

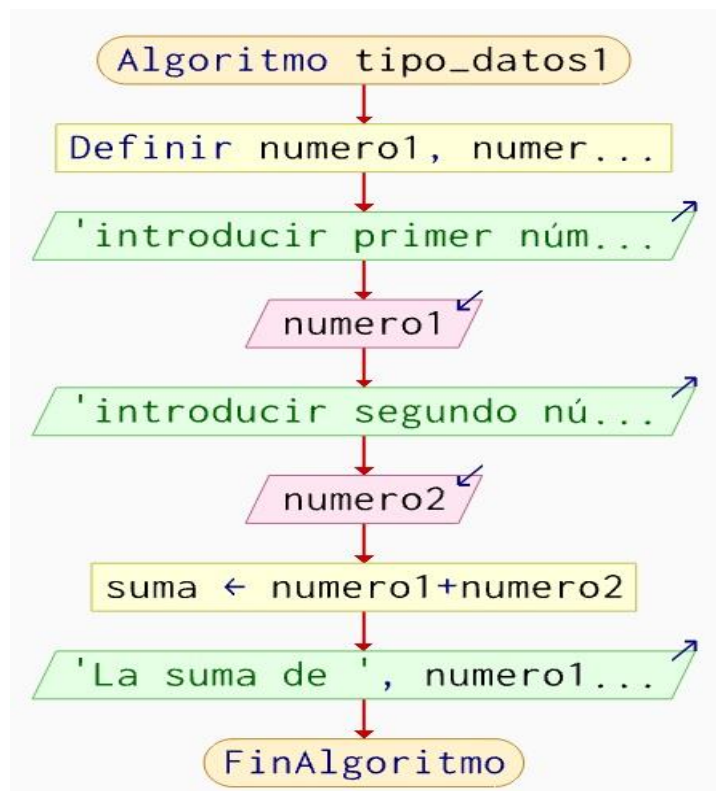
Realizar los siguientes ejercicios con sus diagramas de flujos.

## Ejercicios con Tipos de Datos en PSeInt

### Tipo de Dato: Entero (José Estalín Ureña Martínez)

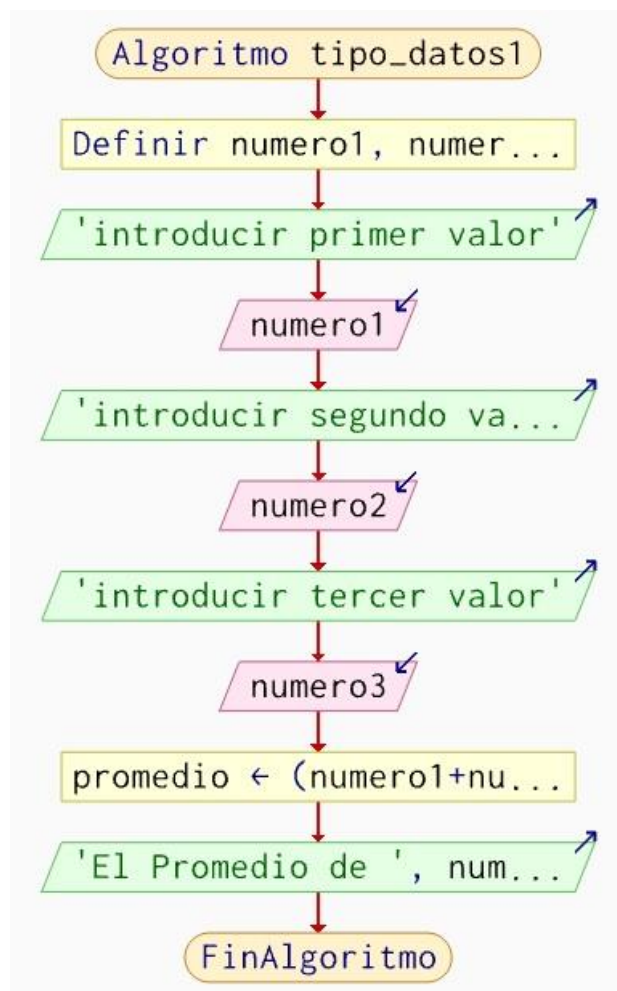
1. Solicite al usuario dos números enteros y muestre su suma.

```
1 Funcion variable_de_retorno <- Nombre ( Argumentos )
2
3 Fin Funcion
4
5 //ejercicio 1 suma de dos numeros enteros.
6 Algoritmo tipo_datos1
7     definir numero1,numero2,suma Como Entero
8     escribir "introducir primer número"
9     leer numero1
10    escribir "introducir segundo número"
11    leer numero2
12    suma<- numero1 + numero2
13    escribir "La suma de " numero1 " mas " numero2 " es igual a " suma
14 FinAlgoritmo
15
```



