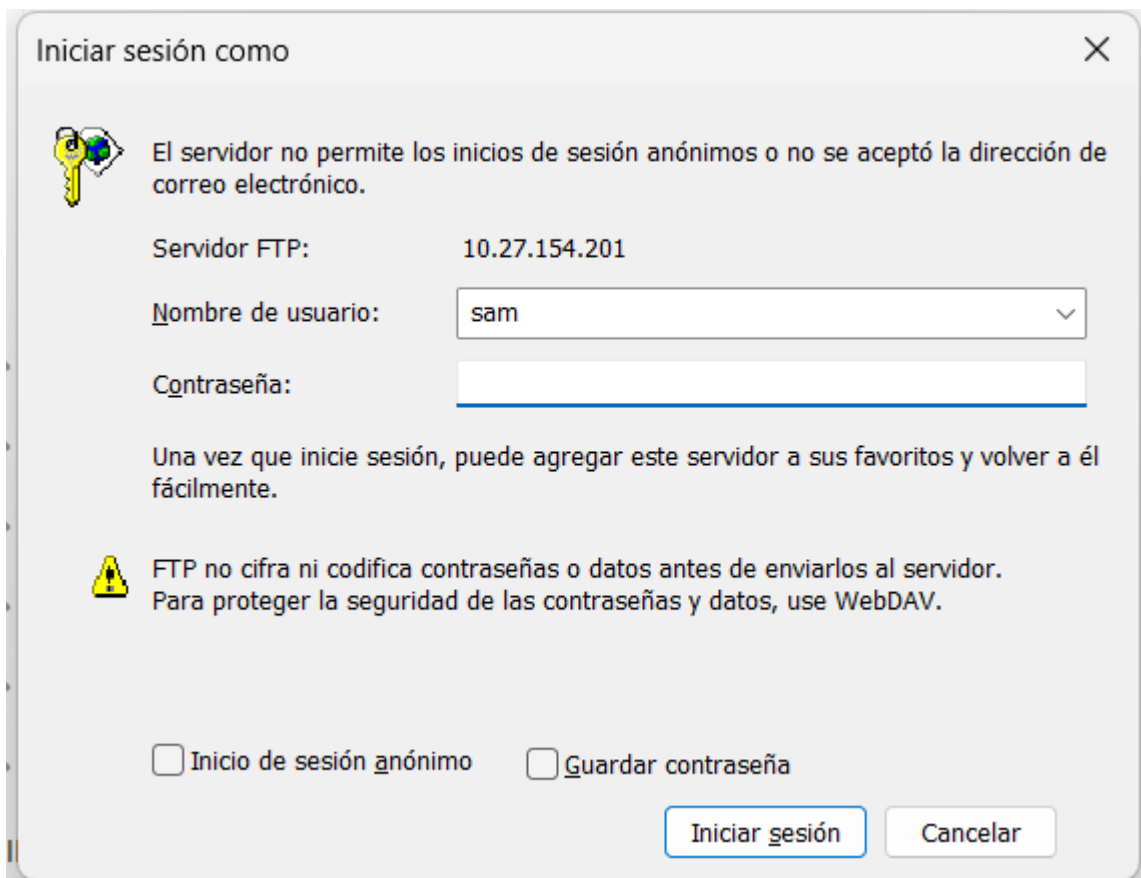
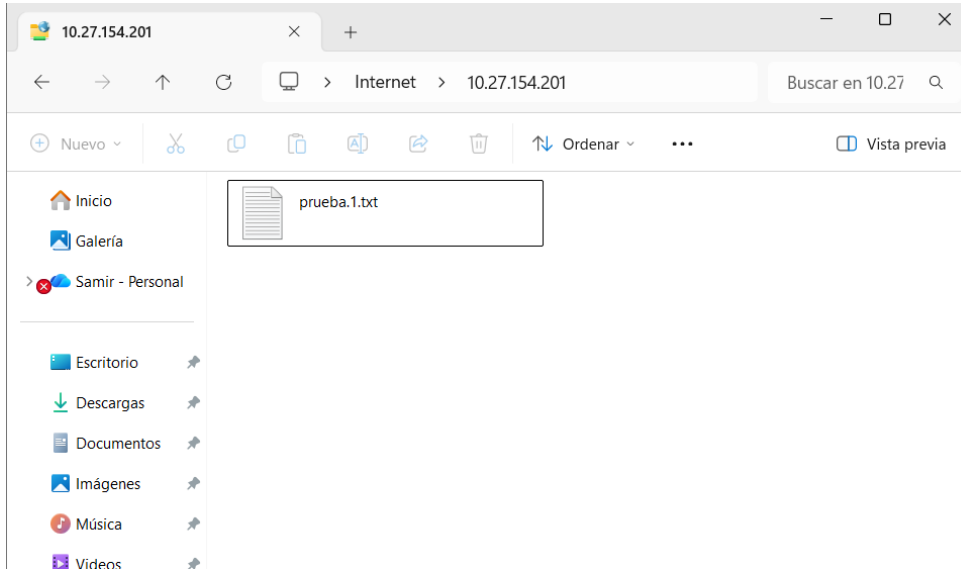
