

Universidad Tecnológica de Panamá  
Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales  
Asignatura: Desarrollo Lógico Y Algoritmo  
Ejercicio Práctico 2

**Profesor:** Napoleón Ibarra

**Valor:** 100 puntos

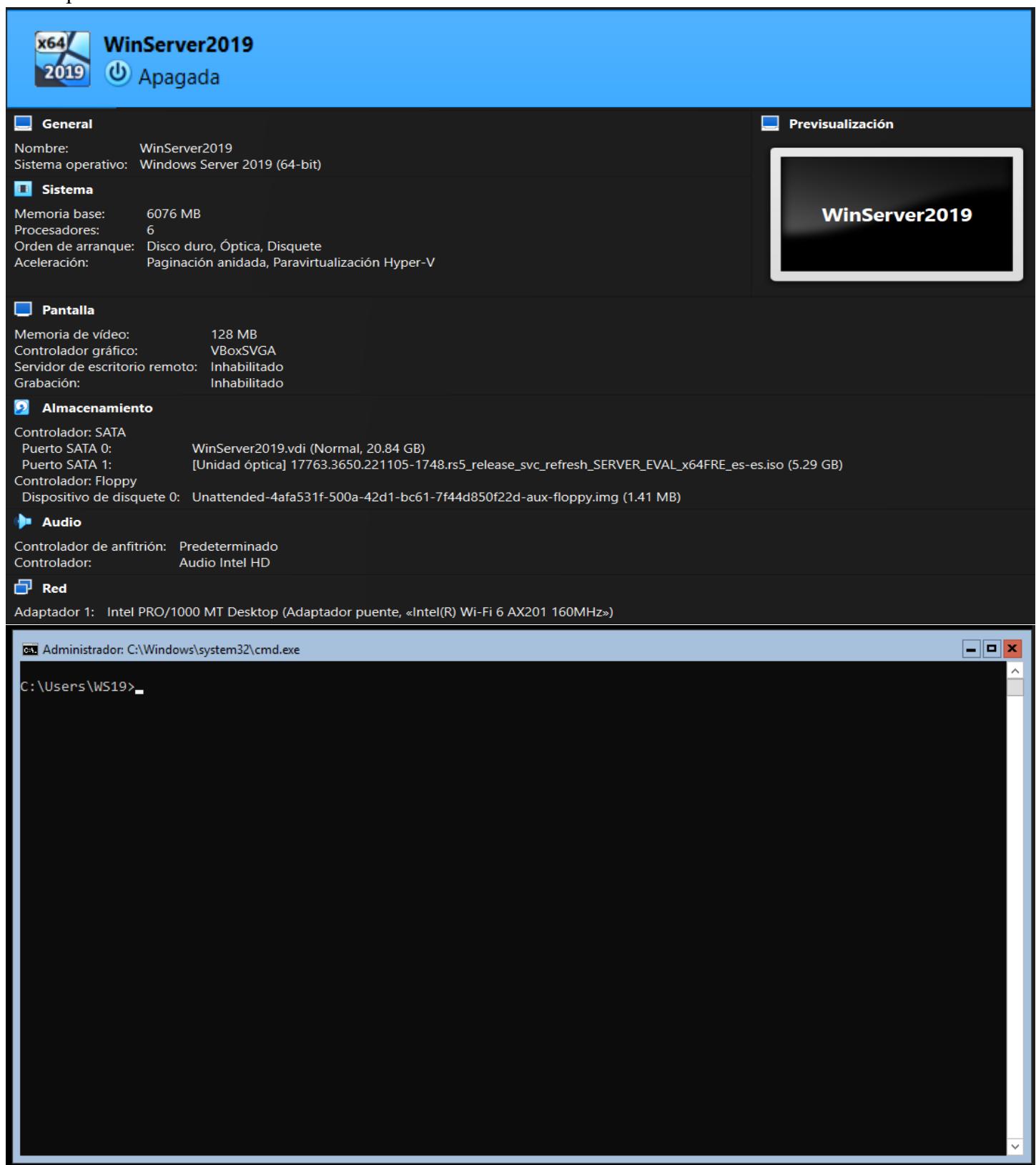
**Estudiantes:** Carlos Jiménez y Arvin  
Guerra

