

Actividad:

Taller aplicando funciones y procedimientos en la solución de algoritmos

GA3-220501093-AA2-EV03

Aprendiz:

Wilmer Jair Espinosa Silva

CC: 1.095.910.391

Instructor:

ISRAEL ARBONA GUERRERO

Servicio Nacional de aprendizaje-SENA

Curso: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Ficha: 2455285

Problemas propuestos:

1. Un corredor de maratón (distancia 42,195 Km) ha recorrido la carrera en 2 horas 25 minutos. Se desea un algoritmo que calcule el tiempo medio en minutos por kilómetro.

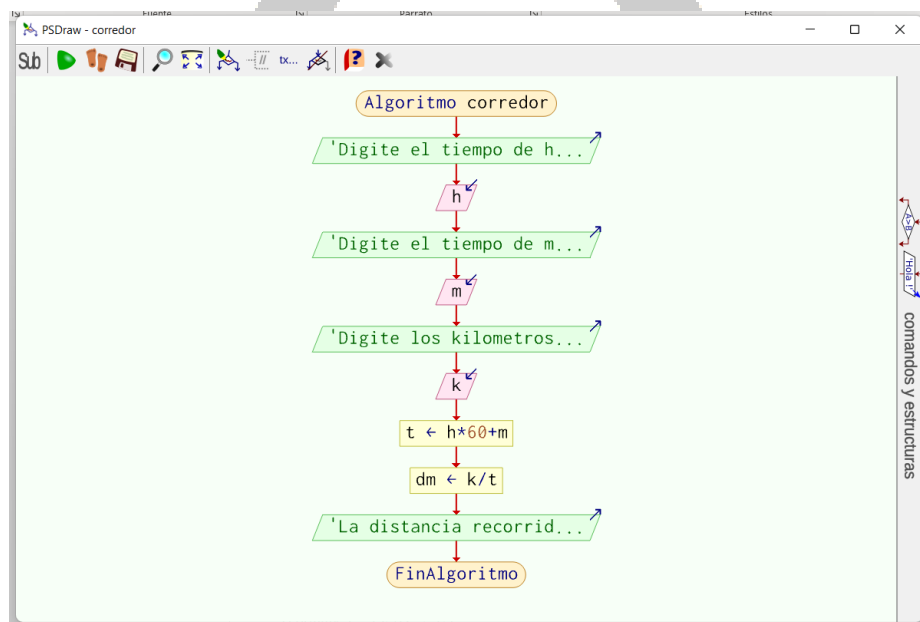
Algoritmo

```

1  Algoritmo corredor
2  Escribir 'Digite el tiempo de horas realizadas: '
3  Leer h
4  Escribir 'Digite el tiempo de minutos realizadas: '
5  Leer m
6  Escribir 'Digite los kilometros recorrido: '
7  Leer k
8   $T = h * 60 + m$ 
9   $dm = k / t$ 
10 Escribir 'La distancia recorrida por minutos es: ', dm , ' Kilometro'
11
12 FinAlgoritmo
13

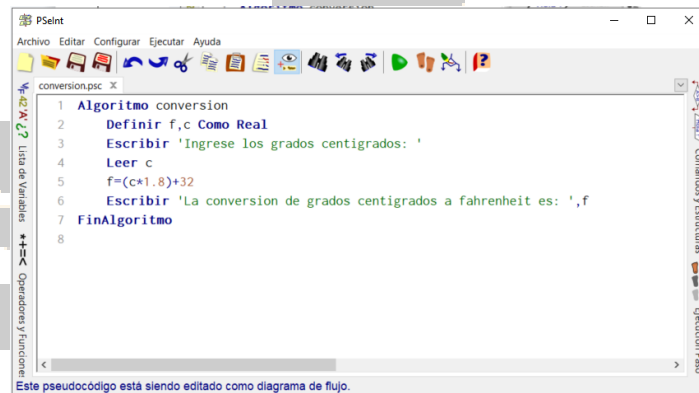
```

Diagrama de flujo



2. Realizar la conversión de una temperatura dada en grados Centígrados a grados Fahrenheit (Fórmula: $F = (9/5) C + 32$).