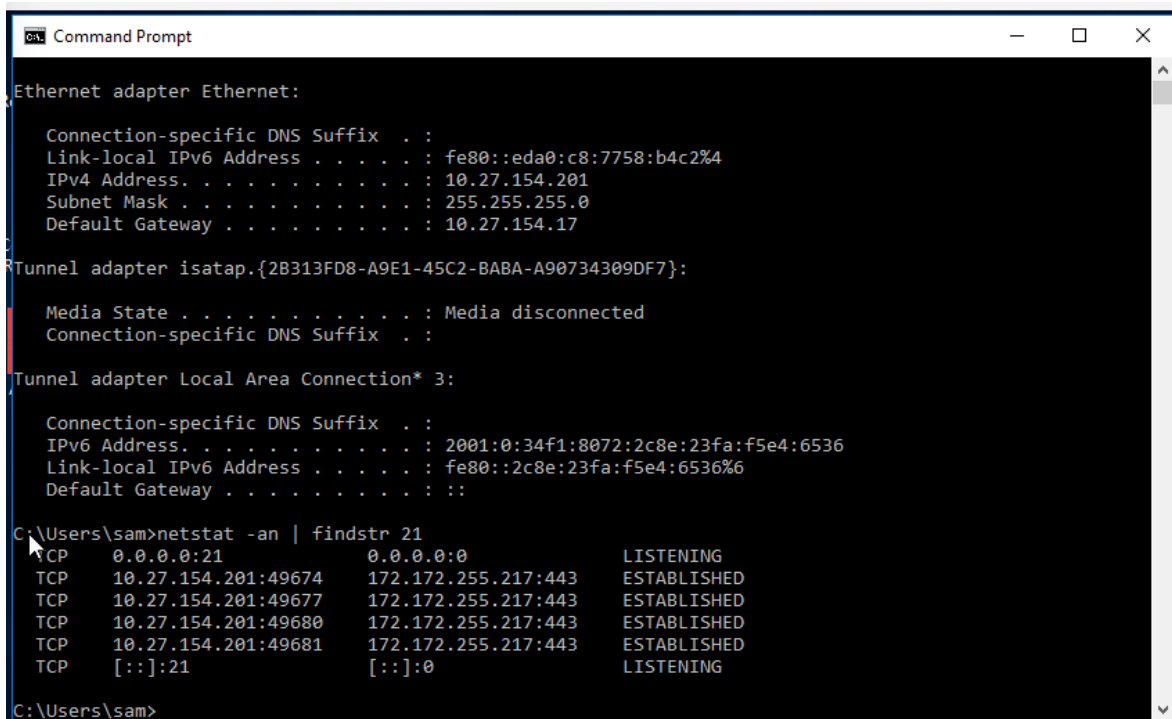
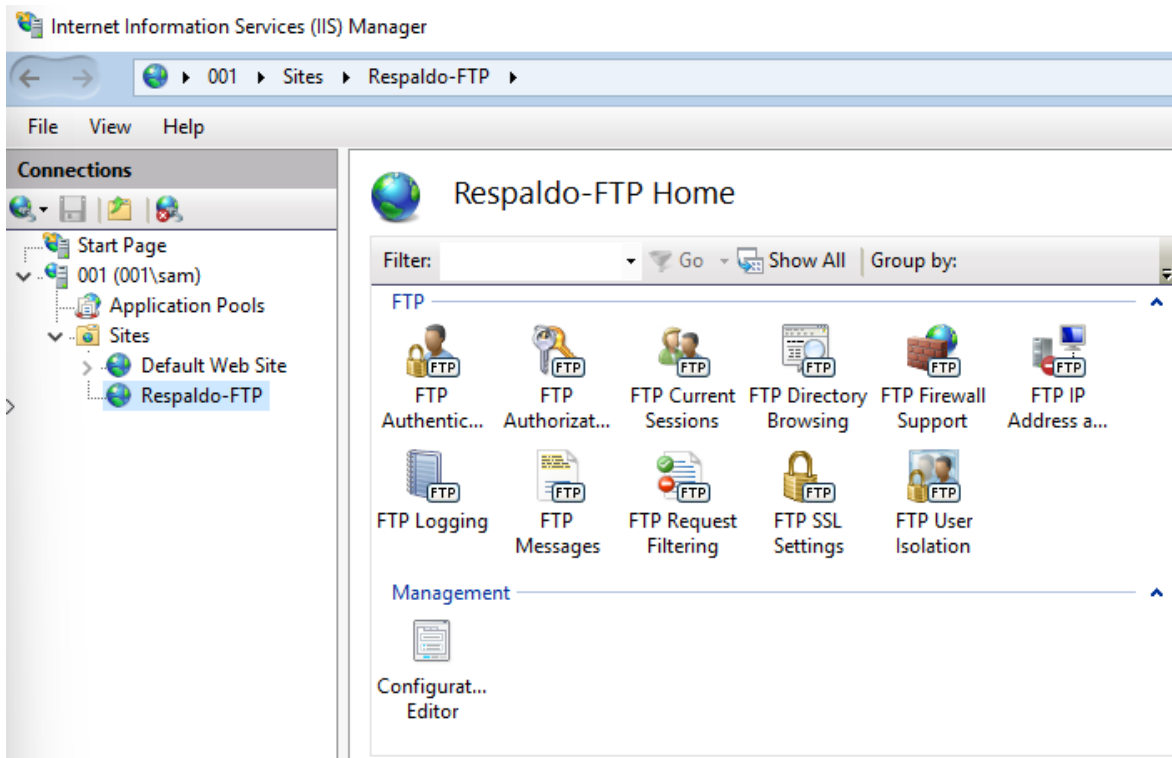