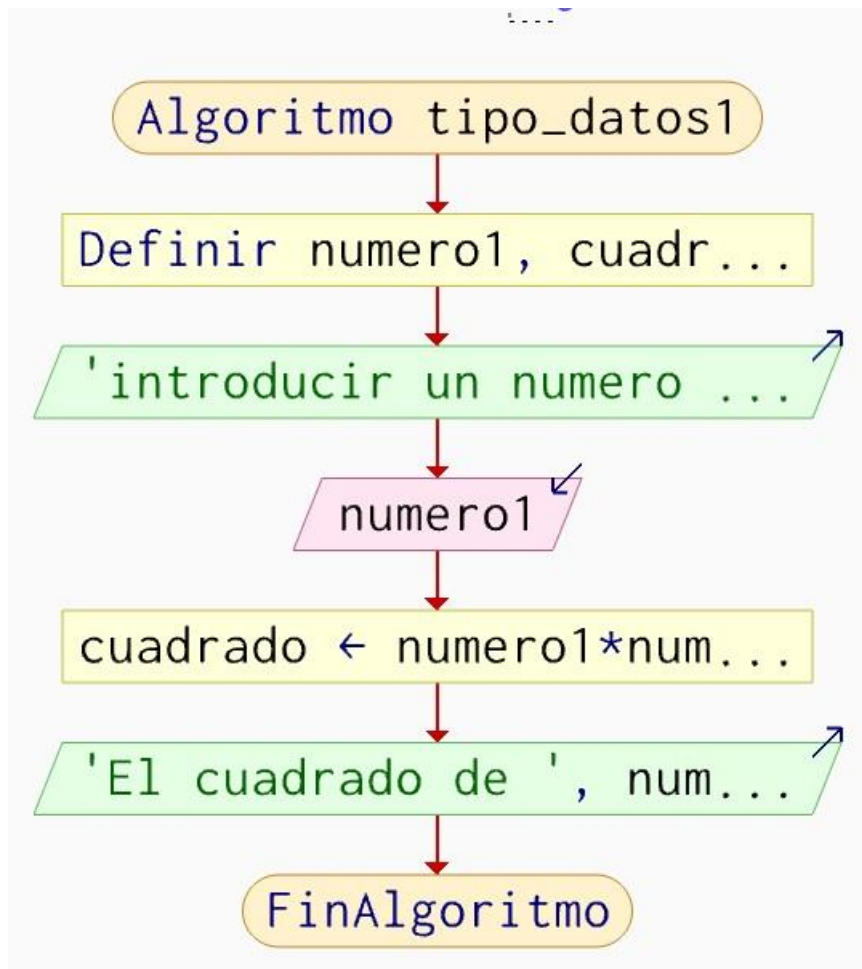
2. Ingrese tres números enteros y calcule su promedio.

```
1 Funcion variable_de_retorno <- Nombre ( Argumentos )
2
3 Fin Funcion
4
5 //ejercicio 2 Calculo Promedio
6 Algoritmo tipo_datos1
7     definir numero1,numero2,numero3,promedio Como Entero
8     escribir "introducir primer valor"
9     leer numero1
10    escribir "introducir segundo valor"
11    leer numero2
12    escribir "introducir tercer valor"
13    leer numero3
14    promedio<- (numero1 + numero2 + numero3)/3
15    escribir "El Promedio de " numero1 " mas " numero2 " mas " numero3 " es igual a " promedio
16 FinAlgoritmo
```



