



Realizar los siguientes ejercicios con sus diagramas de flujos.

## Ejercicios con Tipos de Datos en PSeInt

### Tipo de Dato: Entero

1. Solicite al usuario dos números enteros y muestre su suma.

```
1
2   Proceso Suma_Enteros
3       Definir a, b, suma Como Entero
4       Escribir "Ingrese el primer número: "
5       Leer a
6       Escribir "Ingrese el segundo número: "
7       Leer b
8       suma ← a + b
9       Escribir "La suma es: ", suma
10  FinProceso
```

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese el primer número:

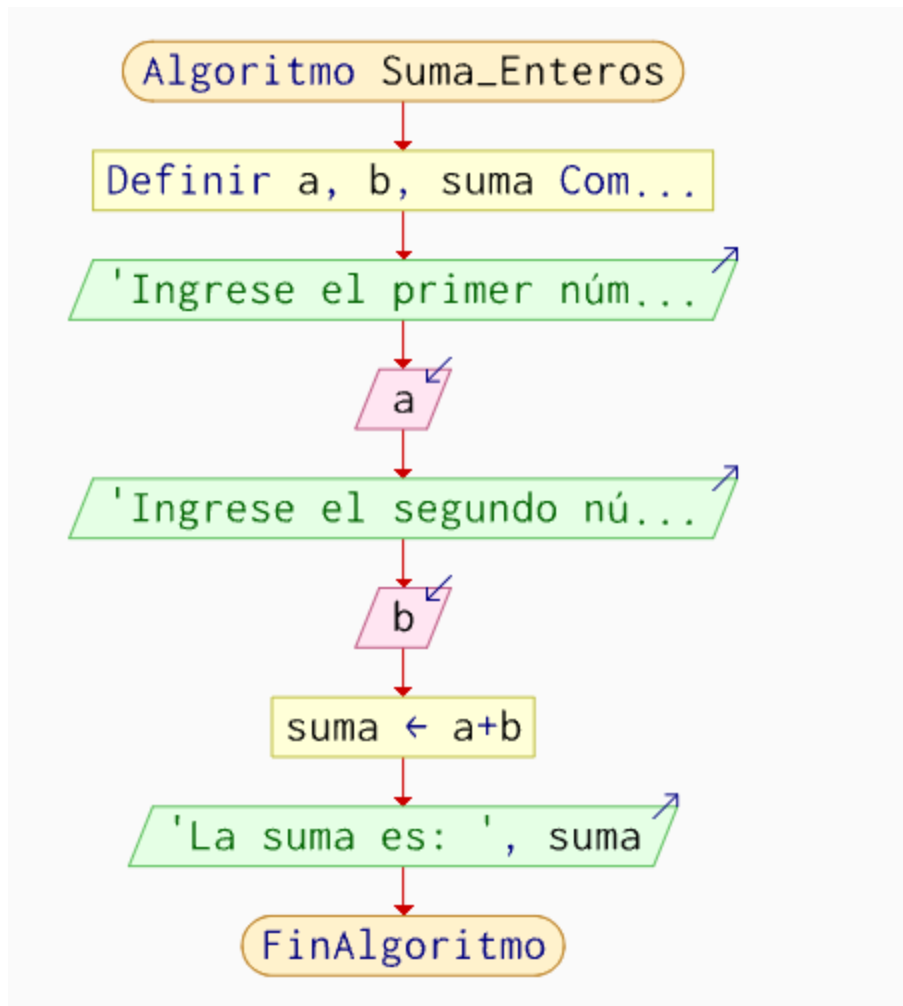
> 10

Ingrese el segundo número:

> 15

La suma es: 25

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

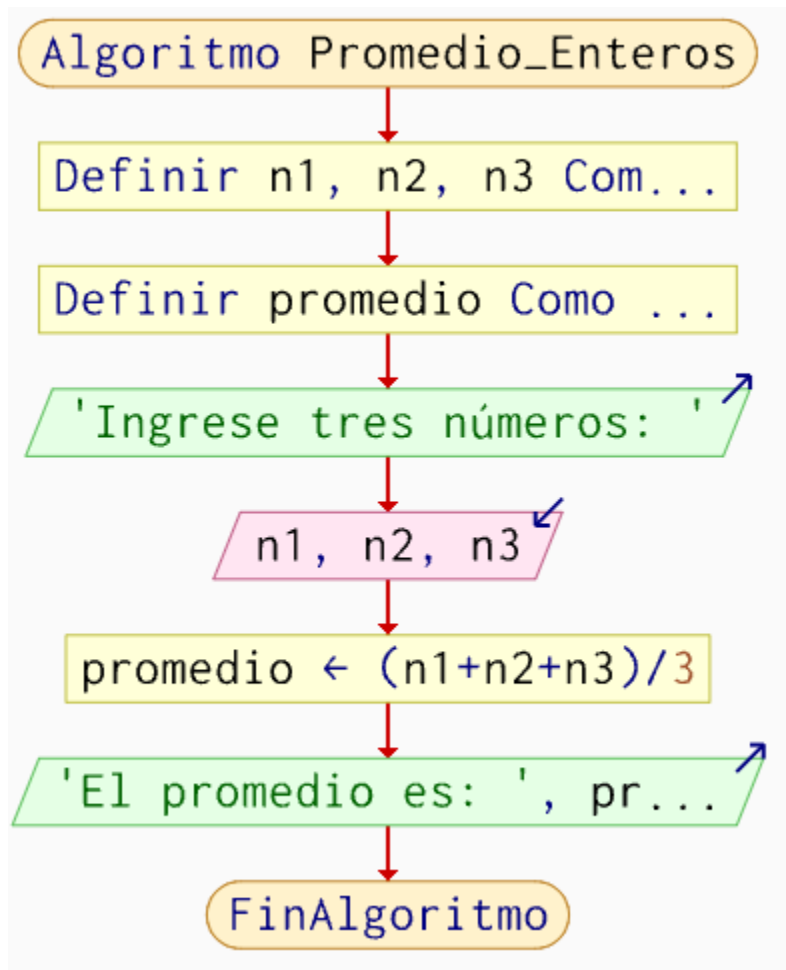


2. Ingrese tres números enteros y calcule su promedio.

```
1
2  Proceso Promedio_Enteros
3      Definir n1, n2, n3 Como Entero
4      Definir promedio Como Real
5      Escribir "Ingrese tres números: "
6      Leer n1, n2, n3
7      promedio <- (n1 + n2 + n3) / 3
8      Escribir "El promedio es: ", promedio
9  FinProceso
```

PSelnt - Ejecutando proceso PROMEDIO\_ENTEROS

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
[Ingrese tres números:  
> 90  
> 80  
> 95  
El promedio es: 88.3333333333  
*** Ejecución Finalizada. ***
```



3. Ingrese un número entero y muestre su cuadrado.

```

1  Proceso Cuadrado_Numero
2      Definir n, cuadrado Como Entero
3      Escribir "Ingrese un número: "
4      Leer n
5      cuadrado  $\leftarrow$  n * n
6      Escribir "El cuadrado es: ", cuadrado
7  FinProceso

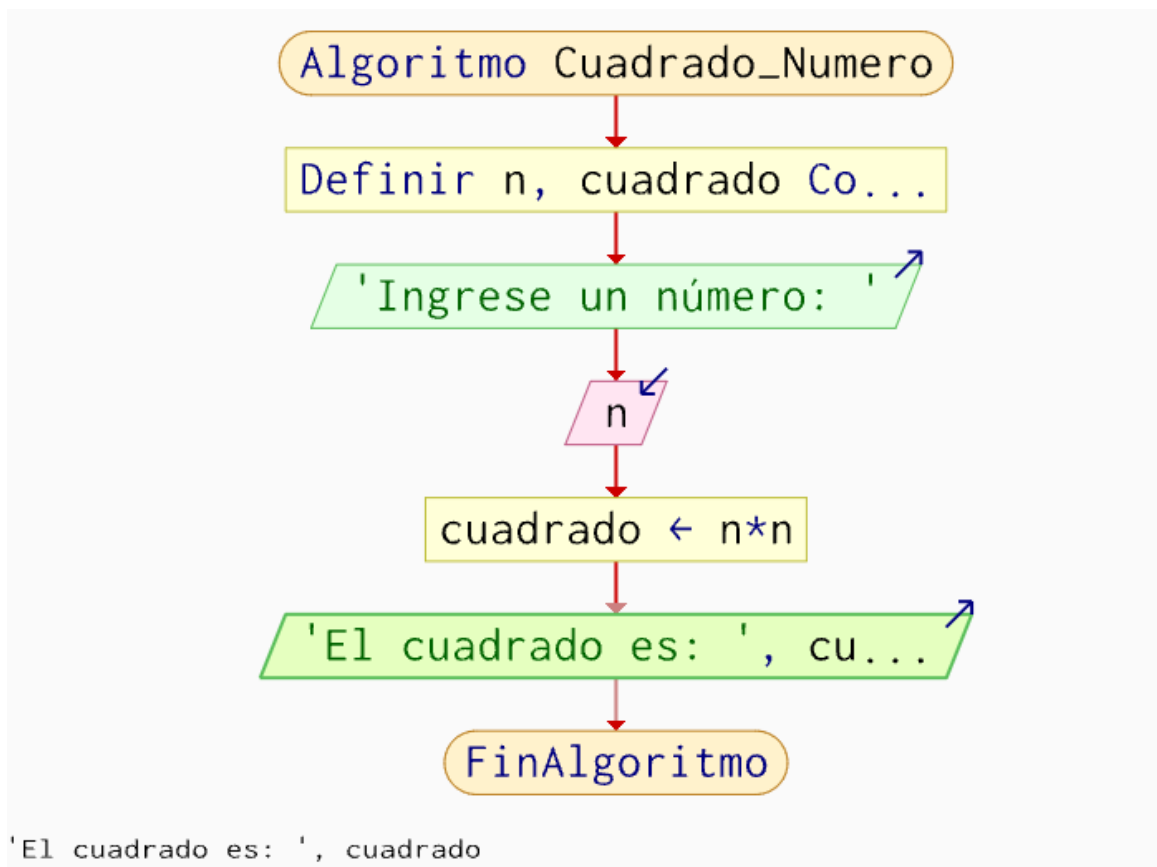
```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso CUADRADO\_NUMERO

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número:
> 2
El cuadrado es: 4
*** Ejecución Finalizada. ***