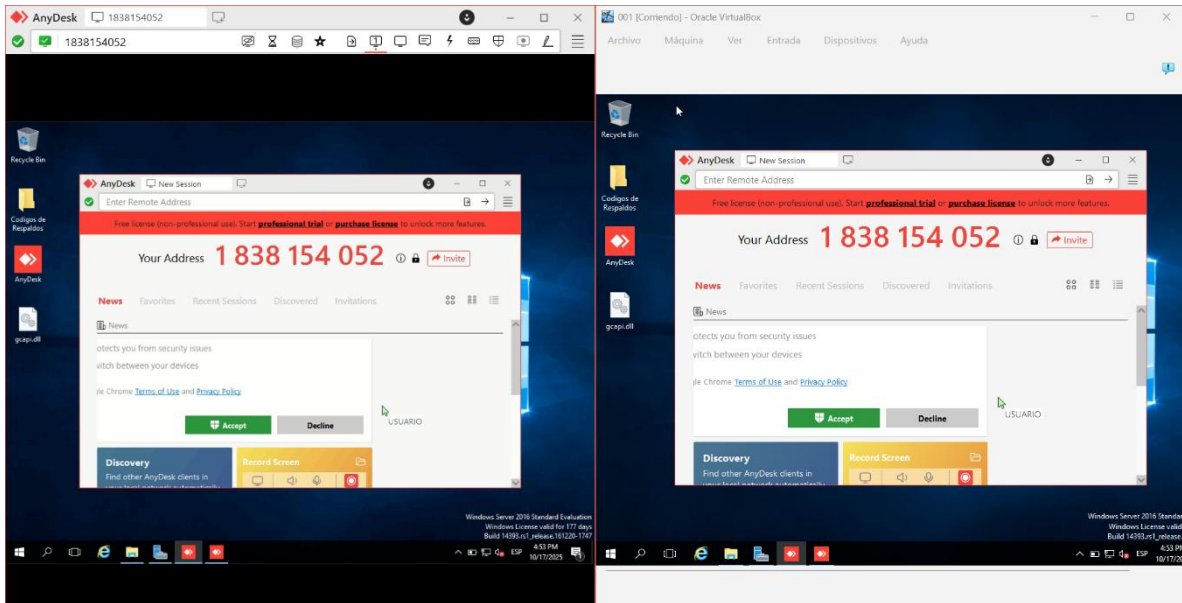
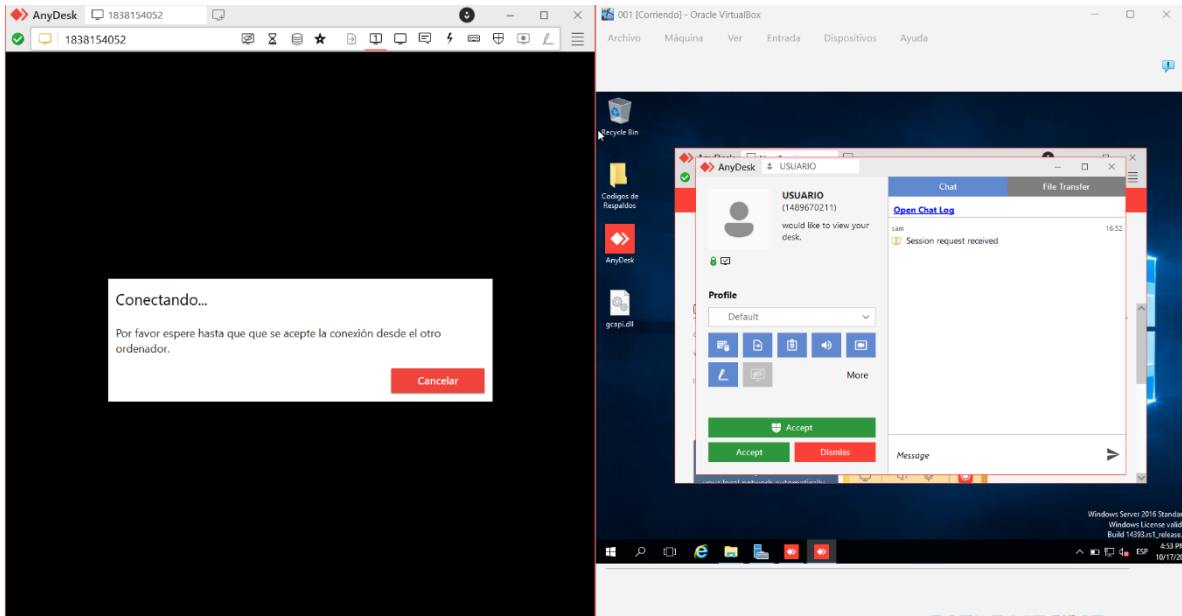
Ejercicio práctico 2