Algoritmo



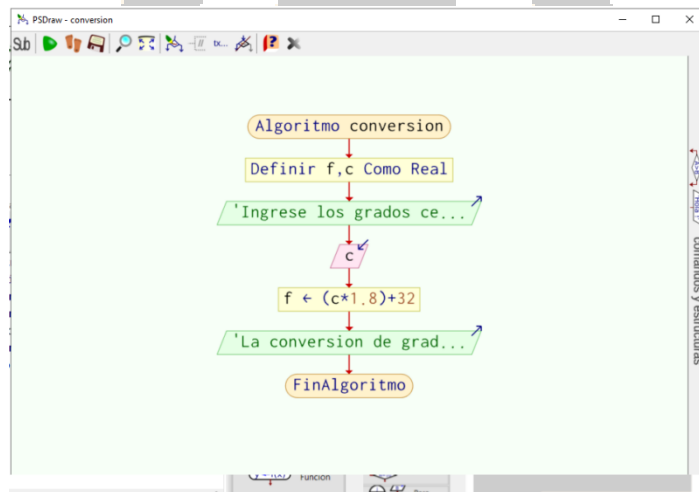
```

1 Algoritmo conversion
2 Definir f,c Como Real
3 Escribir 'Ingrese los grados centigrados: '
4 Leer c
5 f=(c*1.8)+32
6 Escribir 'La conversion de grados centigrados a fahrenheit es: ',f
7 FinAlgoritmo
8

```

Este pseudocódigo está siendo editado como diagrama de flujo.

Diagrama de flujo



3. Escribir el algoritmo que permite calcular la nota correspondiente al primer parcial de “análisis” para un estudiante cualquiera. Se debe considerar que hay dos talleres y un quiz, que en conjunto valen un 30% de la nota y el resto (70%) corresponde a la nota del examen parcial.

Algoritmo

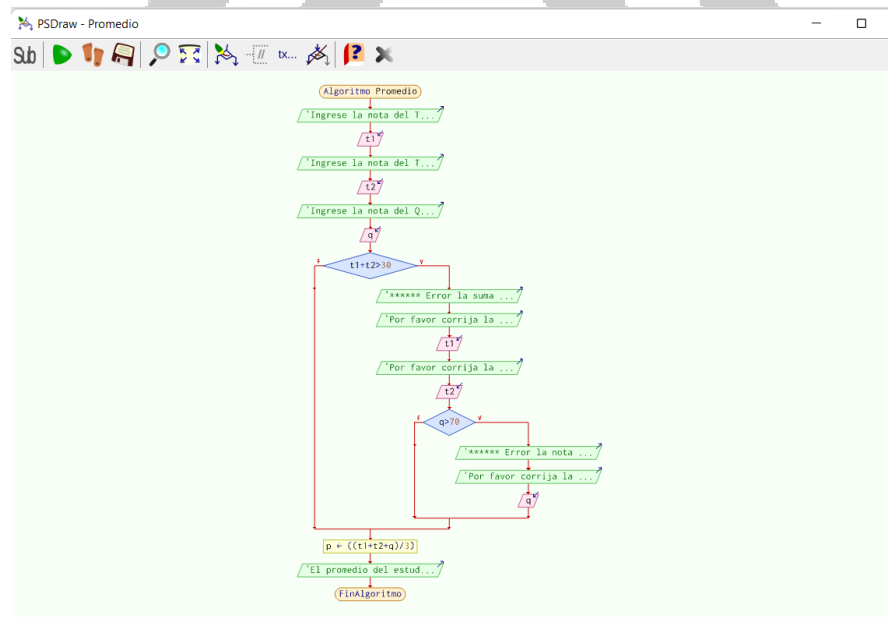
```

Algoritmo Promedio
    Escribir 'Ingrese la nota del Taller N1: '
    Leer t1
    Escribir 'Ingrese la nota del Taller N2: '
    Leer t2
    Escribir 'Ingrese la nota del Quiz: '
    Leer q
    si t1 + t2 > 30
        Escribir '***** Error la suma de las notas no debe ser mayor al 30% *****'
        Escribir 'Por favor corrija la nota del Taller N1: '
        Leer t1
        Escribir 'Por favor corrija la nota del Taller N2: '
        Leer t2

        si q > 70
            Escribir '***** Error la nota del Quiz no debe ser mayor al 70% *****'
            Escribir 'Por favor corrija la nota del Quiz: '
            Leer q
        FinSi
    FinSi
    p = ((t1 + t2 + q) / 3)
    Escribir 'El promedio del estudiante es: ',p

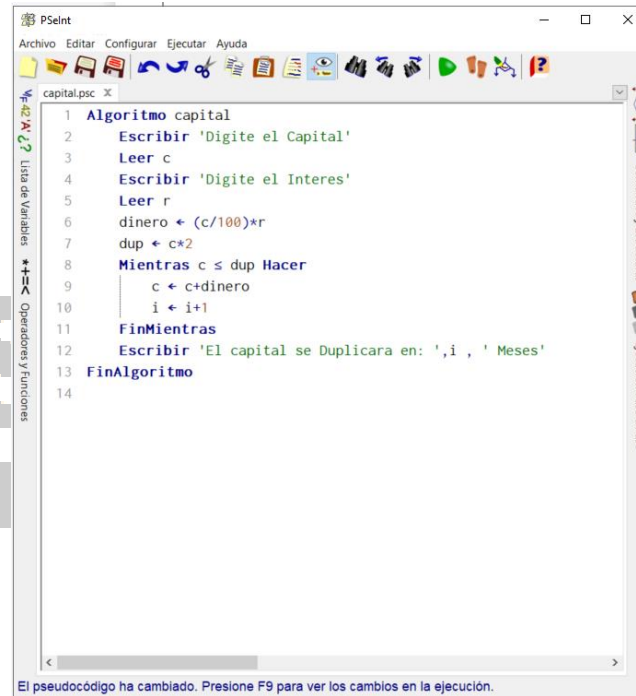
FinAlgoritmo
    
```