```



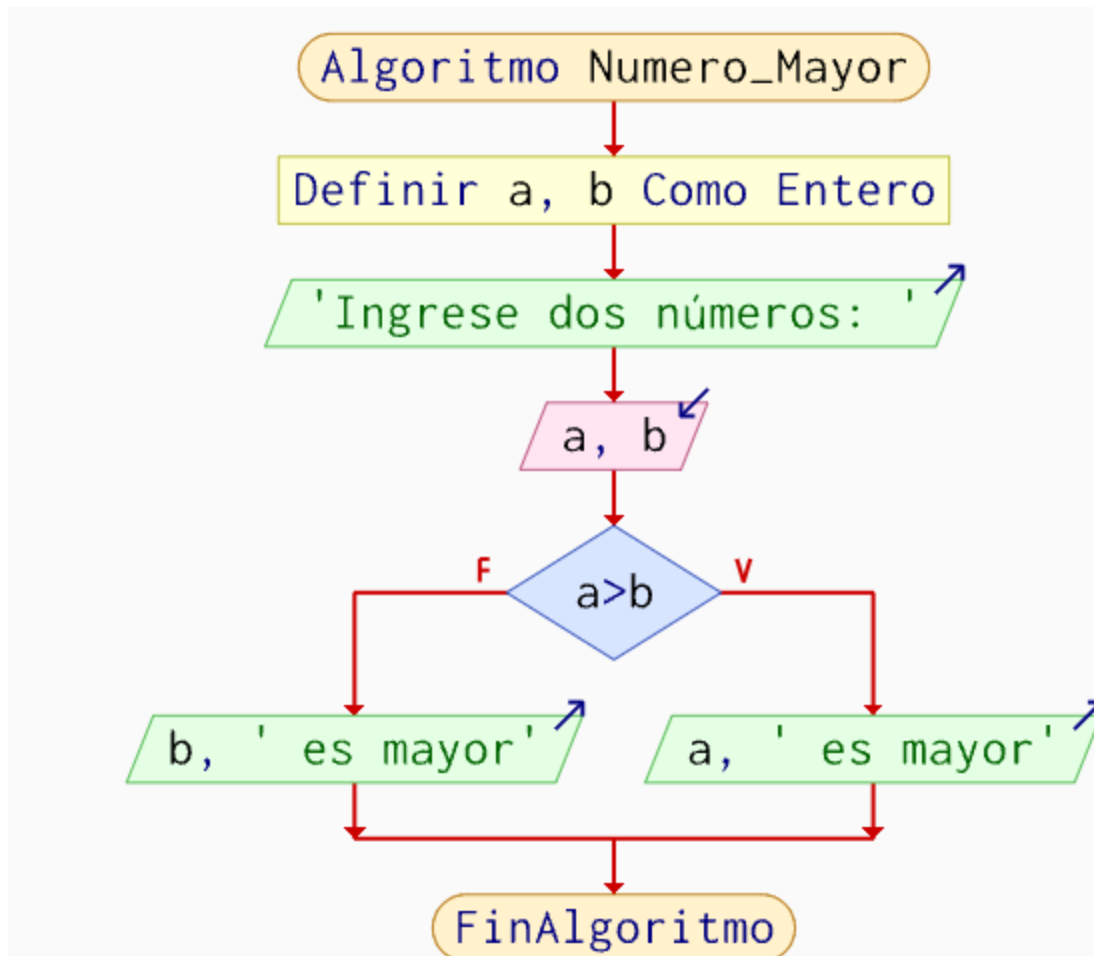
'El cuadrado es: ', cuadrado

4. 4. Solicite dos números e indique cuál es mayor.

```
1  Proceso Numero_Mayor
2      Definir a, b Como Entero
3      Escribir "Ingrese dos números: "
4      Leer a, b
5      Si a > b Entonces
6          ..... Escribir a, " es mayor"
7      Sino
8          ..... Escribir b, " es mayor"
9      FinSi
10 FinProceso
```

 PSeInt - Ejecutando proceso NUMERO\_MAYOR

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese dos números:
> 18
> 20
20 es mayor
*** Ejecución Finalizada. ***
```



5. 5. Ingrese un número y determine si es par o impar.

```

1  Proceso Par_Impar
2    Definir n Como Entero
3    Escribir "Ingrese un número: "
4    Leer n
5    Si n MOD 2 = 0 Entonces
6      Escribir "El número es par"
7    Sino
8      Escribir "El número es impar"
9    FinSi
10 FinProceso
  
```

PSelnt - Ejecutando proceso PAR\_IMPAR

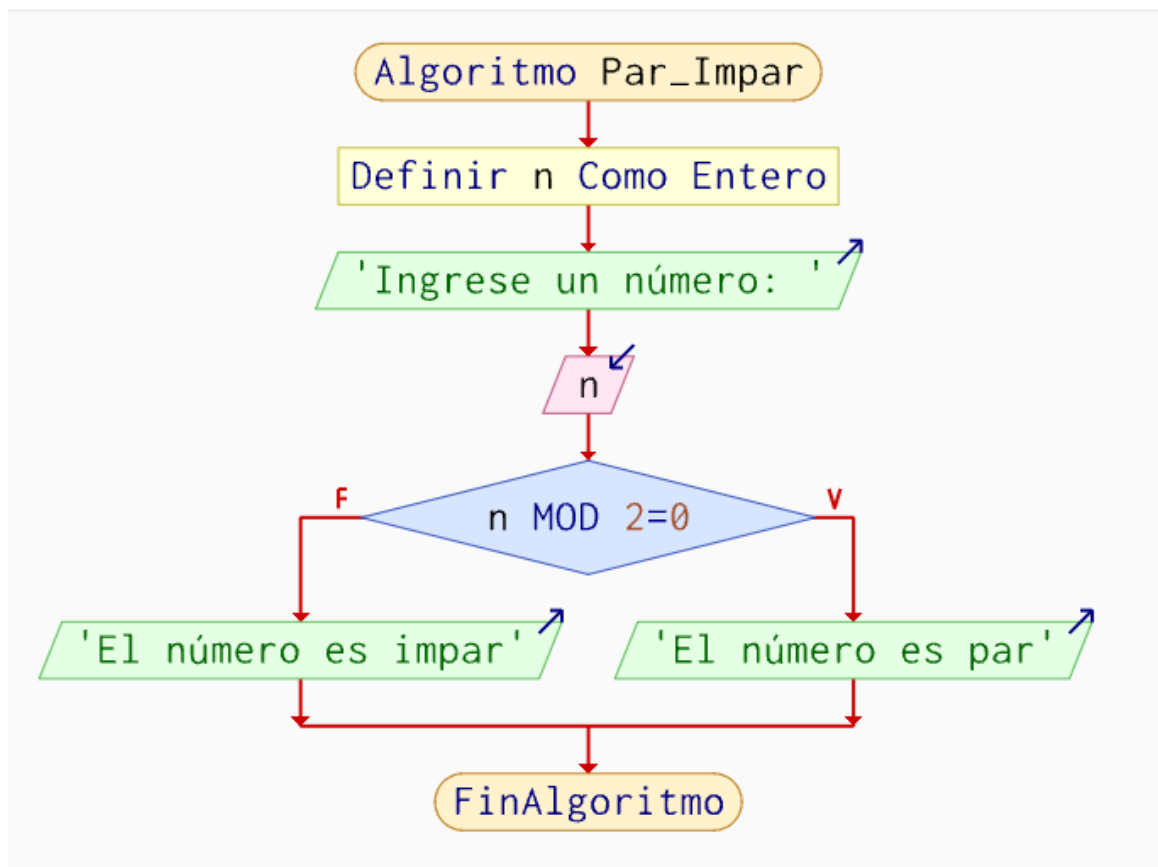
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese un número:

> 7

El número es impar

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

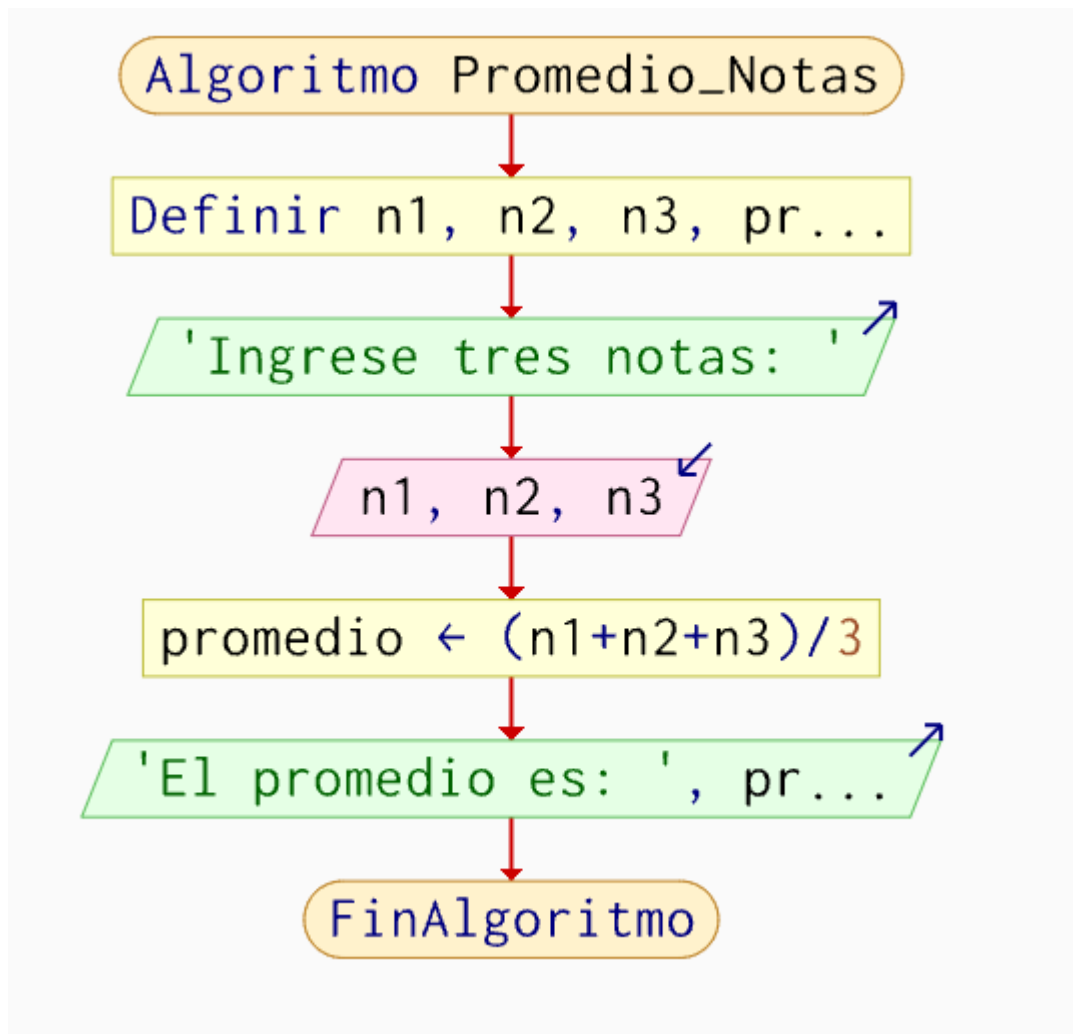


### Tipo de Dato: Real

6. 1. Ingrese tres notas reales y calcule el promedio.