Estudiantes: Delanis Tejeira, Samir Salas **ID:** 4-829-1643, 4-833-843

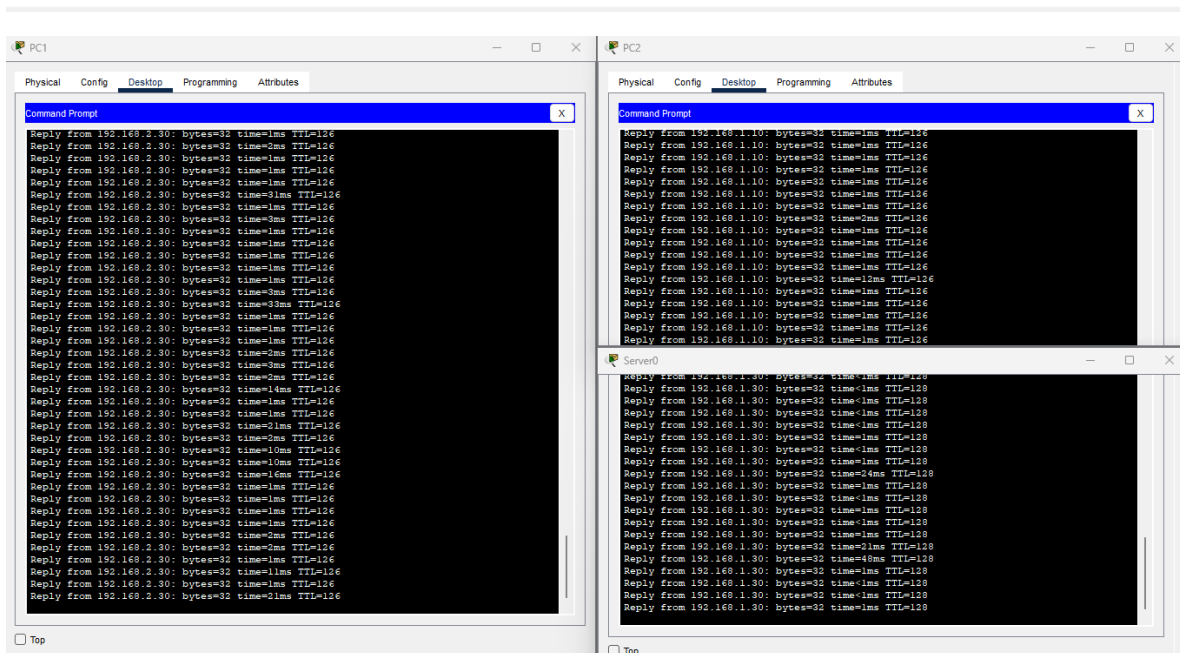
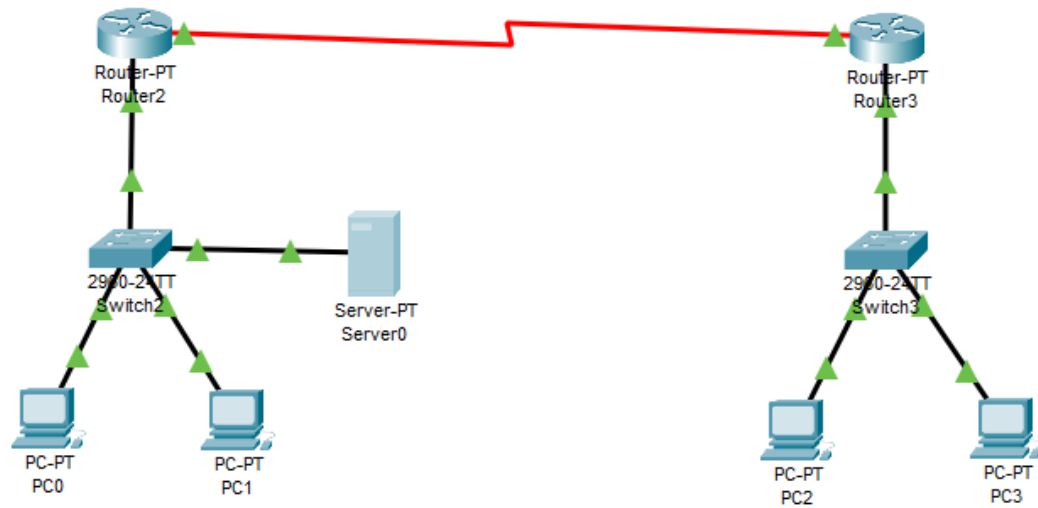
Parte 1:







Parte 2:



Parte 3: Pseudocódigo, diagramas de flujo.