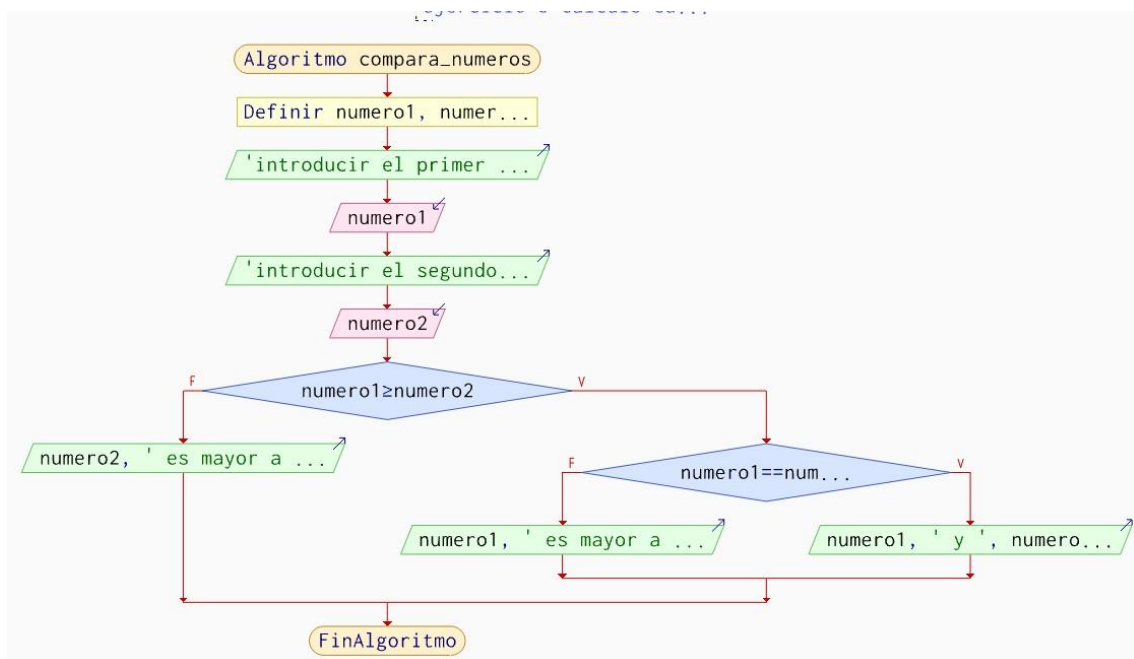
3. Ingrese un número entero y muestre su cuadrado.

```
1  Funcion variable_de_retorno <- Nombre ( Argumentos )
2
3  Fin Funcion
4
5  //ejercicio 3 calculo cuadrado de un numero entero
6  Algoritmo tipo_datos1
7      definir numero1, cuadrado Como Entero
8      escribir "introducir un numero entero para calcular su cuadrado"
9      leer numero1
10     cuadrado<- numero1 * numero1
11     escribir "El cuadrado de " numero1 " es " cuadrado
12 FinAlgoritmo
```



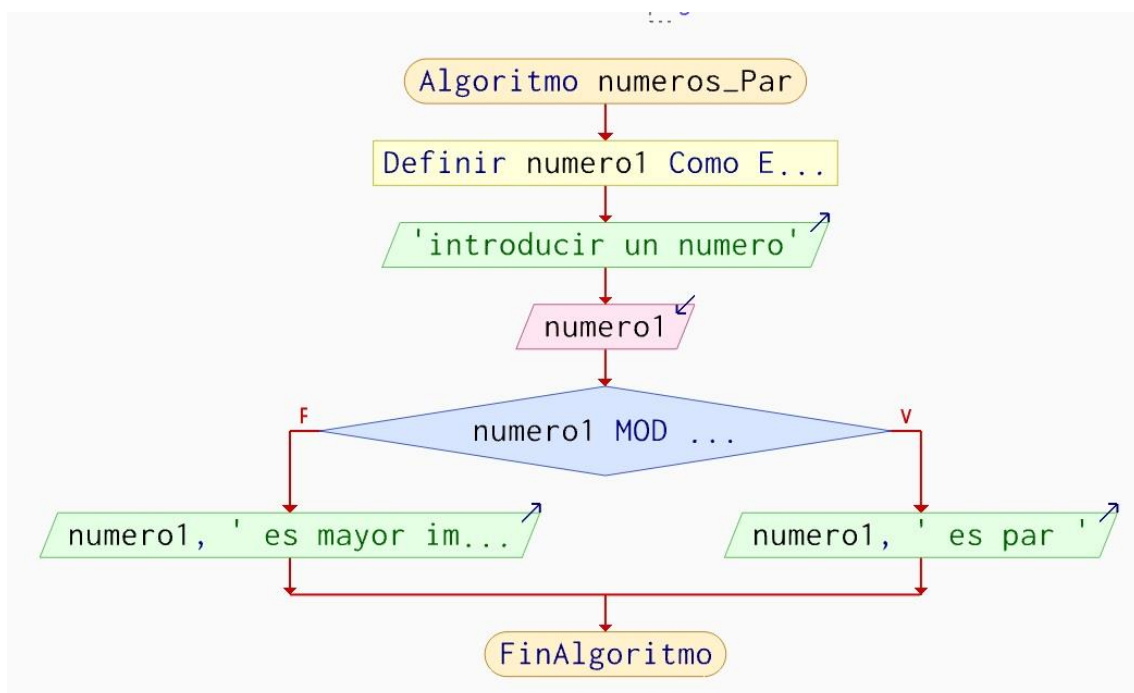
4. Solicite dos números e indique cuál es mayor

```
1  Funcion variable_de_retorno <- Nombre ( Argumentos )
2
3  Fin Funcion
4
5  //ejercicio 3 calculo cuadrado de un numero entero
6  Algoritmo compara_numeros
7      definir numero1, numero2, cuadrado Como Entero
8      escribir "introducir el primer valor"
9      leer numero1
10     escribir "introducir el segundo valor"
11     leer numero2
12     si numero1 ≥ numero2 entonces
13         si numero1 == numero2 Entonces
14             Escribir numero1 ' y ' numero2 " son iguales"
15         sino
16             escribir numero1 " es mayor a " numero2
17         FinSi
18     sino
19         escribir numero2 " es mayor a " numero1
20     FinSi
21 FinAlgoritmo
```