```
1  Proceso Promedio_Notas
2      Definir n1, n2, n3, promedio Como Real
3      Escribir "Ingrese tres notas: "
4      Leer n1, n2, n3
5      promedio  $\leftarrow$  (n1 + n2 + n3) / 3
6      Escribir "El promedio es: ", promedio
7  FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Ingrese tres notas:  
> 85  
> 90  
> 100  
El promedio es: 91.6666666667  
*** Ejecución Finalizada. ***
```



7. 2. Ingrese una cantidad en grados Celsius y conviértala a Fahrenheit.



```

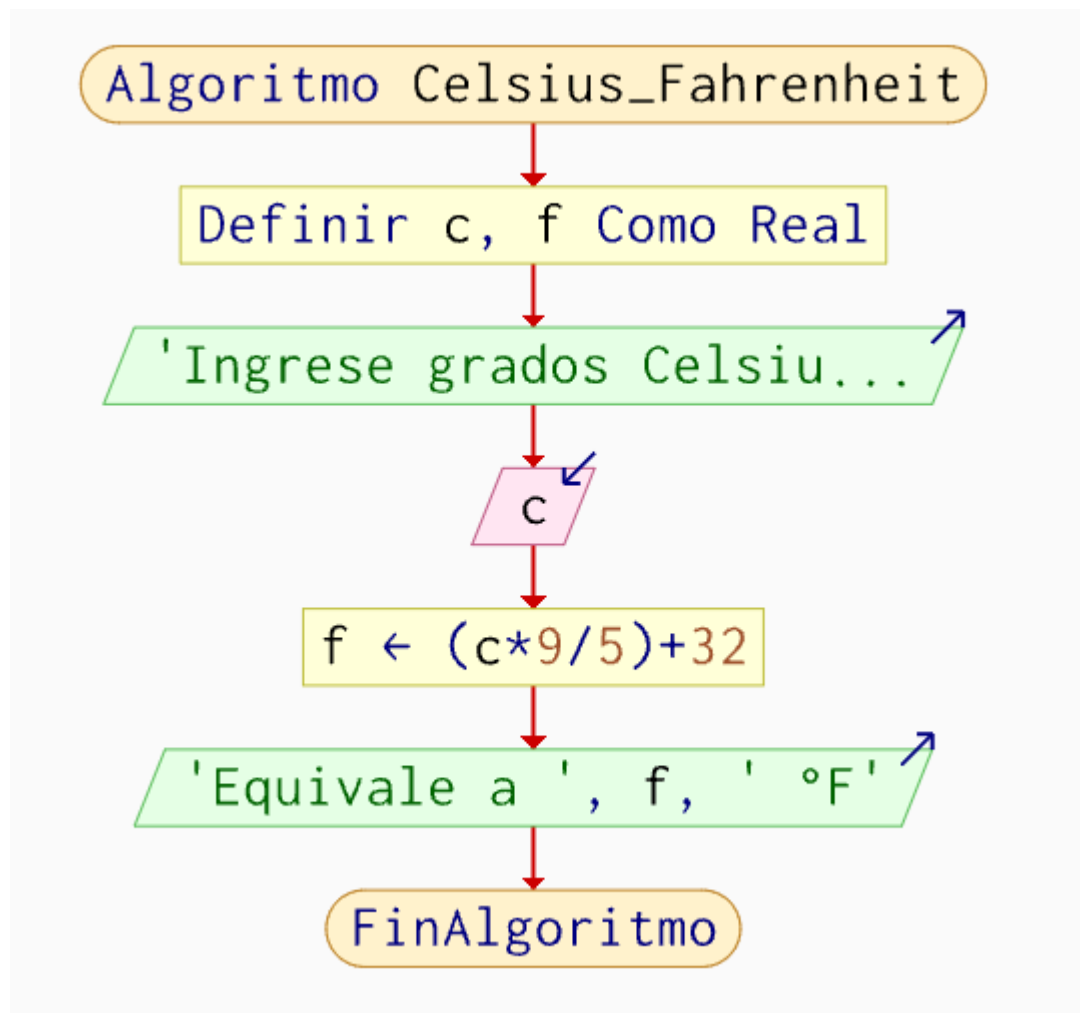
1  Proceso Celsius_Fahrenheit
2      Definir c, f Como Real
3      Escribir "Ingrese grados Celsius: "
4      Leer c
5       $f \leftarrow (c * 9 / 5) + 32$ 
6      Escribir "Equivale a ", f, " °F"
7  FinProceso

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese grados Celsius:
> 60
Equivale a 140 °F
*** Ejecución Finalizada. ***

```



8. 3. Calcule el área de un triángulo con base y altura reales.

```

1  Proceso Area_Triangulo
2      Definir base, altura, area Como Real
3      Escribir "Ingrese la base y la altura: "
4      Leer base, altura
5      area  $\leftarrow$  (base * altura) / 2
6      Escribir "El área es: ", area
7  FinProceso

```

PSInt - Ejecutando proceso AREA\_TRIANGULO

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

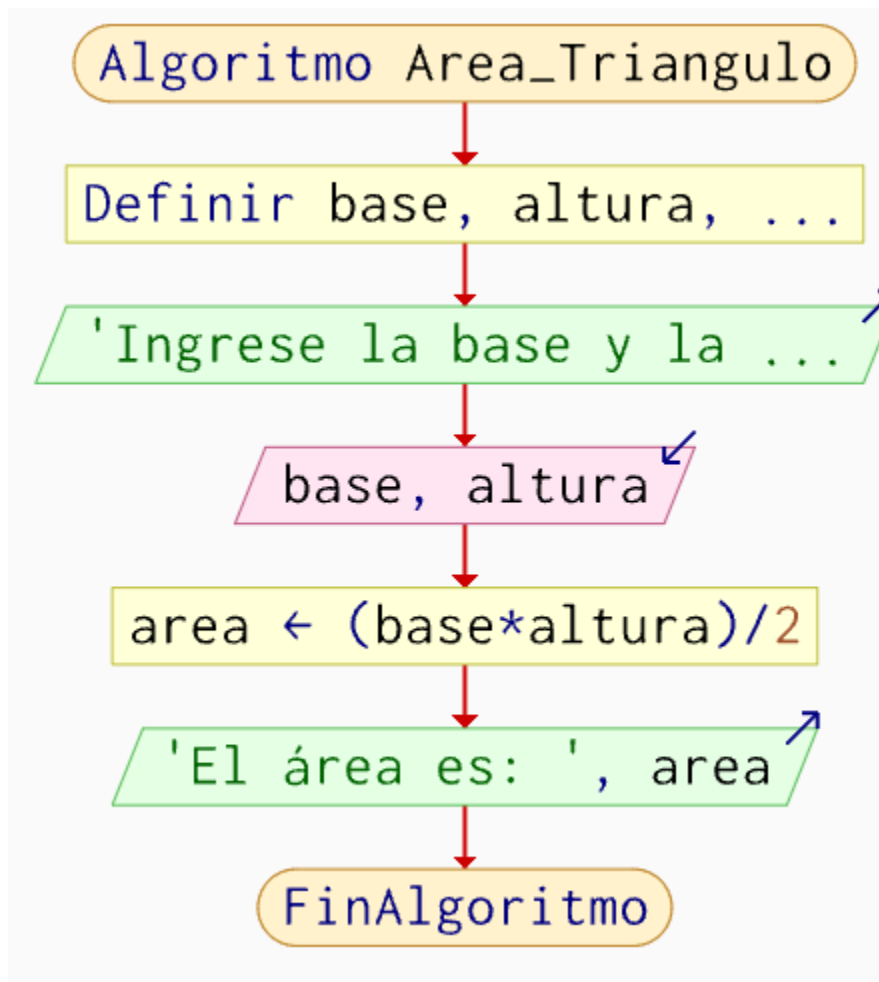
Ingrese la base y la altura:

> 20

> 50

El área es: 500

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



9. 4. Ingrese el radio de un círculo y calcule su área.