Problema 1

INICIO

```

DECLARAR arreglo horas[3], minutos[3]
DECLARAR h12, min, minTotal, maxTotal, minIndex, maxIndex
DECLARAR texto periodo[3]
PARA i DESDE 0 HASTA 2 HACER
    MOSTRAR "Introduce una hora en formato HH:MM (24 horas):"
    LEER cadenaEntrada
    MIENTRAS la entrada no sea válida (longitud ≠ 5 o fuera de rango) HACER
        MOSTRAR "Entrada inválida. Intente de nuevo."
        LEER cadenaEntrada
    FIN MIENTRAS
    PARSEAR cadenaEntrada a hora y minuto
    GUARDAR en horas[i] y minutos[i]
FIN PARA
MOSTRAR "Horas en formato de 12 horas:"
minTotal ← convertir horas[0] y minutos[0] a minutos totales
maxTotal ← minTotal
minIndex ← 0
maxIndex ← 0
PARA i DESDE 0 HASTA 2 HACER
    CONVERTIR horas[i] y minutos[i] a formato de 12 horas y periodo AM/PM
    MOSTRAR "Hora #i: hh:mm AM/PM"
    totalMin ← convertir horas[i] y minutos[i] a minutos totales
    SI totalMin < minTotal ENTONCES
        minTotal ← totalMin
        minIndex ← i
    FIN SI
    SI totalMin > maxTotal ENTONCES
        maxTotal ← totalMin

```

maxIndex \leftarrow i

FIN SI

FIN PARA

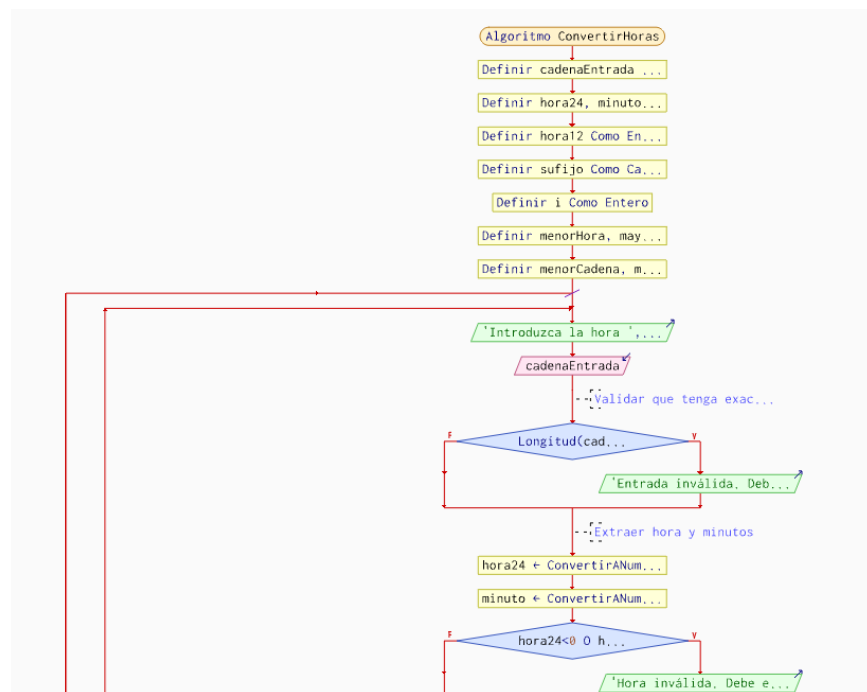
CONVERTIR horas[minIndex] y minutos[minIndex] a 12h y periodo

