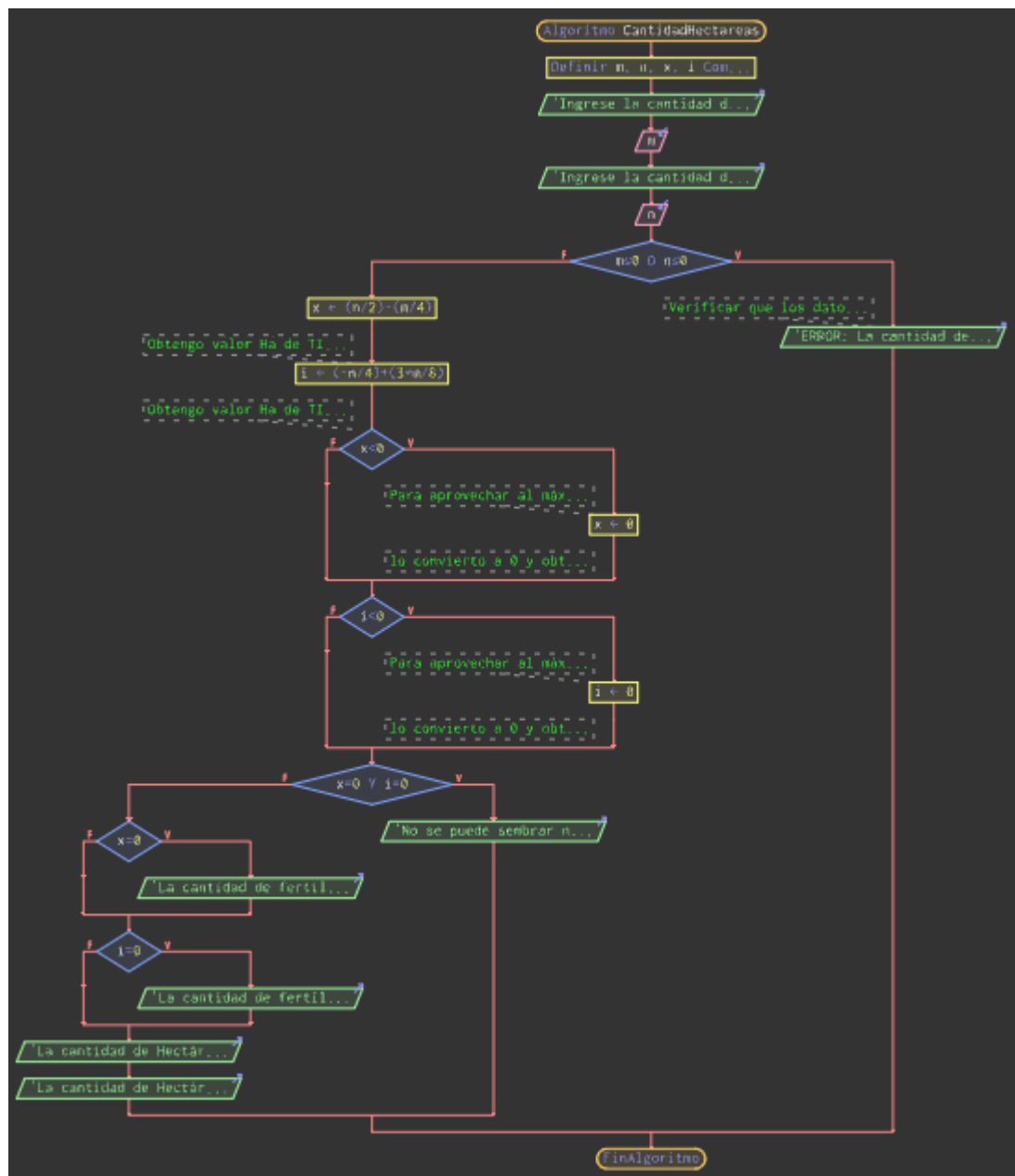
2- ESTRATEGIA



3- AMBIENTE

VARIABLE	TIPO	SIGNIFICADO
m	Real	Cantidad Fertilizante 1
n	Real	Cantidad Fertilizante 2
x	Real	Cantidad de Ha de Tipo A
i	Real	Cantidad de Ha de Tipo B

4- DIAGRAMA DE FLUJO



5- ALGORITMO DEL PROBLEMA

```
1  Algoritmo CantidadHectareas
2
3  Definir m, n, x, i Como Real;
4
5  Escribir "Ingrese la cantidad de Fertilizante 1 disponible (kg):";
6  Leer m;
7  Escribir "Ingrese la cantidad de Fertilizante 2 disponible (kg):";
8  Leer n;
9
10 Si m ≤ 0 o n ≤ 0 Entonces // Verificar que los datos ingresados no sea ≤ 0
11     Escribir "ERROR: La cantidad de Fertilizante 1 y/o 2 ingresada no puede ser negativa ni 0.";
12 SiNo
13
14      $x = (n/2) - (m/4)$ ; // Obtengo valor Ha de TIPO A
15      $i = (-n/4) + (3*m/8)$ ; // Obtengo valor Ha de TIPO B
16
17     Si x < 0 Entonces // Para aprovechar al máximo los fertilizantes; En caso de que x me de menor a 0,
18         x ← 0; // lo convierto a 0 y obtengo las Ha. de Tipo B. (Solo podría sembrar las Ha. de tipo B)
19     FinSi
20
21     Si i < 0 Entonces // Para aprovechar al máximo los fertilizantes; En caso de que x me de menor a 0,
22         i ← 0; // lo convierto a 0 y obtengo las Ha. de Tipo A. (Solo podría sembrar las Ha. de tipo A)
23     FinSi
24
25     Si x = 0 Y i = 0 Entonces
26         Escribir "No se puede sembrar ninguna hectárea con los fertilizantes disponibles.";
27     SiNo
28         Si x = 0 Entonces
29             Escribir "La cantidad de fertilizante no es suficiente para sembrar hectáreas de tipo A.";
30         FinSi
31
32         Si i = 0 Entonces
33             Escribir "La cantidad de fertilizante no es suficiente para sembrar hectáreas de tipo B.";
34         FinSi
35
36     Escribir "La cantidad de Hectáreas con variedad de TIPO A que puede sembrar el productor son: ", x, " Ha.";
37     Escribir "La cantidad de Hectáreas con variedad de TIPO B que puede sembrar el productor son: ", i, " Ha.";
38     FinSi
39 FinSi
40
41 FinAlgoritmo
```

6- PRUEBA DE ESCRITORIO

	m	n	x	i
1	<Sin Definir>	<Sin Definir>	<Sin Definir>	<Sin Definir>
3	<Sin Definir>	<Sin Definir>	<Sin Definir>	<Sin Definir>
5	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
6	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
7	10000	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
8	10000	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
10	10000	9000	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
12	10000	9000	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
14	10000	9000	<Sin inicializar>	<Sin inicializar>
15	10000	9000	2000	<Sin inicializar>
17	10000	9000	2000	1500
19	10000	9000	2000	1500
21	10000	9000	2000	1500
23	10000	9000	2000	1500
25	10000	9000	2000	1500
27	10000	9000	2000	1500
28	10000	9000	2000	1500
30	10000	9000	2000	1500
32	10000	9000	2000	1500
34	10000	9000	2000	1500
36	10000	9000	2000	1500
37	10000	9000	2000	1500
38	10000	9000	2000	1500
39	10000	9000	2000	1500
41	10000	9000	2000	1500