```

1  Proceso Area_Circulo
2      Definir radio, area Como Real
3      Escribir "Ingrese el radio: "
4      Leer radio
5      area  $\leftarrow$  PI * radio2
6      Escribir "El área del círculo es: ", area
7  FinProceso
8

```

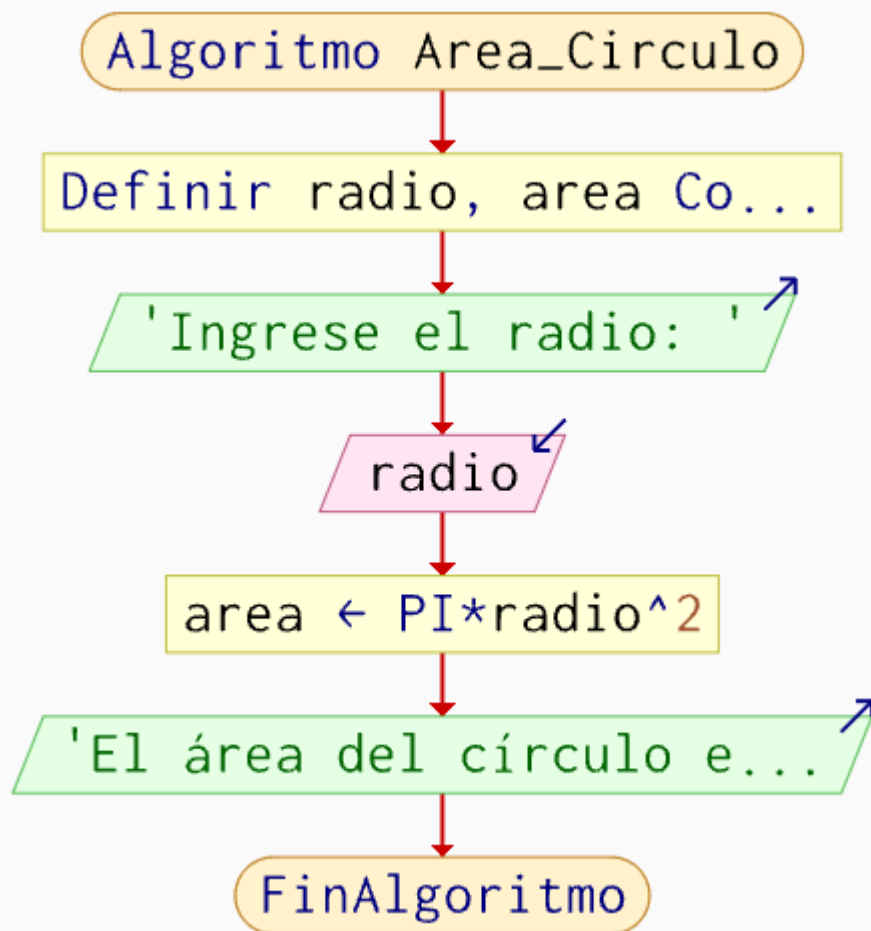
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese el radio:

> 55

El área del círculo es: 9503.3177771091

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



10. 5. Ingrese un número real y muestre su valor absoluto.

```

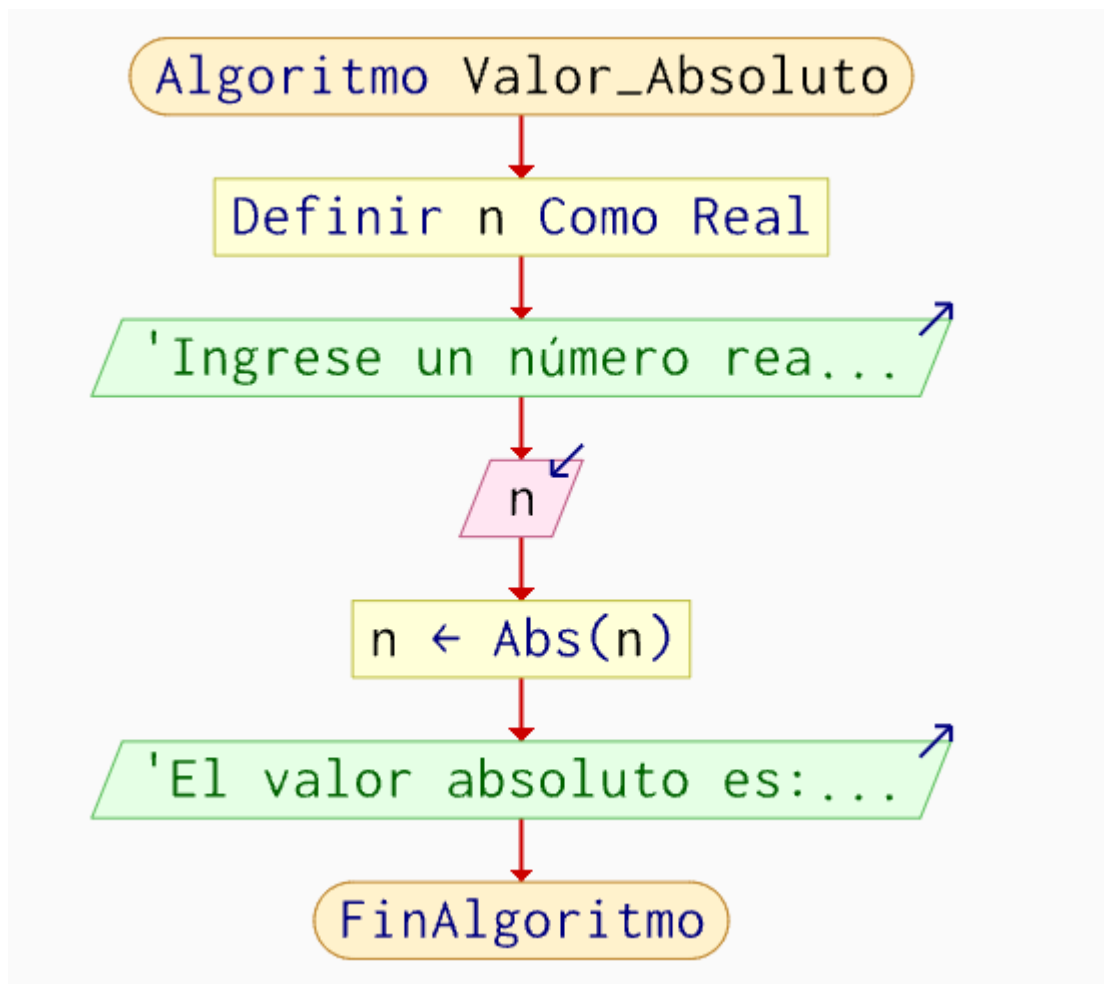
1  Proceso Valor_Absoluto
2      Definir n Como Real
3      Escribir "Ingrese un número real: "
4      Leer n
5       $n \leftarrow \text{Abs}(n)$ 
6      Escribir "El valor absoluto es: ", n
7  FinProceso

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número real:
> 10
El valor absoluto es: 10
*** Ejecución Finalizada. ***

```



## Tipo de Dato: Cadena

11. 1. Ingrese su nombre y apellido y muestre su nombre completo.

```
1  Proceso Nombre_Completo
2      Definir nombre, apellido Como Cadena
3      Escribir "Ingrese su nombre: "
4      Leer nombre
5      Escribir "Ingrese su apellido: "
6      Leer apellido
7      Escribir "Su nombre completo es: ", nombre, " ", apellido
8  FinProceso
```

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese su nombre:

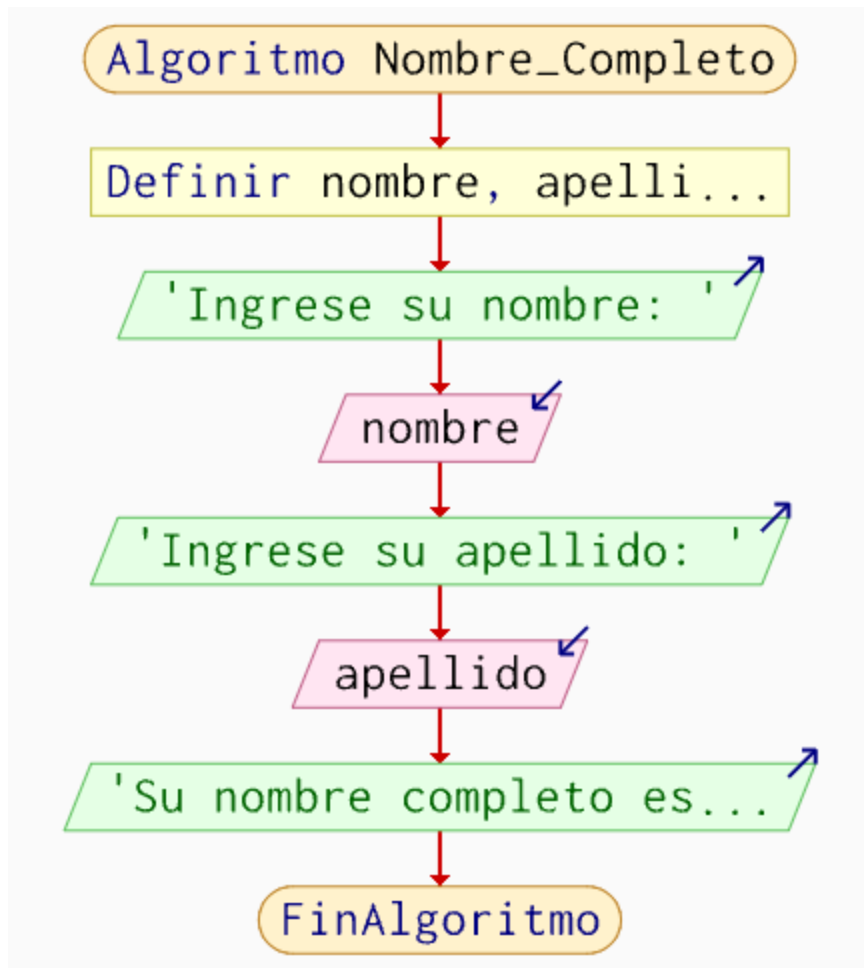
> Alexandra

Ingrese su apellido:

> Sanchez

Su nombre completo es: Alexandra Sanchez

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



12. 2. Ingrese una palabra y muestre cuántas letras tiene.