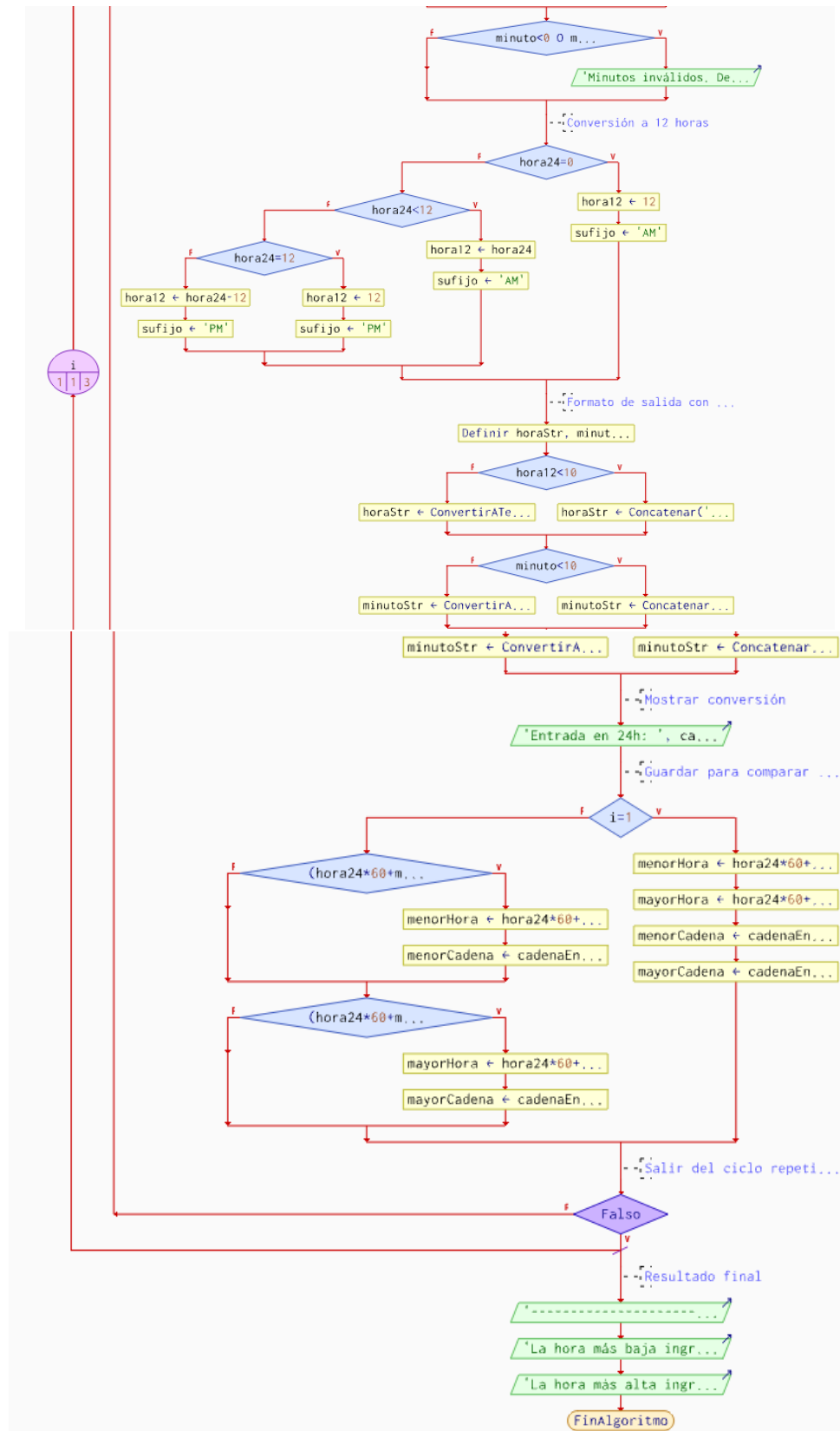
MOSTRAR "Hora más baja: hh:mm AM/PM"

CONVERTIR horas[maxIndex] y minutos[maxIndex] a 12h y periodo

MOSTRAR "Hora más alta: hh:mm AM/PM"

FIN





Problema 2

Inicio

Escribir "Ingresar la cantidad de ventas de Cola:"

Leer ventas de Cola

Escribir "Ingresar el precio de Cola:"

Leer precio de Cola

Total de Cola <- ventas de Cola * precio de Cola

Escribir "Ingresar la cantidad de ventas de Naranja:"

Leer ventas de Naranja

Escribir "Ingresar el precio de Naranja:"

Leer precio de Naranja

Total de Naranja <- ventas de Naranja * precio de Naranja

Escribir "Ingresar la cantidad de ventas de Limón:"

Leer ventas de Limón

Escribir "Ingresar el precio de Limón:"