**Cédulas:** 4-845-1014 y 4-836-808

---

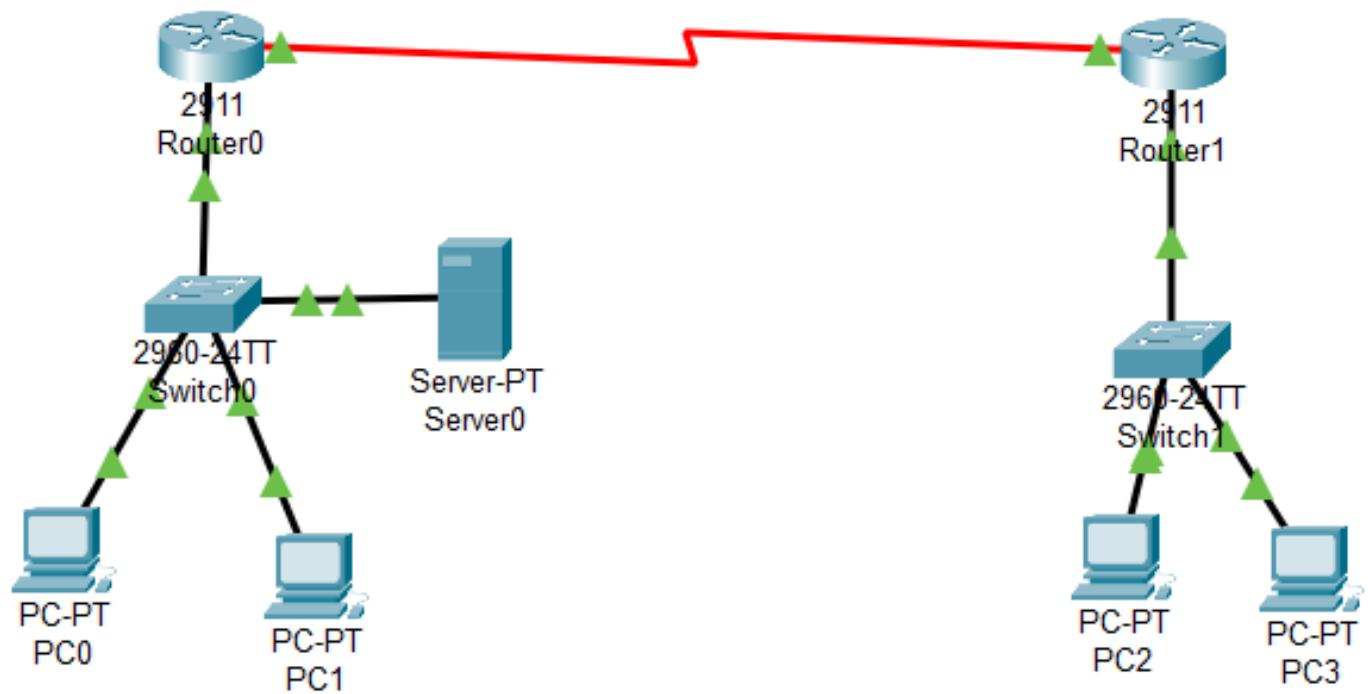
**I Parte. Laboratorio. Valor 20 puntos**

1. Elegir un software para virtualización (Virtual Box / VMware), descargar, instalar y configurarlo.
2. Descargar, instalar la distribución de Windows Server (2016/2019) elegida dentro de la máquina virtual.
3. Realizar el proceso de configuración correspondiente al realizar el proceso de la instalación del SO.
4. Configurar una carpeta para hacer respaldos de códigos dentro del SO, verifique su instalación, configuración.
5. Realizar la configuración del Servidor de Datos (que se accesible por Remote Desktop Connection, ANYDESK, FTP).
6. Hacer pruebas de funcionamiento.



## II Parte. Caso de Estudio. Valor 20 Puntos

1. Teniendo en cuenta el siguiente plano de oficina (Figura 1), confeccione el esquema de RED LAN, puesto que en ambas oficinas 1 y 2 se va a utilizar el servidor de datos.