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

```
1  Función variable_de_retorno <- Nombre (Argumentos)
2
3  FinFunción
4
5  // ejercicio 3 calculo cuadrado de un numero entero
6  Algoritmo numeros_Par
7      Definir numero1 Como Entero
8      Escribir 'introducir un numero'
9      Leer numero1
10     Si numero1 mod 2 == 0 Entonces
11         escribir numero1 " es par "
12     SiNo
13         Escribir numero1 ' es mayor impar '
14     FinSi
15 FinAlgoritmo
--
```

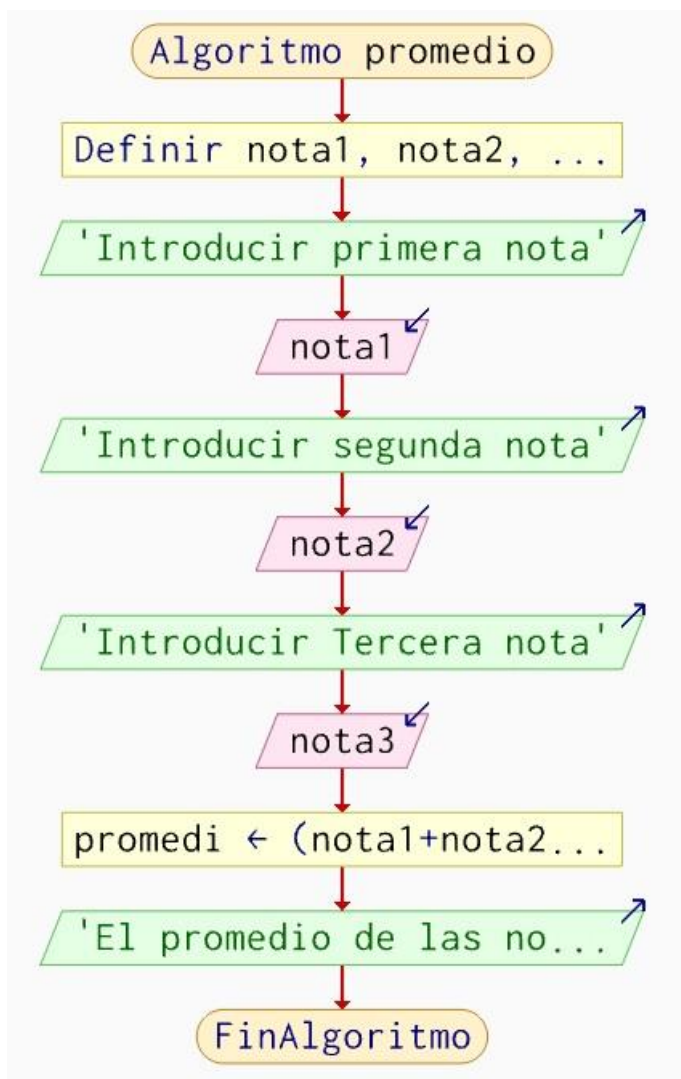




## Tipo de Dato: Real

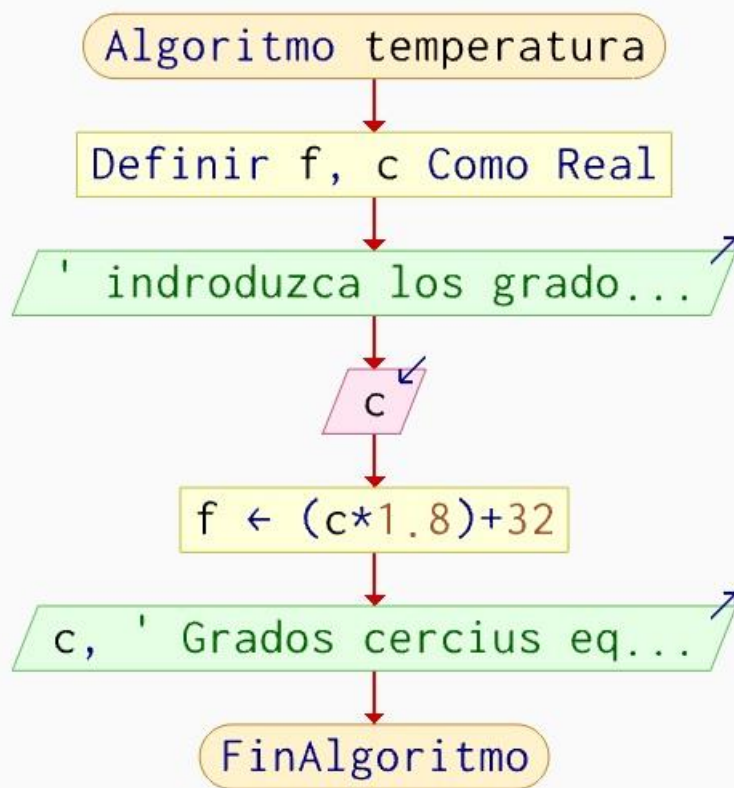
1. Ingrese tres notas reales y calcule el promedio.

```
1  Función variable_de_retorno <- Nombre (Argumentos)
2
3  FinFunción
4
5
6  Algoritmo promedio
7      definir nota1,nota2,nota3,promedi Como Real
8      Escribir "Introducir primera nota"
9      Leer nota1
10     escribir "Introducir segunda nota"
11     leer nota2
12     escribir "Introducir Tercera nota"
13     leer nota3
14     promedi<-(nota1+nota2+nota3)/3
15     escribir "El promedio de las notas " nota1 " ," nota2 " ," nota3 " es " promedi
16 FinAlgoritmo
```