```

1  Proceso Contar_Letras
2      Definir palabra Como Cadena
3      Escribir "Ingrese una palabra: "
4      Leer palabra
5      Escribir "La palabra tiene ", Longitud(palabra), " letras."
6  FinProceso
  
```

▶ Ejecutando proceso Contar\_Letras

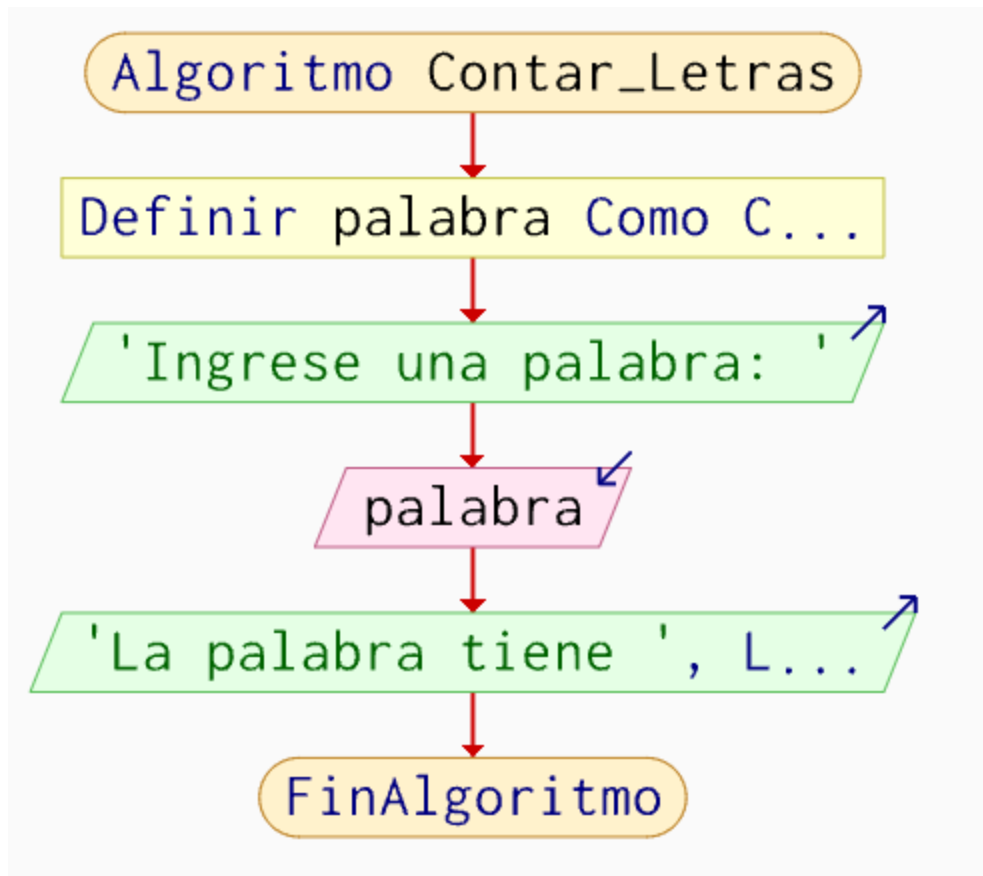
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese una palabra:

> hola

La palabra tiene 4 letras.

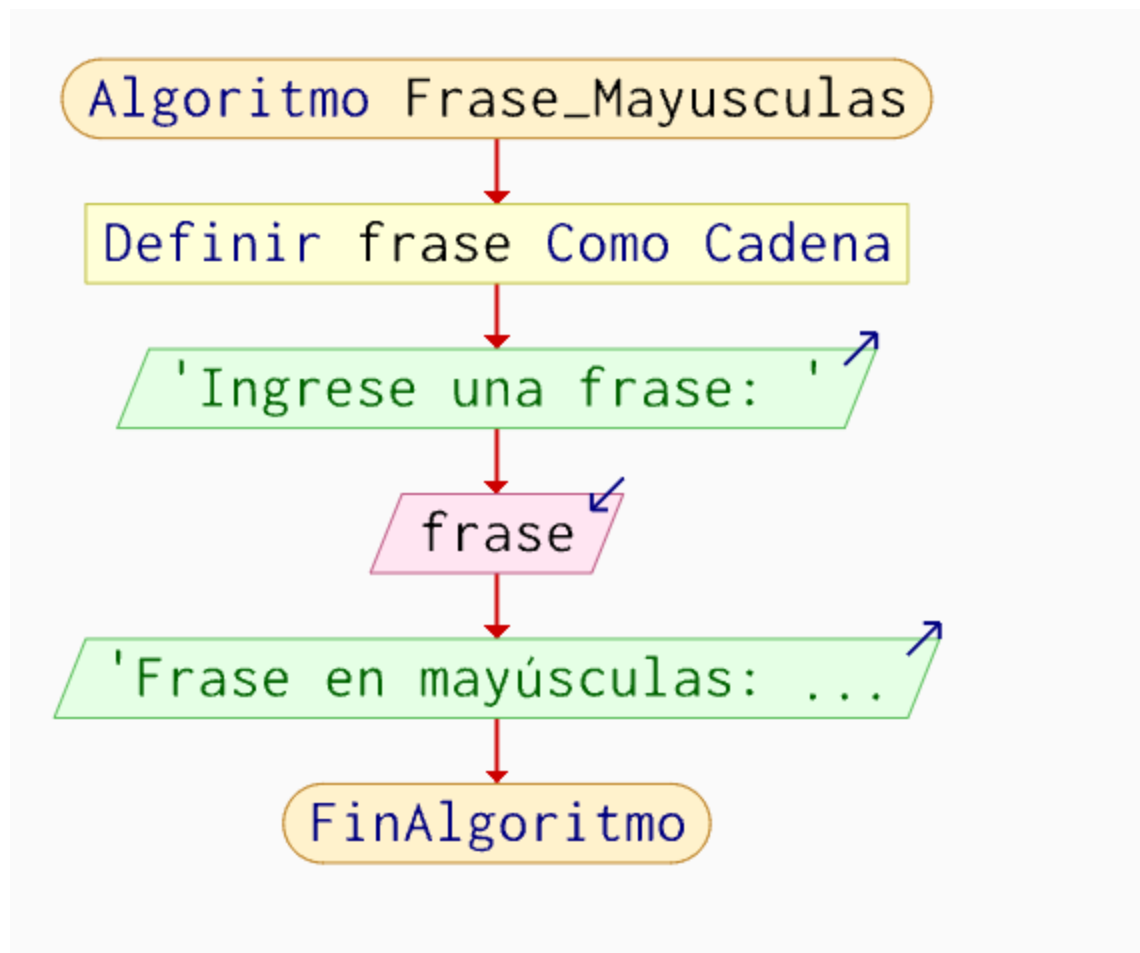
\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



13. 3. Ingrese una frase y muestre la misma frase en mayúsculas.

```
1  Proceso Frase_Mayusculas
2      Definir frase Como Cadena
3      Escribir "Ingrese una frase: "
4      Leer frase
5      Escribir "Frase en mayúsculas: ", Mayusculas(frase)
6  FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese una frase:
> hola mundo
Frase en mayúsculas: HOLA MUNDO
*** Ejecución Finalizada. ***
```



14. 4. Ingrese dos cadenas y muestre cuál es más larga.

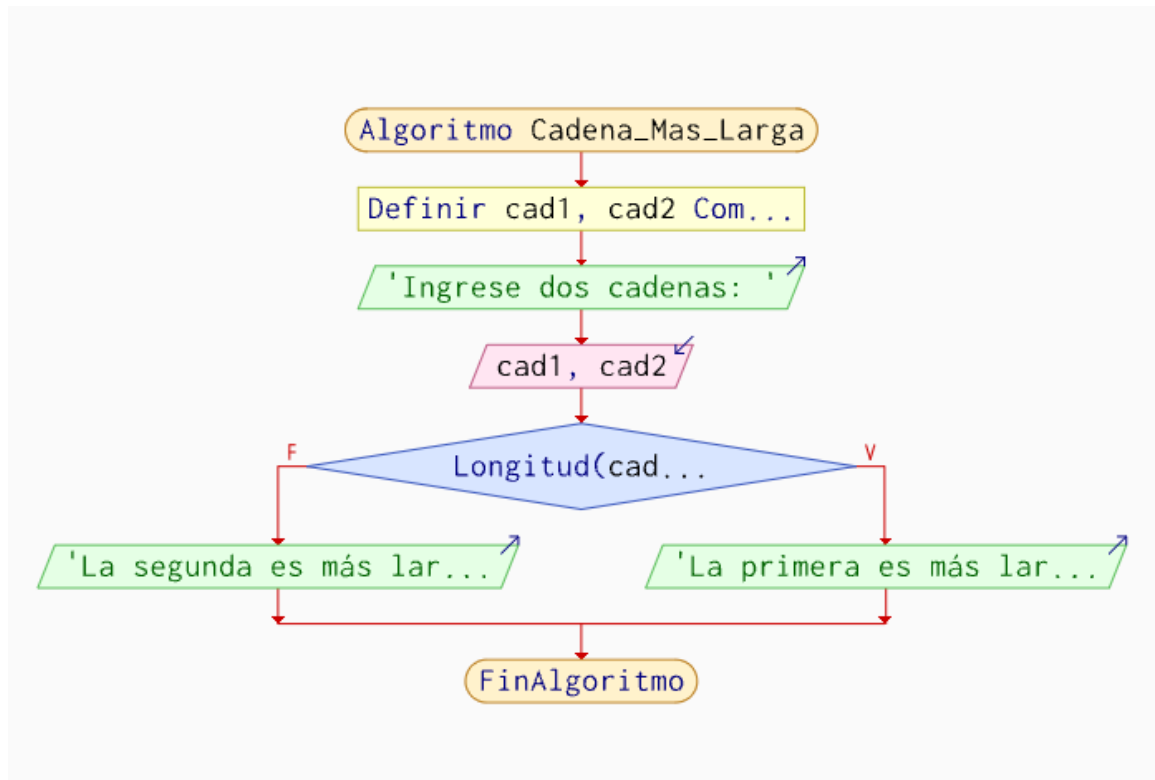
```
1  Proceso Cadena_Mas_Larga
2      Definir cad1, cad2 Como Cadena
3      Escribir "Ingrese dos cadenas: "
4      Leer cad1, cad2
5      Si Longitud(cad1) > Longitud(cad2) Entonces
6          Escribir "La primera es más larga."
7      Sino
8          Escribir "La segunda es más larga."
9      FinSi
10 FinProceso
```



```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese dos cadenas:
> cadena1
> cadena22
La segunda es más larga.
*** Ejecución Finalizada. ***

```



15. 5. Ingrese una palabra y muestre su primera y última letra.