Diagrama de flujo



4. Un capital C está situado a un tipo de interés R anual ¿al término de cuántos años se doblará?

Algoritmo



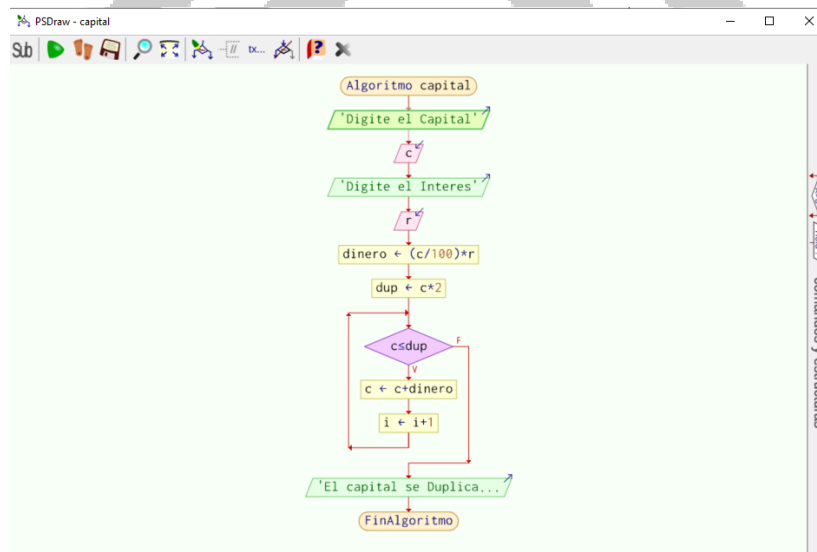
```

1 Algoritmo capital
2   Escribir 'Digite el Capital'
3   Leer c
4   Escribir 'Digite el Interes'
5   Leer r
6   dinero ← (c/100)*r
7   dup ← c*2
8   Mientras c ≤ dup Hacer
9     c ← c+dinero
10    i ← i+1
11  FinMientras
12  Escribir 'El capital se Duplicara en: ',i , ' Meses'
13 FinAlgoritmo
14