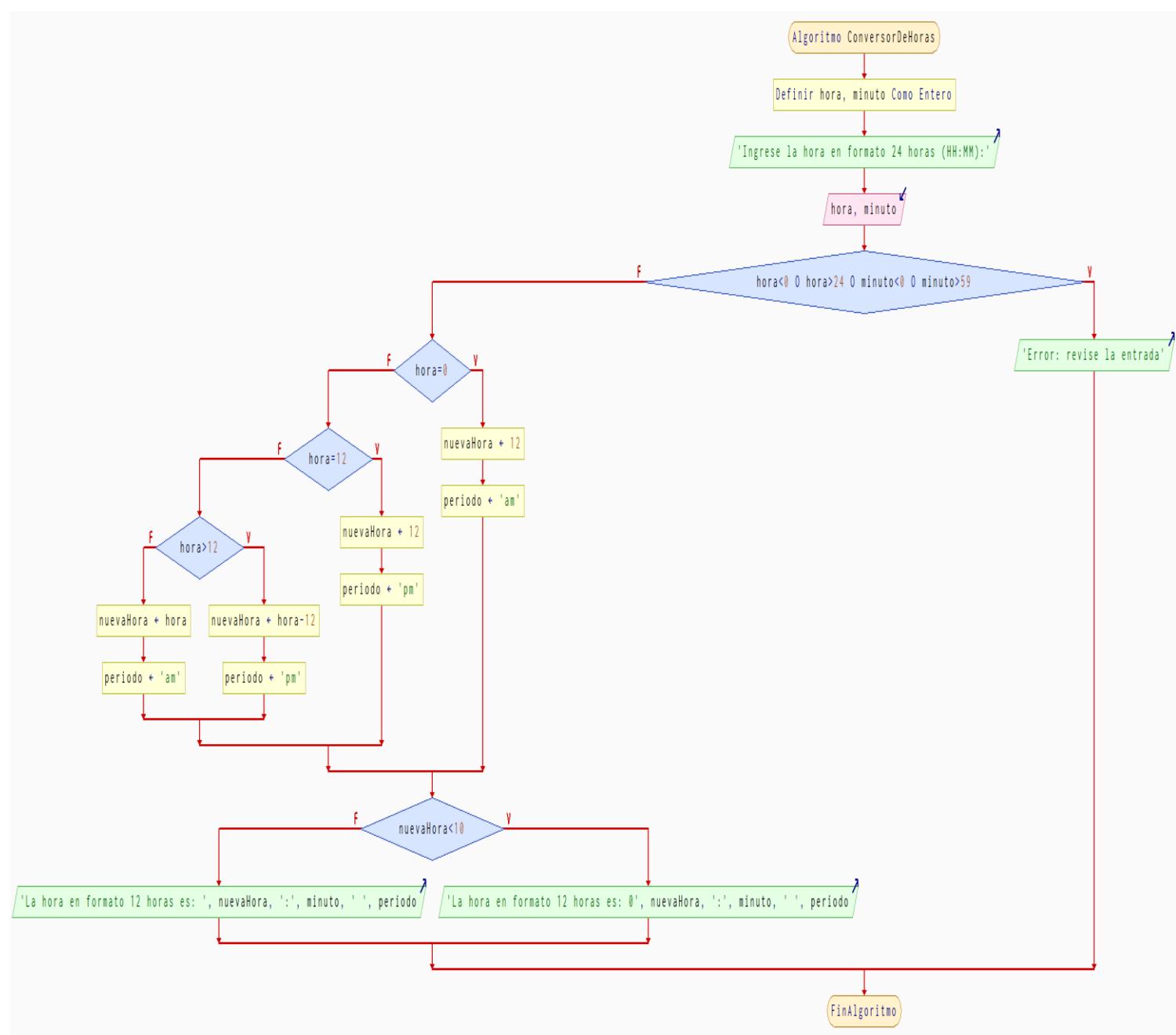
### III Parte. Pseudocódigos, diagrama de flujo. Valor 10 Puntos 1. Desarrolle los problemas en pseudocódigo para la parte IV de la asignación.