```

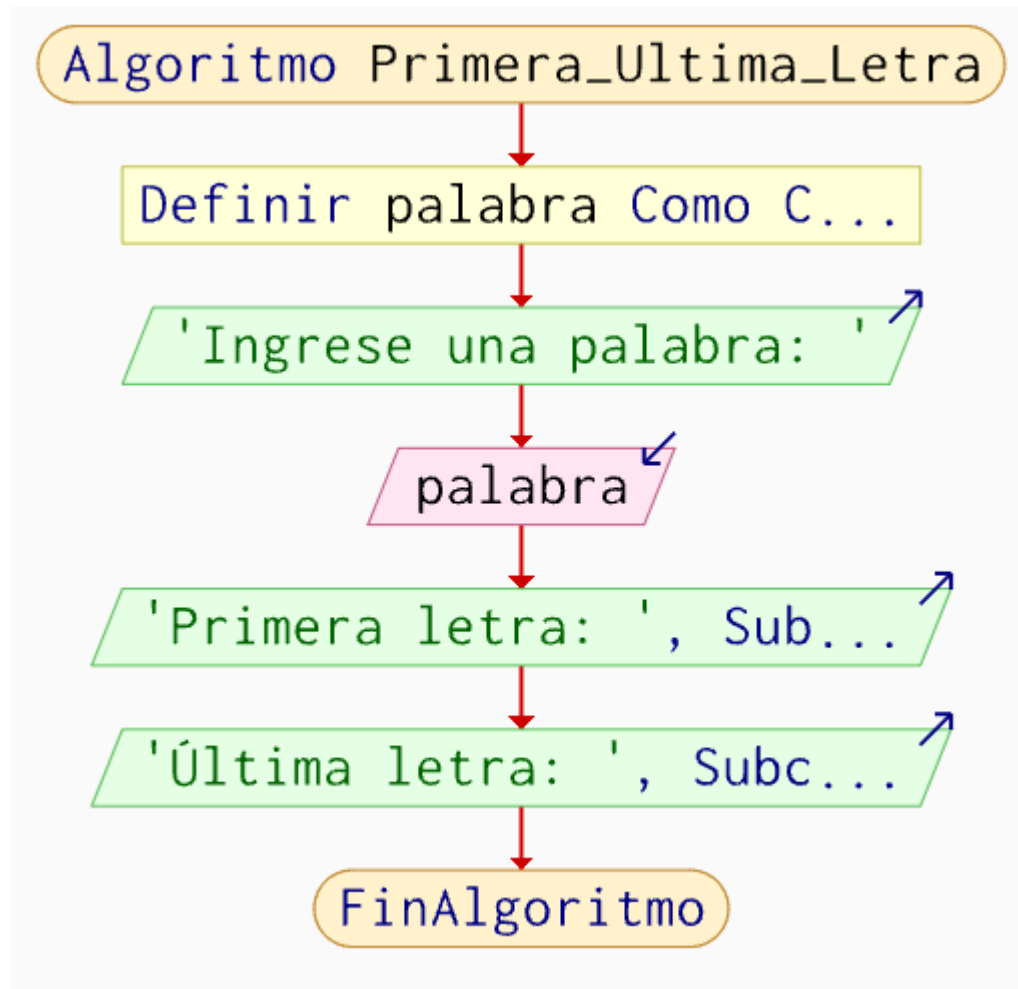
1  Proceso Primera_Ultima_Letra
2      Definir palabra Como Cadena
3      Escribir "Ingrese una palabra: "
4      Leer palabra
5      Escribir "Primera letra: ", Subcadena(palabra,1,1)
6      Escribir "Última letra: ", Subcadena(palabra,Longitud(palabra),Longitud(palabra))
7  FinProceso

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese una palabra:
> hola
Primera letra: h
Última letra: a
*** Ejecución Finalizada. ***

```



### Tipo de Dato: Carácter

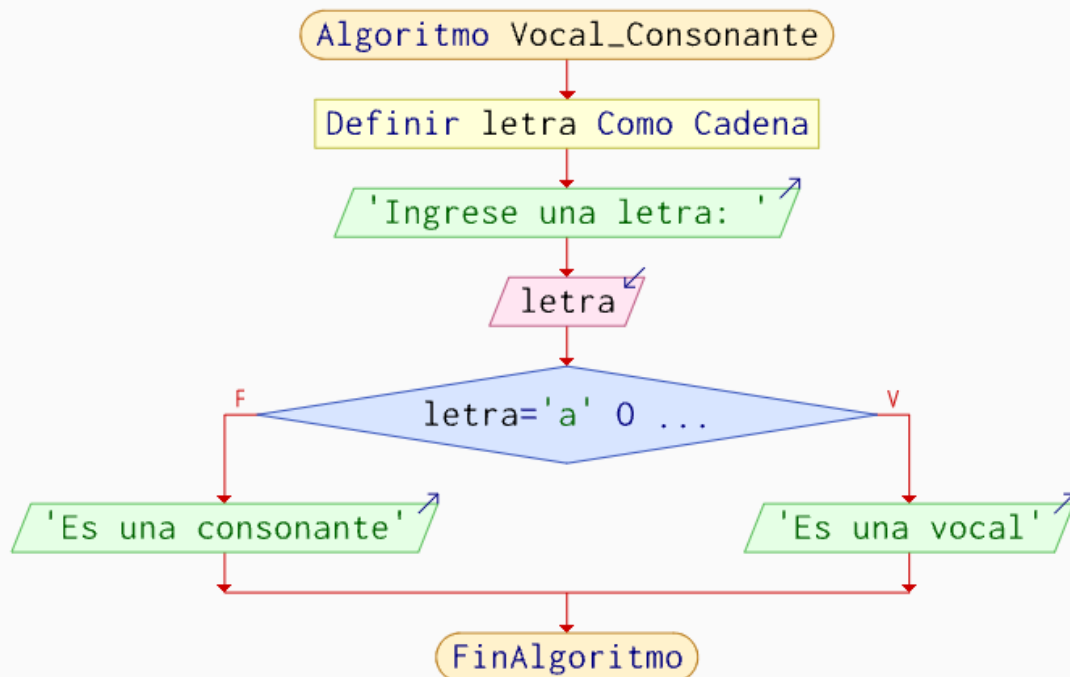
16. 1. Ingrese una letra y determine si es vocal o consonante.

```
1  Proceso Vocal_Consonante
2      Definir letra Como Caracter
3      Escribir "Ingrese una letra: "
4      Leer letra
5      Si letra = "a" O letra = "e" O letra = "i" O letra = "o" O letra = "u" Entonces
6          Escribir "Es una vocal"
7      Sino
8          Escribir "Es una consonante"
9      FinSi
10 FinProceso
```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese una letra:
> a
Es una vocal
*** Ejecución Finalizada. ***

```



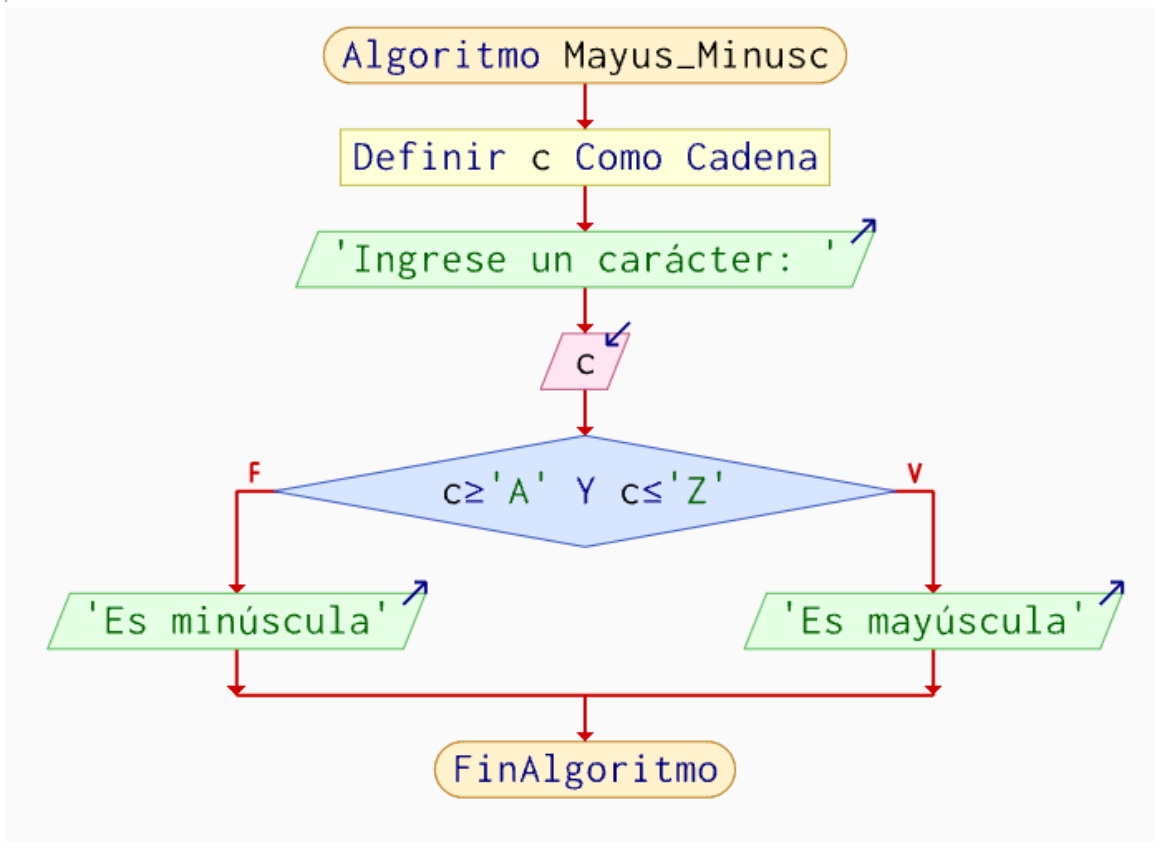
17. 2. Ingrese un carácter y determine si es mayúscula o minúscula.

```

1  Proceso Mayus_Minusc
2      Definir c Como Caracter
3      Escribir "Ingrese un carácter: "
4      Leer c
5      Si c ≥ "A" Y c ≤ "Z" Entonces
6          Escribir "Es mayúscula"
7      Sino
8          Escribir "Es minúscula"
9      FinSi
0  FinProceso

```

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Ingrese un carácter:  
> T  
Es mayúscula  
*** Ejecución Finalizada. ***
```



18. 3. Ingrese un carácter y muestre su código ASCII.