```

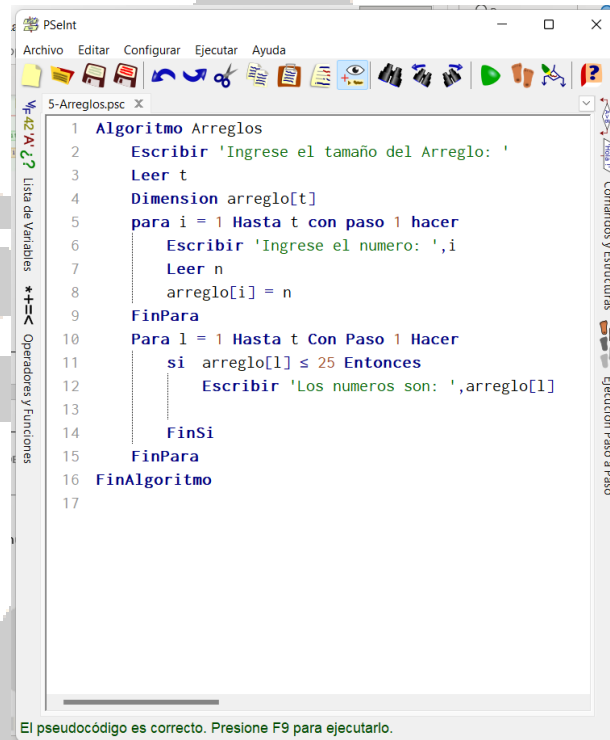
El pseudocódigo ha cambiado. Presione F9 para ver los cambios en la ejecución.

Diagrama de flujo



5.Elaborar un algoritmo que permita ingresar 20 números y muestre todos los números menores e iguales a 25.

Algoritmo



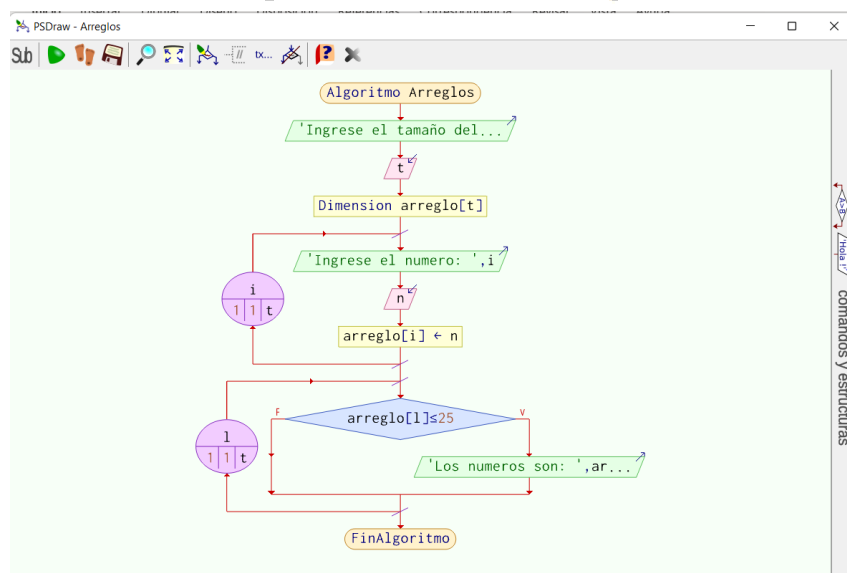
```

1 Algoritmo Arreglos
2   Escribir 'Ingrese el tamaño del Arreglo: '
3   Leer t
4   Dimension arreglo[t]
5   para i = 1 Hasta t con paso 1 hacer
6     Escribir 'Ingrese el numero: ',i
7     Leer n
8     arreglo[i] = n
9   FinPara
10  Para l = 1 Hasta t Con Paso 1 Hacer
11    si arreglo[l] ≤ 25 Entonces
12      Escribir 'Los numeros son: ',arreglo[l]
13    FinSi
14  FinPara
15 FinAlgoritmo
17

```

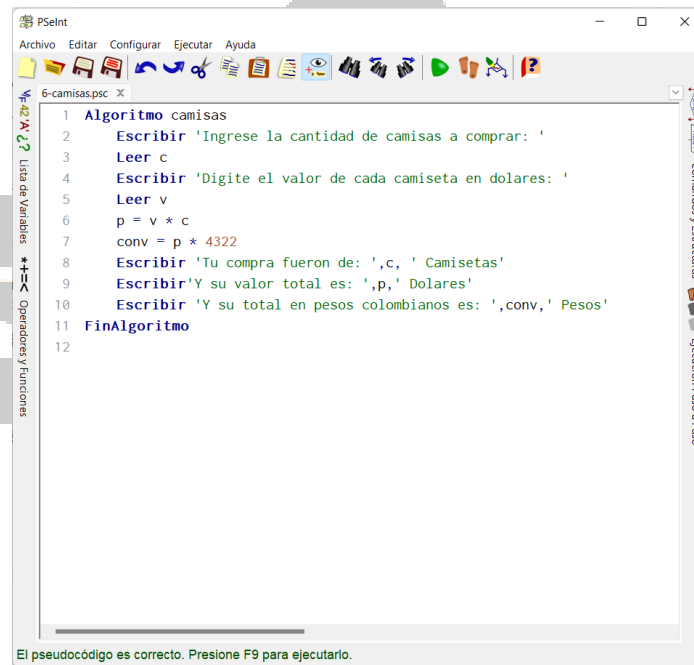
El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Diagrama de flujo