#### Problema 1:

```

1 Algoritmo ConversorDeHoras
2   Definir hora, minuto Como Entero
3   Escribir 'Ingrese la hora en formato 24 horas (HH:MM):'
4   Leer hora, minuto
5   Si hora<0 o hora>24 o minuto<0 o minuto>59 Entonces
6     Escribir 'Error: revise la entrada'
7   SiNo
8     Si hora=0 Entonces
9       nuevaHora ← 12
10      periodo ← 'am'
11    SiNo
12      Si hora=12 Entonces
13        nuevaHora ← 12
14        periodo ← 'pm'
15      SiNo
16        Si hora>12 Entonces
17          nuevaHora ← hora-12
18          periodo ← 'pm'
19        SiNo
20          nuevaHora ← hora
21          periodo ← 'am'
22        FinSi
23      FinSi
24    FinSi
25    Si nuevaHora<10 Entonces
26      Escribir 'La hora en formato 12 horas es: 0', nuevaHora, ':', minuto, ' ', periodo
27    SiNo
28      Escribir 'La hora en formato 12 horas es: ', nuevaHora, ':', minuto, ' ', periodo
29    FinSi
30  FinSi
31 FinAlgoritmo

```

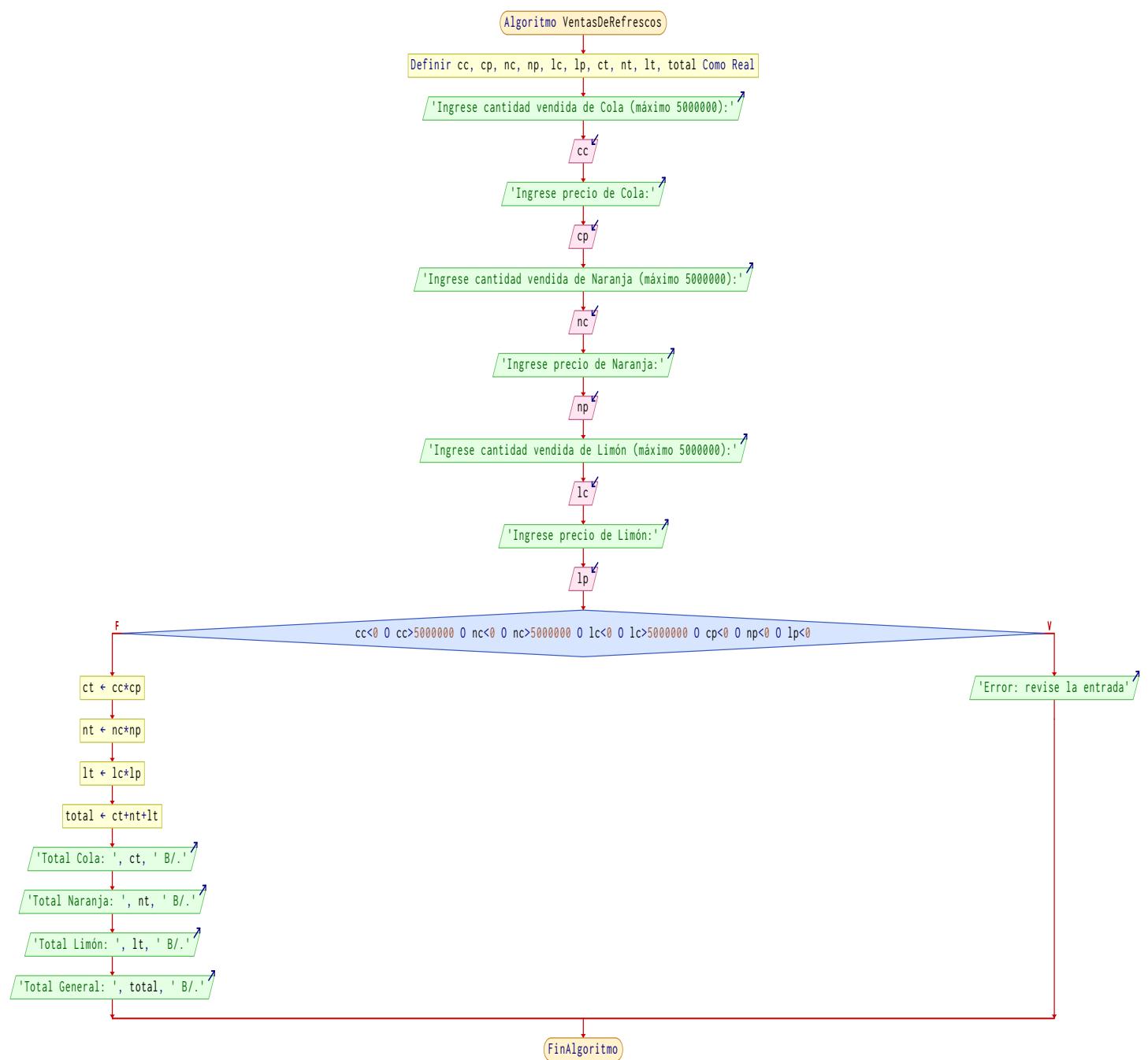


## Problema 2:

```

1 Algoritmo VentasDeRefrescos
2   Definir cc, cp, nc, np, lc, lp, ct, nt, lt, total Como Real
3   Escribir 'Ingrese cantidad vendida de Cola (máximo 5000000):'
4   Leer cc
5   Escribir 'Ingrese precio de Cola:'
6   Leer cp
7   Escribir 'Ingrese cantidad vendida de Naranja (máximo 5000000):'
8   Leer nc
9   Escribir 'Ingrese precio de Naranja:'
10  Leer np
11  Escribir 'Ingrese cantidad vendida de Limón (máximo 5000000):'
12  Leer lc
13  Escribir 'Ingrese precio de Limón:'
14  Leer lp
15  Si cc<0 O cc>5000000 O nc<0 O nc>5000000 O lc<0 O lc>5000000 O cp<0 O np<0 O lp<0 Entonces
16    Escribir 'Error: revise la entrada'
17  SiNo
18    ct ← cc*cp
19    nt ← nc*np
20    lt ← lc*lp
21    total ← ct+nt+lt
22    Escribir 'Total Cola: ', ct, ' B/.'
23    Escribir 'Total Naranja: ', nt, ' B/.'
24    Escribir 'Total Limón: ', lt, ' B/.'
25    Escribir 'Total General: ', total, ' B/.'
26  FinSi
27 FinAlgoritmo

```



#### IV Parte. Desarrollo de problemas en Python. Valor 20 Puntos

##### Problema 1:

```
● ● ●  
1 import tkinter as tk  
2  
3 H = None; M = None  
4 win = tk.Tk()  
5 win.title('Conversor de Horas')  
6  
7 def getH():  
8     ler.grid_remove()  
9     per.grid_remove()  
10    try:  
11        H = int(eh1.get())  