```

1  Proceso Codigo_ASCII_Simulado
2      Definir c Como Caracter
3      Definir codigo Como Entero
4
5      Escribir "Ingrese un carácter: "
6      Leer c
7
8      Segun c Hacer
9          "A": codigo ← 65
10         "B": codigo ← 66
11         "C": codigo ← 67
12         "a": codigo ← 97
13         "b": codigo ← 98
14         "c": codigo ← 99
15         "0": codigo ← 48
16         "1": codigo ← 49
17         "2": codigo ← 50
18         De Otro Modo:
19             codigo ← 0
20     FinSegun
21
22     Si codigo = 0 Entonces
23         Escribir "Código ASCII no disponible para ese carácter."
24     Sino
25         Escribir "El código ASCII simulado de ", c, " es: ", codigo
26     FinSi
27 FinProceso
28

```

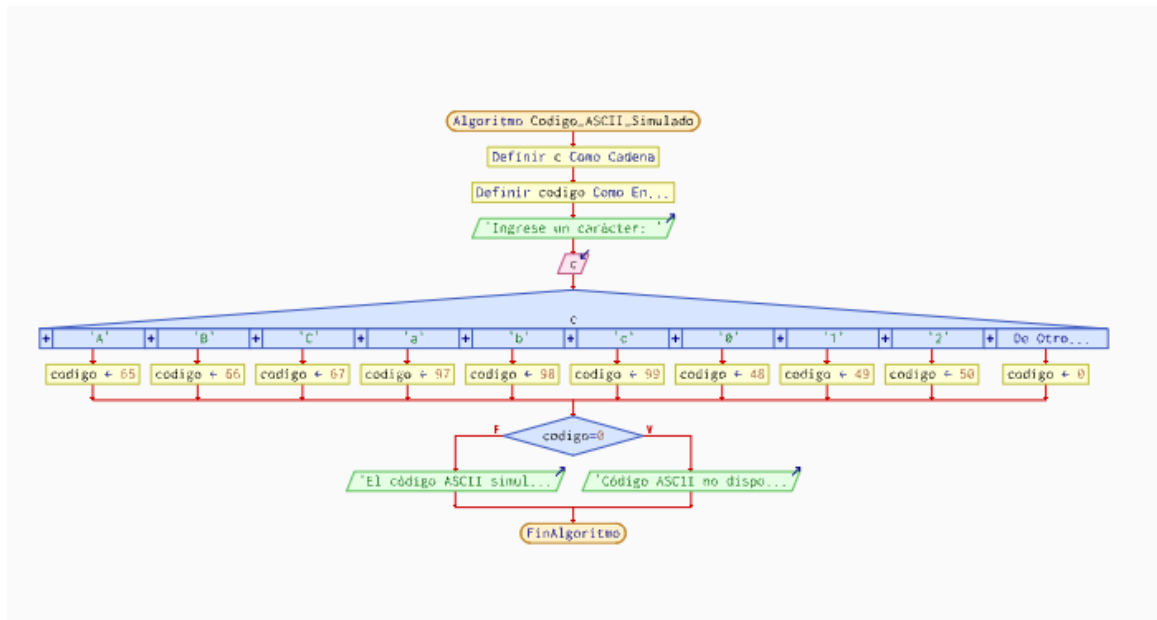
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese un carácter:

> a

El código ASCII simulado de a es: 97

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



19. 4. Ingrese una letra y conviértala a mayúscula.

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese una letra:

> a

En mayúscula: A

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

---

```

1  Proceso Convertir_Mayuscula
2      Definir letra Como Caracter
3      Escribir "Ingrese una letra: "
4      Leer letra
5      Escribir "En mayúscula: ", Mayusculas(letra)
6  FinProceso
7
  
```

## Algoritmo Convertir\_Mayuscula

Definir letra Como Cadena

'Ingrese una letra: '

letra

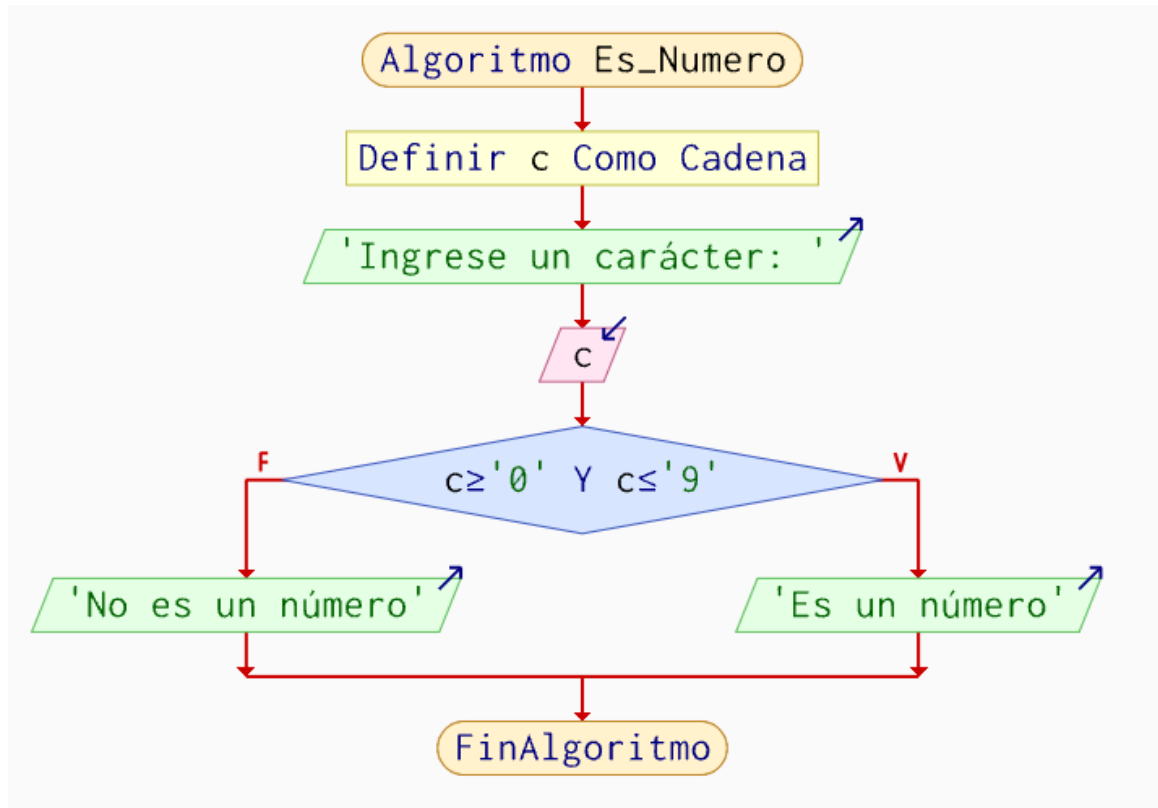
'En mayúscula: ', Mayu...

FinAlgoritmo

20. 5. Ingrese un carácter y determine si es un número.

```
1  Proceso Es_Numero
2    Definir c Como Caracter
3    Escribir "Ingrese un carácter: "
4    Leer c
5    Si c ≥ "0" Y c ≤ "9" Entonces
6      Escribir "Es un número"
7    Sino
8      Escribir "No es un número"
9    FinSi
10 FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un carácter:
> 2
Es un número
*** Ejecución Finalizada. ***
```



### Tipo de Dato: Lógico (Booleano)

21. 1. Ingrese un número y determine si es positivo (Verdadero) o negativo (Falso).

```

1  Proceso Positivo_Negativo
2    Definir n Como Entero
3    Definir resultado Como Logico
4    Escribir "Ingrese un número: "
5    Leer n
6    resultado ← n > 0
7    Escribir "¿Es positivo?: ", resultado
8  FinProceso
  
```

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

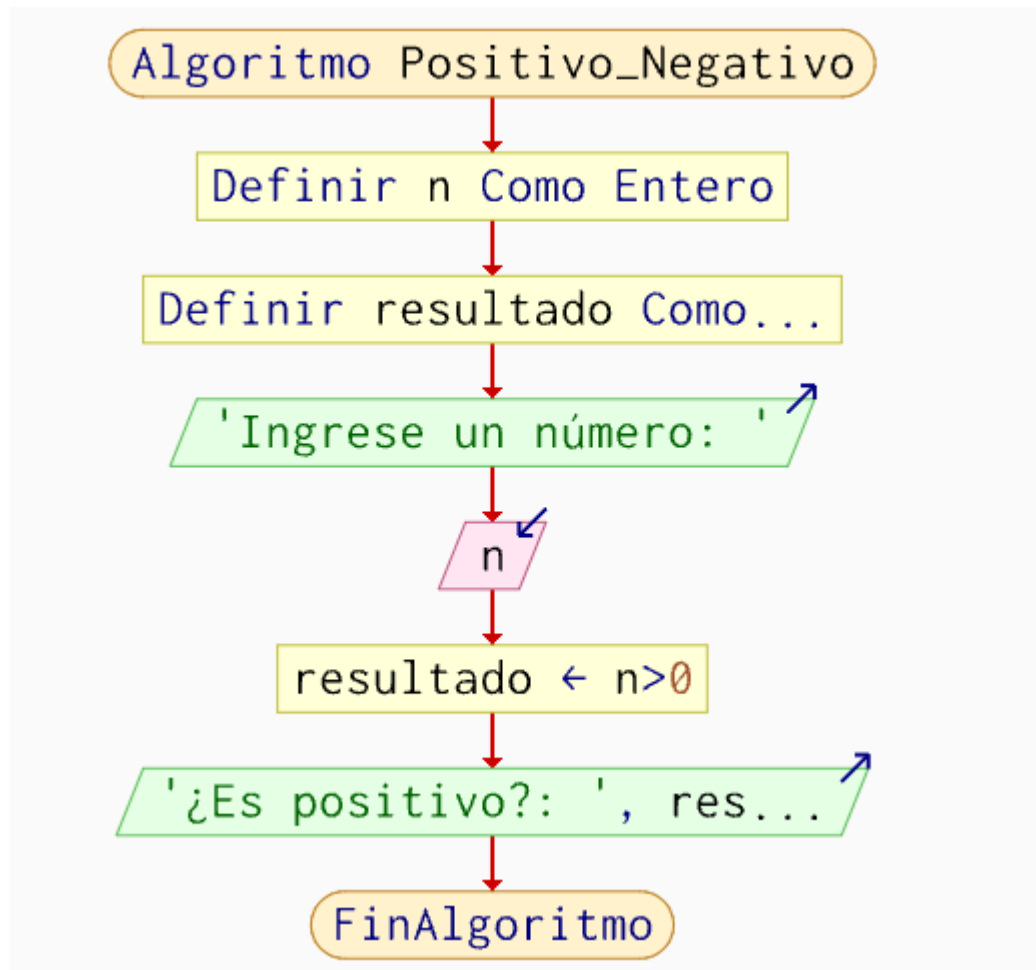
Ingrese un número:

> 5

¿Es positivo?: VERDADERO

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*





22. 2. Ingrese la edad de una persona y determine si es mayor de edad ( $\geq 18$ ).