6. Hacer un programa que sume 5 precios de camisas (en dólares) y que luego muestre el total de la venta en pesos.

Algoritmo



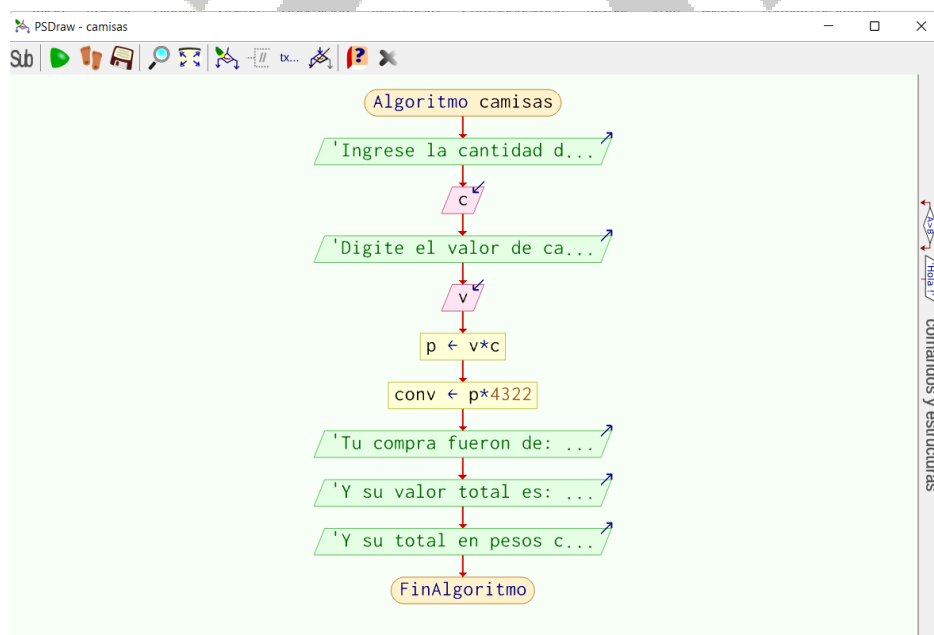
```

1 Algoritmo camisas
2   Escribir 'Ingrese la cantidad de camisas a comprar: '
3   Leer c
4   Escribir 'Digite el valor de cada camiseta en dolares: '
5   Leer v
6   p = v * c
7   conv = p * 4322
8   Escribir 'Tu compra fueron de: ',c, ' Camisetas'
9   Escribir 'Y su valor total es: ',p,' Dolares'
10  Escribir 'Y su total en pesos colombianos es: ',conv,' Pesos'
11 FinAlgoritmo
12

```

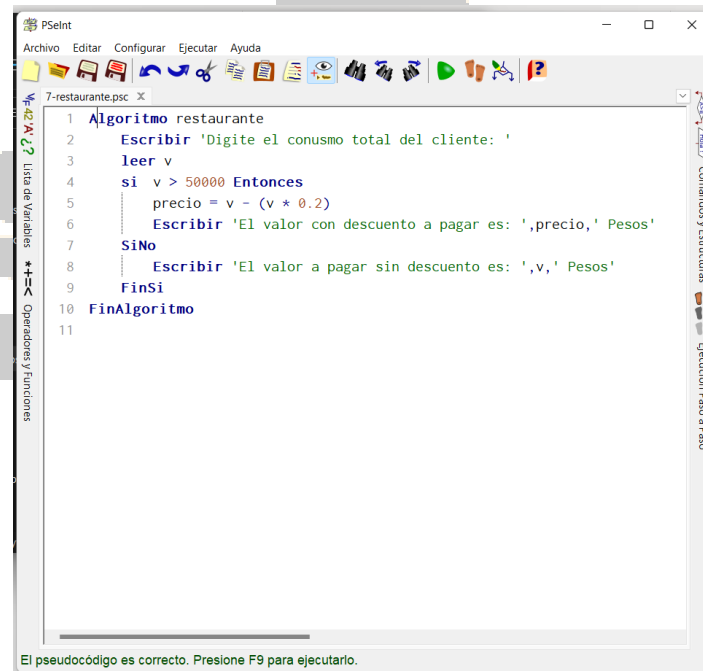
El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Diagrama de flujo