12        M = int(em1.get())  
13        if H>24 or H<0 or M>59 or M<0:  
14            raise ValueError  
15        else:  
16            if H==12:  
17                lh2.config(text='00')  
18                per.config(text='pm')  
19                per.grid(row=1, column=7)  
20            elif H>12:  
21                lh2.config(text=str(H-12))  
22                per.config(text='pm')  
23                per.grid(row=1, column=7)  
24            elif H<10:  
25                lh2.config(text='0'+str(H))  
26                per.config(text='am')  
27                per.grid(row=1, column=7)  
28            else:  
29                lh2.config(text=str(H))  
30                per.config(text='am')  
31                per.grid(row=1, column=7)  
32            if M<10:  
33                lm2.config(text='0'+str(M))  
34            else:  
35                lm2.config(text=str(M))  
36        except ValueError:  
37            ler.grid(row=3, column=0, columnspan=7)  
38  
39 th1 = tk.Label(win, text='Hora Inicial', font=('Arial', 16), padx=5)  
40 th1.grid(row=0, column=0, columnspan=3)  
41 th2 = tk.Label(win, text='Hora Final', font=('Arial', 16), padx=5)  
42 th2.grid(row=0, column=4, columnspan=4)  
43  
44 eh1 = tk.Entry(win, width=3, font=('Arial', 14))  
45 eh1.grid(row=1, column=0, padx=0)  
46 ph1 = tk.Label(text=':', font=('Arial', 14))  
47 ph1.grid(row=1, column=1, padx=0)  
48 em1 = tk.Entry(win, width=3, font=('Arial', 14))  
49 em1.grid(row=1, column=2, padx=0)  
50  
51 s = tk.Label(text=' ', font=('Arial', 14))  
52 s.grid(row=1, column=3, padx=0)  
53  
54 lh2 = tk.Label(win, width=2, font=('Arial', 14, 'bold'))  
55 lh2.grid(row=1, column=4, padx=0)  
56 ph2 = tk.Label(text=':', font=('Arial', 14, 'bold'))  
57 ph2.grid(row=1, column=5, padx=0)  
58 lm2 = tk.Label(win, width=2, font=('Arial', 14, 'bold'))  
59 lm2.grid(row=1, column=6, padx=0)  
60  
61 ler = tk.Label(text='Error: revise la entrada', font=('Arial', 10, 'bold'), fg='red')  
62 per = tk.Label(text='', font=('Arial', 14, 'bold'))  
63  
64 bt = tk.Button(win, text='Convertir', font=('Arial', 14), command=getH)  
65 bt.grid(row=2, column=0, columnspan=8, pady=5)  
66  
67 win.mainloop()
```