```

1  Proceso Mayor_Edad
2      Definir edad Como Entero
3      Definir mayor Como Logico
4      Escribir "Ingrese su edad: "
5      Leer edad
6      mayor ← edad ≥ 18
7      Escribir "¿Es mayor de edad?: ", mayor
8  FinProceso
  
```

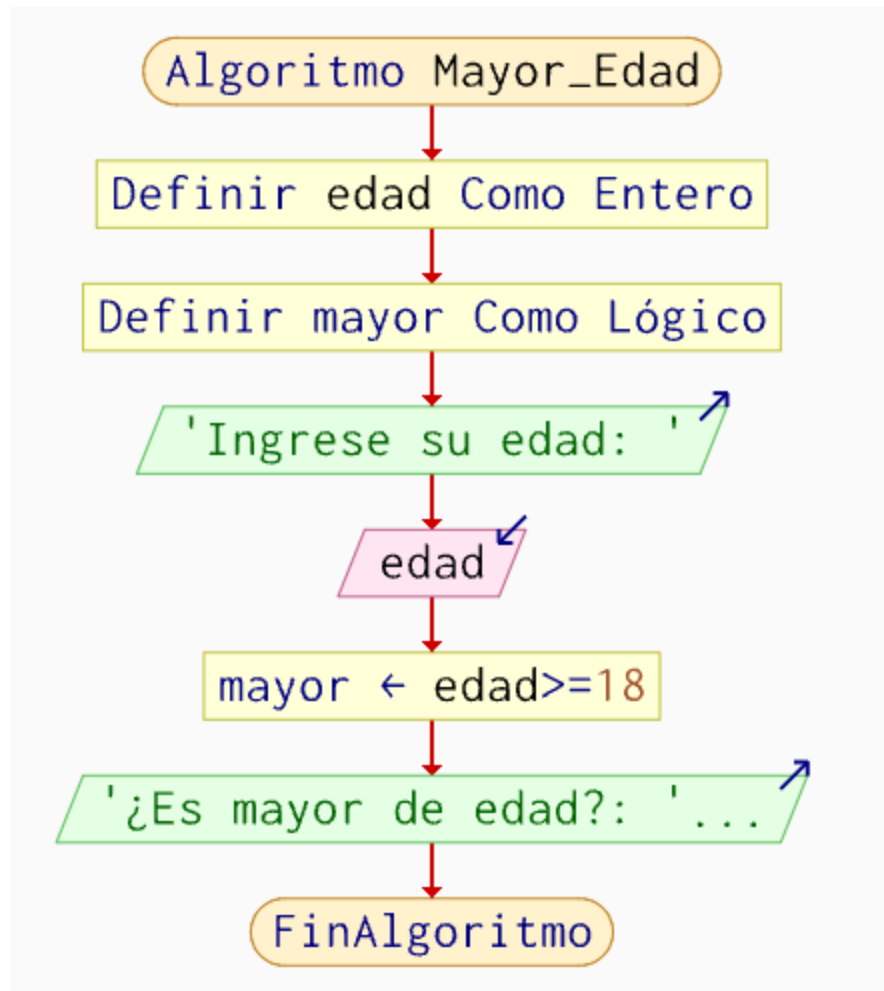
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese su edad:

> 10

¿Es mayor de edad?: FALSO

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



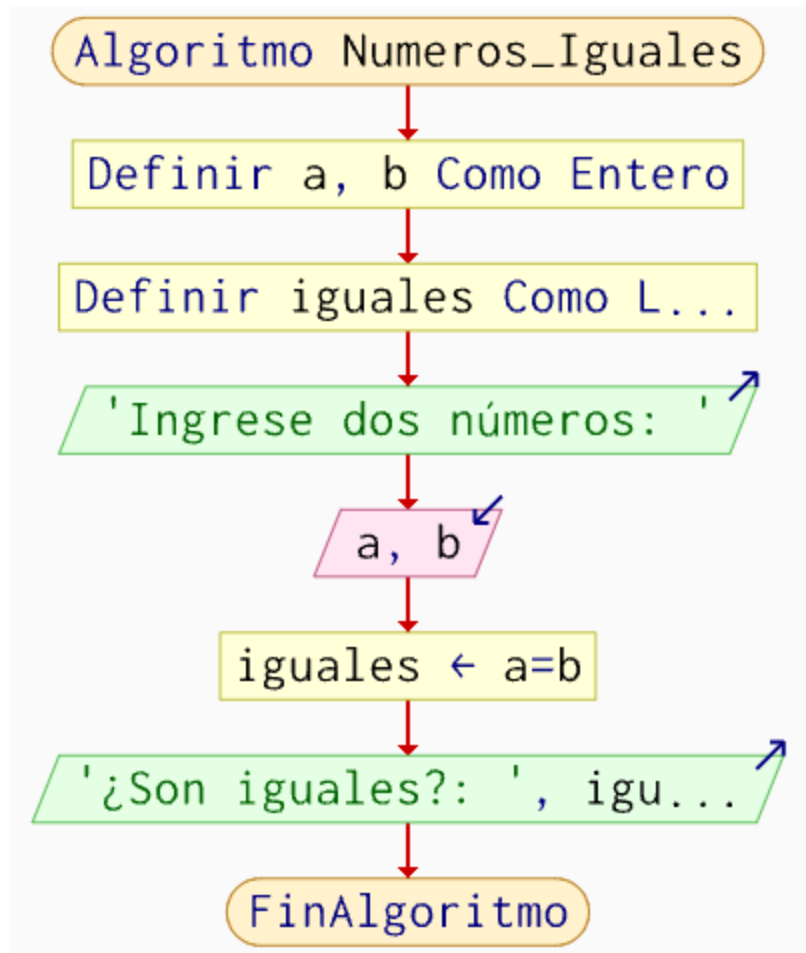
23. 3. Ingrese dos números y muestre Verdadero si son iguales, Falso en caso contrario.

```

1  Proceso Numeros_Iguales
2    Definir a, b Como Entero
3    Definir iguales Como Logico
4    Escribir "Ingrese dos números: "
5    Leer a, b
6    iguales ← a = b
7    Escribir "¿Son iguales?: ", iguales
8  FinProceso
  
```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese dos números:
> 55
> 58
¿Son iguales?: FALSO
*** Ejecución Finalizada. ***
  
```



24. 4. Ingrese un número y muestre Verdadero si es par, Falso si es impar.

```

1  Proceso Par_Impar_Logico
2    Definir n Como Entero
3    Definir esPar Como Logico
4    Escribir "Ingrese un número: "
5    Leer n
6    esPar ← (n MOD 2 = 0)
7    Escribir "¿Es par?: ", esPar
8  FinProceso

```

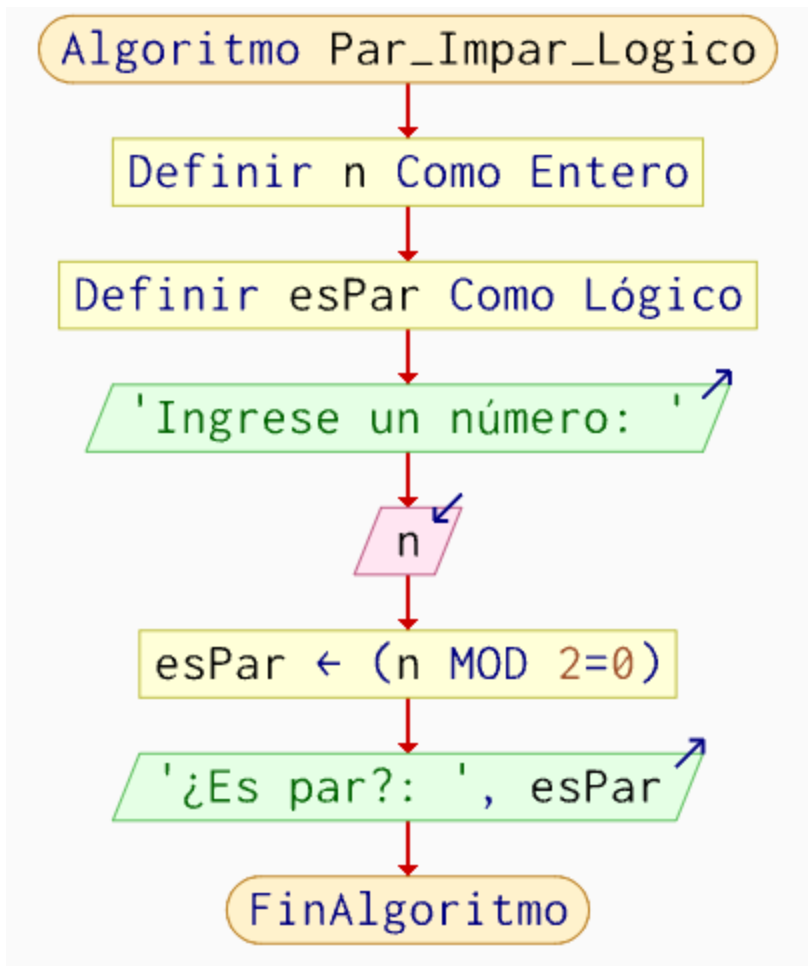
\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese un número:

> 5

¿Es par?: FALSO

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*



25. 5. Ingrese un número y muestre Verdadero si está entre 1 y 100.

```

1  Proceso Entre_1_y_100
2    Definir n Como Entero
3    Definir dentroRango Como Logico
4    Escribir "Ingrese un número: "
5    Leer n
6    dentroRango ← n ≥ 1 Y n ≤ 100
7    Escribir "¿Está entre 1 y 100?: ", dentroRango
8  FinProceso

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número:
> 555
¿Está entre 1 y 100?: FALSO
*** Ejecución Finalizada. ***

```