7. Hacer un programa que registre el consumo realizado por los clientes de un restaurante, si el consumo de cada cliente excede 50000 se hará un descuento del 20%. Se debe mostrar el pago de cada cliente y el total de todos los pagos.

Algoritmo



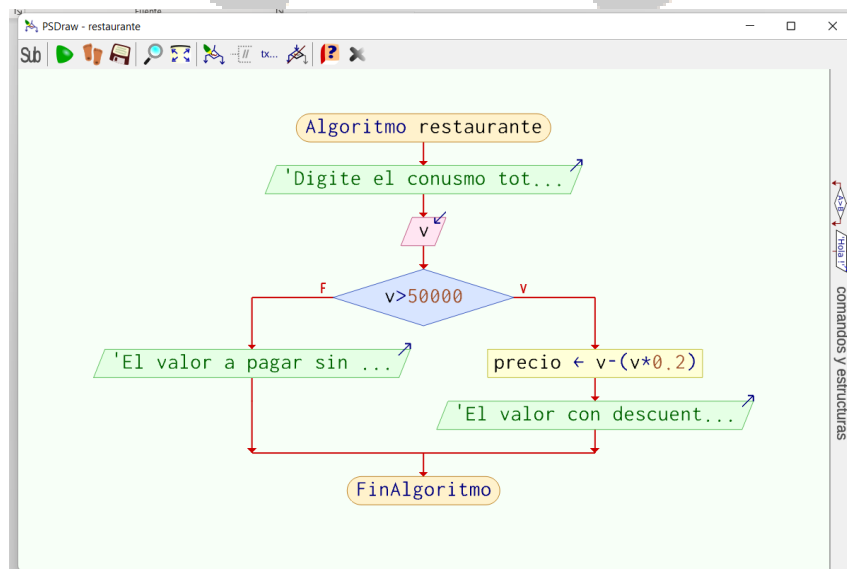
```

1 Algoritmo restaurante
2   Escribir 'Digite el consumo total del cliente: '
3   leer v
4   si v > 50000 Entonces
5     precio = v - (v * 0.2)
6     Escribir 'El valor con descuento a pagar es: ',precio,' Pesos'
7   SiNo
8     Escribir 'El valor a pagar sin descuento es: ',v,' Pesos'
9   FinSi
10  FinAlgoritmo
11

```

El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Diagrama de flujo



8. Diseñar un algoritmo que permita ingresar la hora, minutos y segundos, y que calcule la hora en el siguiente segundo ("0<= H <=23", "0<= M <=59" "0<= S<=59")