## Problema 2:

```
● ○ ●
1 import tkinter as tk
2
3 win = tk.Tk()
4 win.title('Ventas de Refrescos')
5
6 def calcular_ventas():
7     errL.grid_remove()
8     try:
9         cc = int(cce.get())
10        cp = float(cpe.get())
11        nc = int(nce.get())
12        np = float(npe.get())
13        lc = int(lce.get())
14        lp = float(lpe.get())
15
16        if cc < 0 or cc > 5000000:
17            raise ValueError
18        if nc < 0 or nc > 5000000:
19            raise ValueError
20        if lc < 0 or lc > 5000000:
21            raise ValueError
22
23        if cp < 0:
24            raise ValueError
25        if np < 0:
26            raise ValueError
27        if lp < 0:
28            raise ValueError
29
30        ct = cc * cp
31        nt = nc * np
32        lt = lc * lp
33        total = ct + nt + lt
34
35        ctl.config(text=f'{ct:.2f} B/.')
36        ntl.config(text=f'{nt:.2f} B/.')
37        ltl.config(text=f'{lt:.2f} B/.')
38        totalL.config(text=f'Total: {total:.2f} B/.')
39    except ValueError:
40        errL.grid(row=7, column=0, columnspan=4)
41
42 tk.Label(win, text='Producto', font=('Arial', 12)).grid(row=0, column=0)
43 tk.Label(win, text='Cantidad', font=('Arial', 12)).grid(row=0, column=1)
44 tk.Label(win, text='Precio (B/.)', font=('Arial', 12)).grid(row=0, column=2)
45 tk.Label(win, text='Total', font=('Arial', 12)).grid(row=0, column=3)
46
47 tk.Label(win, text='Cola', font=('Arial', 12)).grid(row=1, column=0)
48 cce = tk.Entry(win, width=10)
49 cce.grid(row=1, column=1)
50 cpe = tk.Entry(win, width=10)
51 cpe.grid(row=1, column=2)
52 ctl = tk.Label(win, width=12, font=('Arial', 12))
53 ctl.grid(row=1, column=3)
54
55 tk.Label(win, text='Naranja', font=('Arial', 12)).grid(row=2, column=0)
56 nce = tk.Entry(win, width=10)
57 nce.grid(row=2, column=1)
58 npe = tk.Entry(win, width=10)
59 npe.grid(row=2, column=2)
60 ntl = tk.Label(win, width=12, font=('Arial', 12))
61 ntl.grid(row=2, column=3)
62
63 tk.Label(win, text='Limón', font=('Arial', 12)).grid(row=3, column=0)
64 lce = tk.Entry(win, width=10)
65 lce.grid(row=3, column=1)
66 lpe = tk.Entry(win, width=10)
67 lpe.grid(row=3, column=2)
68 ltl = tk.Label(win, width=12, font=('Arial', 12))
69 ltl.grid(row=3, column=3)
70
71 totalL = tk.Label(win, text='Total: 0.00 B/.', font=('Arial', 12, 'bold'))
72 totalL.grid(row=5, column=0, columnspan=4, pady=10)
73
74 errL = tk.Label(win, text='Error: revise la entrada', font=('Arial', 10), fg='red')
75
76 tk.Button(win, text='Calcular', font=('Arial', 12), command=calcular_ventas).grid(row=6, column=0, columnspan=4, pady=5)
77
78 win.mainloop()
```