Leer precio de Limón

Total de Limón <- ventas de Limón * precio de Limón

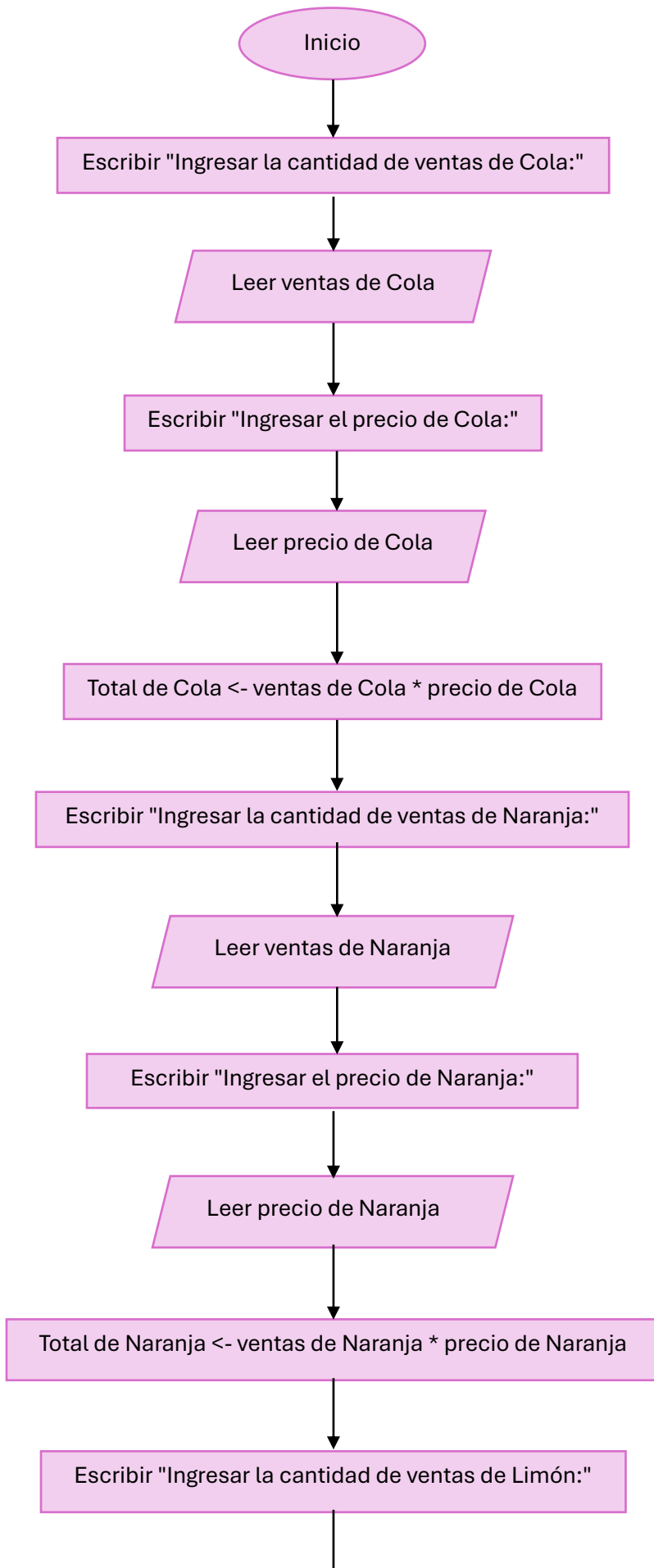
Total_General <- Total de Cola + Total de Naranja + Total de Limón

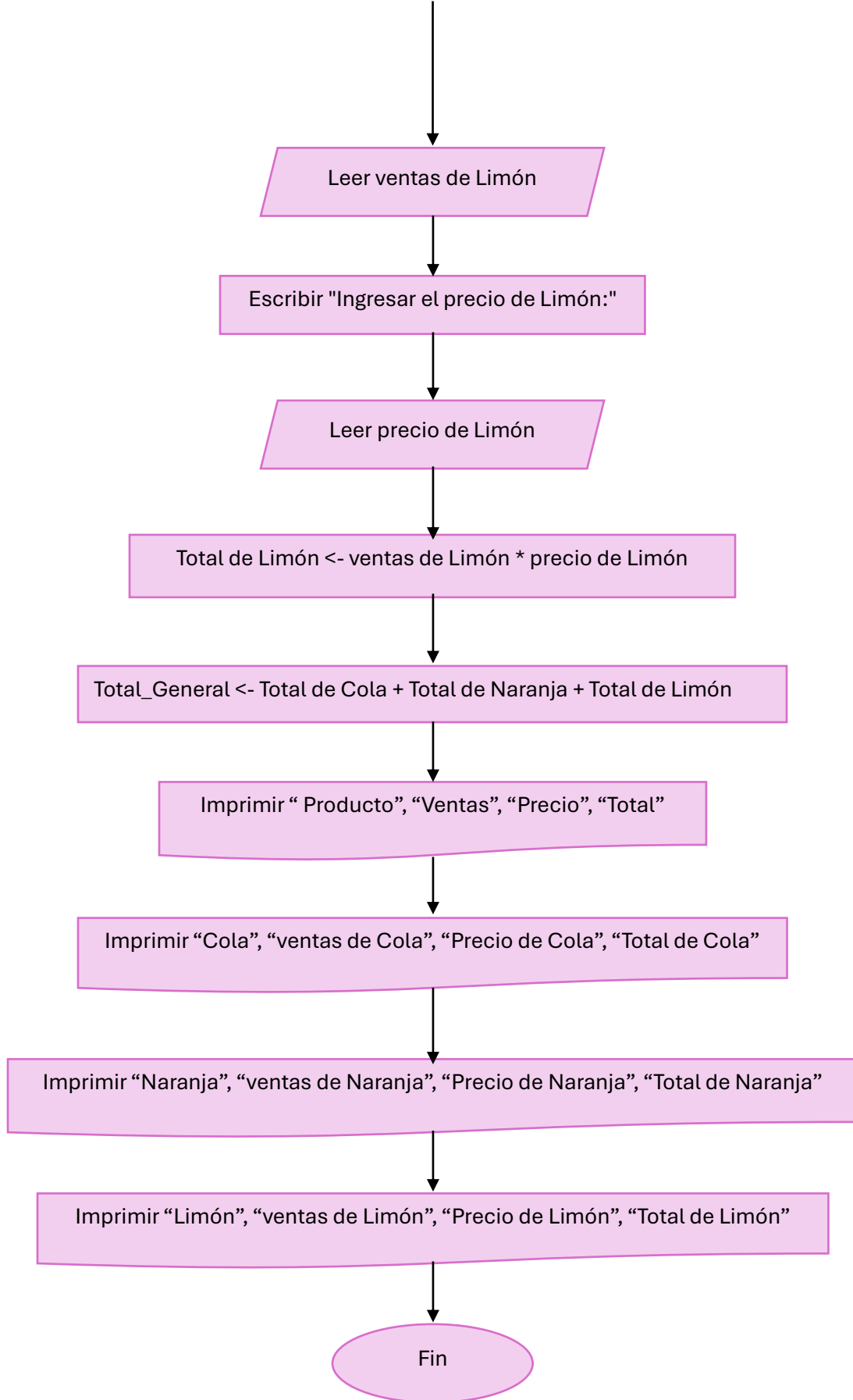
Imprimir “ Producto”, “Ventas”, “Precio”, “Total”