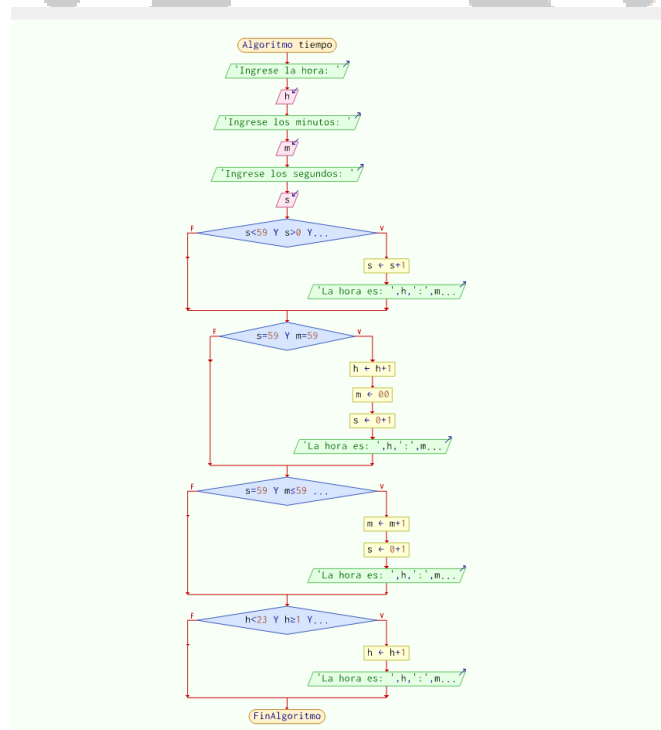
Algoritmo

```

1  Algoritmo tiempo
2
3  Escribir 'Ingrese la hora: '
4  Leer h
5  Escribir 'Ingrese los minutos: '
6  Leer m
7  Escribir 'Ingrese los segundos: '
8  Leer s
9  si s < 59 y s > 0 y m < 59 y m > 0 Entonces
10     s = s + 1
11     Escribir 'La hora es: ',h,':',m,':',s
12 FinSi
13 si s = 59 y m = 59 Entonces
14     h = h + 1
15     m = 00
16     s = 0 + 1
17     Escribir 'La hora es: ',h,':',m,':',s
18 FinSi
19
20
21 si s = 59 y m ≤ 59 y m > 0 Entonces
22     m = m + 1
23     s = 0 + 1
24     Escribir 'La hora es: ',h,':',m,':',s
25 FinSi
26 si h < 23 y h ≥ 1 y m = 59 y s < 59 y s > 0 Entonces
27     h = h + 1
28     Escribir 'La hora es: ',h,':',m,':',s
29 FinSi
30 FinAlgoritmo
31

```

Diagrama de flujo

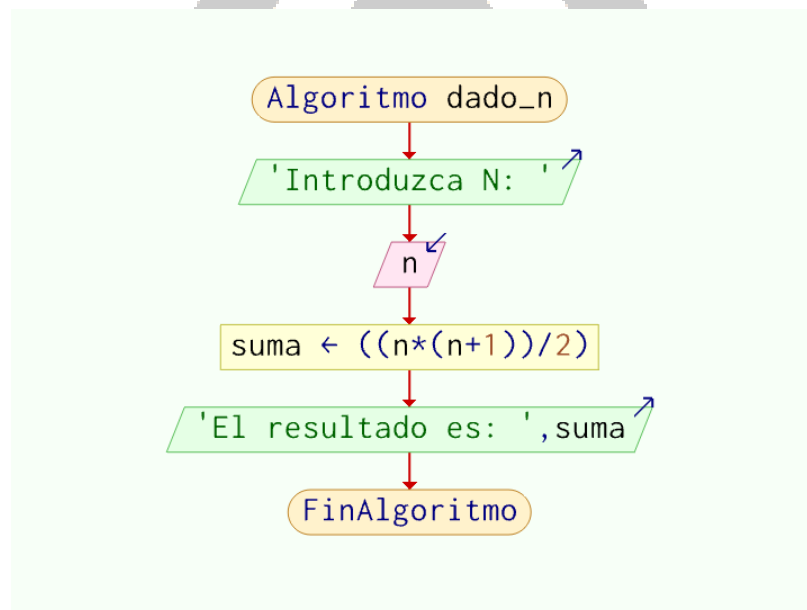


9. Dado N, escribir el producto desde 1 hasta N.

Algoritmo

```
1  Algoritmo dado_n
2      Escribir 'Introduzca N: '
3      Leer n
4      suma = ((n * (n+1))/2)
5      Escribir 'El resultado es: ', suma
6  FinAlgoritmo
7
```

Diagrama de flujo



10. Realizar un algoritmo que muestre por pantalla la tabla de multiplicar decreciente de cualquier número, ingresado entre el 1 y el 10.

Algoritmo

```

1 Algoritmo tabla
2   Escribir 'Ingrese el numero para el cual quiere calcular la tabla de multiplicar: '
3   Leer n
4   Escribir 'Ingrese el rango a multiplicar: '
5   Leer rango
6   para i = rango Hasta -1 Con Paso -1 Hacer
7       Escribir n, ' x ', i, ' = ', n * i
8   FinPara
9 FinAlgoritmo
10

```

Diagrama de flujo