Imprimir “Cola”, “ventas de Cola”, “Precio de Cola”, “Total de Cola”

Imprimir “Naranja”, “ventas de Naranja”, “Precio de Naranja”, “Total de Naranja”

Imprimir “Limón”, “ventas de Limón”, “Precio de Limón”, “Total de Limón”





Parte 4:

Problema 1

C: > Users > delan > OneDrive > Documentos > Universidad > Des. Log. y Algoritmo > Laboratorio de python.py

```
1  import sys
2
3  def convertir_a_12h(h24, m24):
4      """Convierte una hora de 24h a 12h y devuelve la hora y el periodo (AM/PM)."""
5      if h24 == 0:
6          h12 = 12
7          periodo = "AM"
8      elif h24 < 12:
9          h12 = h24
10         periodo = "AM"
11     elif h24 == 12:
12         h12 = 12
13         periodo = "PM"
14     else:
15         h12 = h24 - 12
16         periodo = "PM"
17     return h12, periodo
18
19 def convertir_a_minutos(h, m):
20     """Convierte una hora y minutos a un total de minutos desde medianoche."""
21     return h * 60 + m
22
23 def leer_hora():
24     """Lee y valida una hora en formato HH:MM (24 horas) del usuario."""
25     while True:
26         try:
27             entrada = input("Introduce una hora en formato HH:MM (24 horas): ")
28
29             if ':' not in entrada or len(entrada) != 5:
30                 print("Entrada inválida. Asegúrese de usar el formato HH:MM.")
31                 continue
```

```

32
33     h_str, m_str = entrada.split(':')
34     h = int(h_str)
35     m = int(m_str)
36
37     if 0 <= h < 24 and 0 <= m < 60:
38         return h, m # Retorna la hora y los minutos válidos
39     else:
40         print("Hora o minuto fuera de rango. Intente de nuevo.")
41
42     except ValueError:
43         print("Entrada inválida. Asegúrese de que H y M son números. Intente de nuevo.")
44 except Exception as e:
45     print(f"Ocurrió un error inesperado: {e}")
46     sys.exit(1)
47
48 def obtener_n():
49     """Pide al usuario la cantidad de horas (N) y la valida."""
50     while True:
51         try:
52             n = int(input("¿Cuántas horas (N) desea ingresar? "))
53             if n > 0:
54                 return n
55             else:
56                 print("Por favor, ingrese un número entero positivo.")
57         except ValueError:
58             print("Entrada inválida. Por favor, ingrese un número.")
59
60 def main():
61

```

```

62     n = obtener_n()
63     horas = []
64     for i in range(n):
65         print(f"\nHora #{i + 1} de {n}:")
66         h, m = leer_hora()
67         horas.append((h, m))
68     if not horas:
69         print("No se ingresaron horas para comparar.")
70         return
71     print("-" * 30)
72     print("\nHoras en formato de 12 horas:")
73
74     h0, m0 = horas[0]
75     min_total = convertir_a_minutos(h0, m0)
76     max_total = min_total
77     min_index = 0
78     max_index = 0
79     for i, (h, m) in enumerate(horas):
80         h12, periodo = convertir_a_12h(h, m)
81         print(f"Hora #{i + 1}: {h12}:{m:02d} {periodo}")
82
83         total_min = convertir_a_minutos(h, m)
84         if total_min < min_total:
85             min_total = total_min
86             min_index = i
87         if total_min > max_total:
88             max_total = total_min
89             max_index = i
90     print("-" * 30)
91

```

```

92     h_min, m_min = horas[min_index]
93     h12_min, periodo_min = convertir_a_12h(h_min, m_min)
94     print(f"\n✅ Hora más temprana: {h12_min}:{m_min:02d} {periodo_min}")
95
96     h_max, m_max = horas[max_index]
97     h12_max, periodo_max = convertir_a_12h(h_max, m_max)
98     print(f"\n⌚ Hora más tardía: {h12_max}:{m_max:02d} {periodo_max}")
99
100 if __name__ == "__main__":
101     main()

```