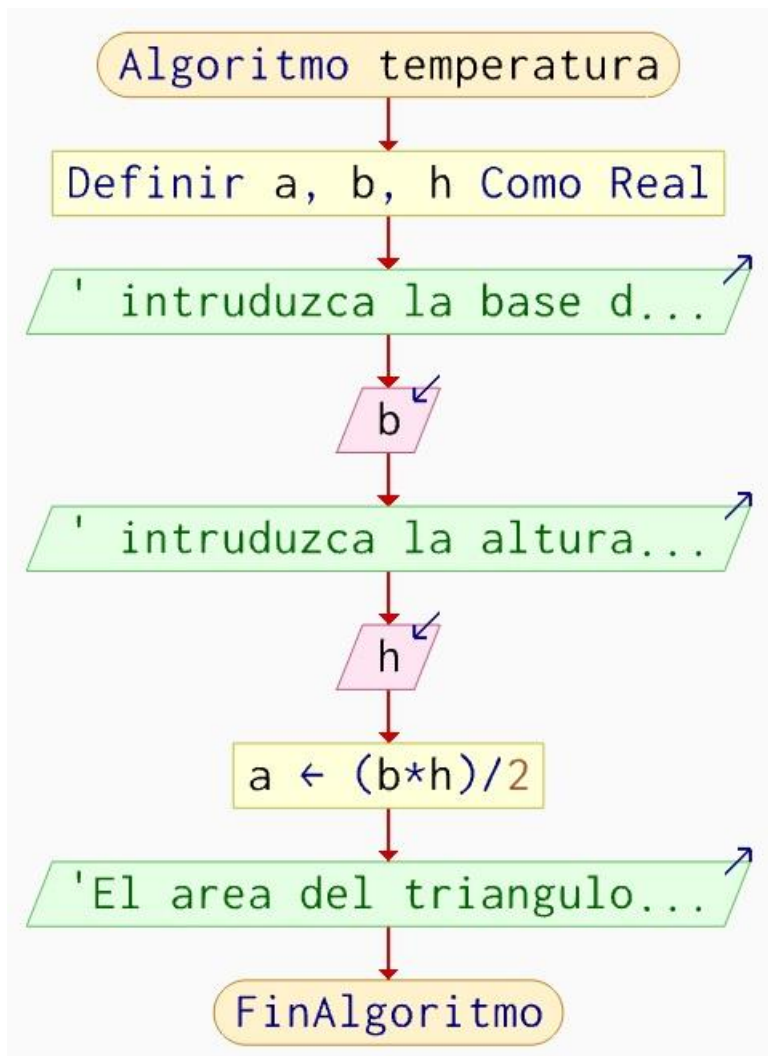
2. Ingrese una cantidad en grados Celsius y conviértala a Fahrenheit.

```
1  Algoritmo temperatura
2    Definir f, c Como Real
3    Escribir " introduzca los grados Celsius a ser convertidos en Fahrenheit"
4    leer c
5     $f = (c * 1.8) + 32$ 
6    escribir c " Grados Celsius equivalen a ", f " Grados Fahrenheit"
7
8
9  FinAlgoritmo
```



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

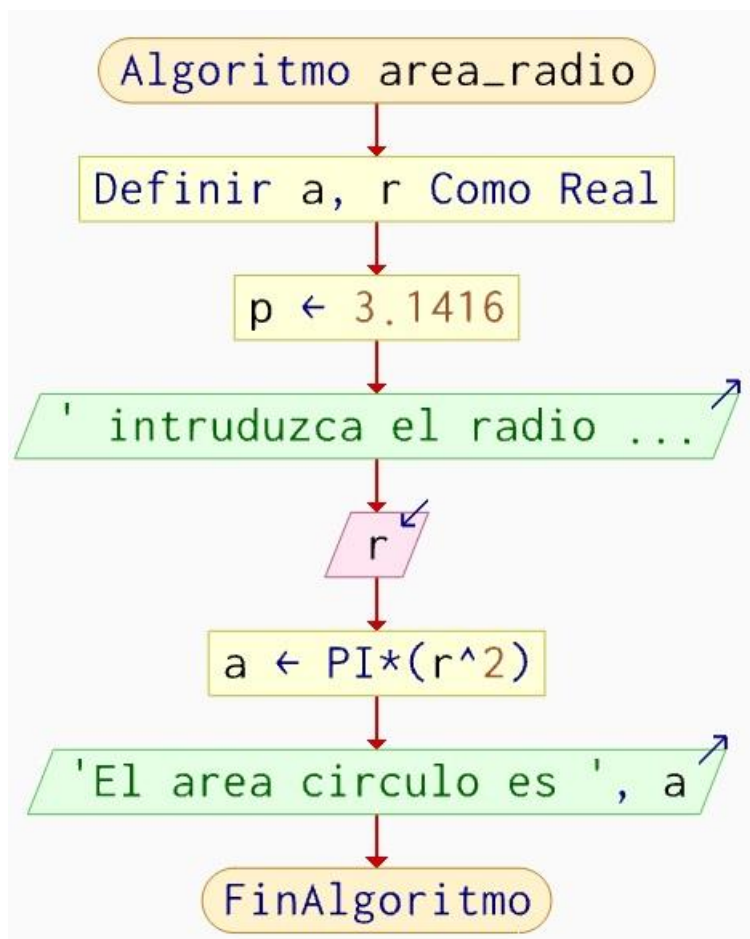
```
1  Algoritmo temperatura
2      Definir a,b,h Como Real
3      Escribir " intruduzca la base del triangulo"
4      leer b
5      Escribir " intruduzca la altura del triangulo"
6      leer h
7      a=(b*h)/2
8      escribir "El area del triangulo es ",a
9  FinAlgoritmo
```





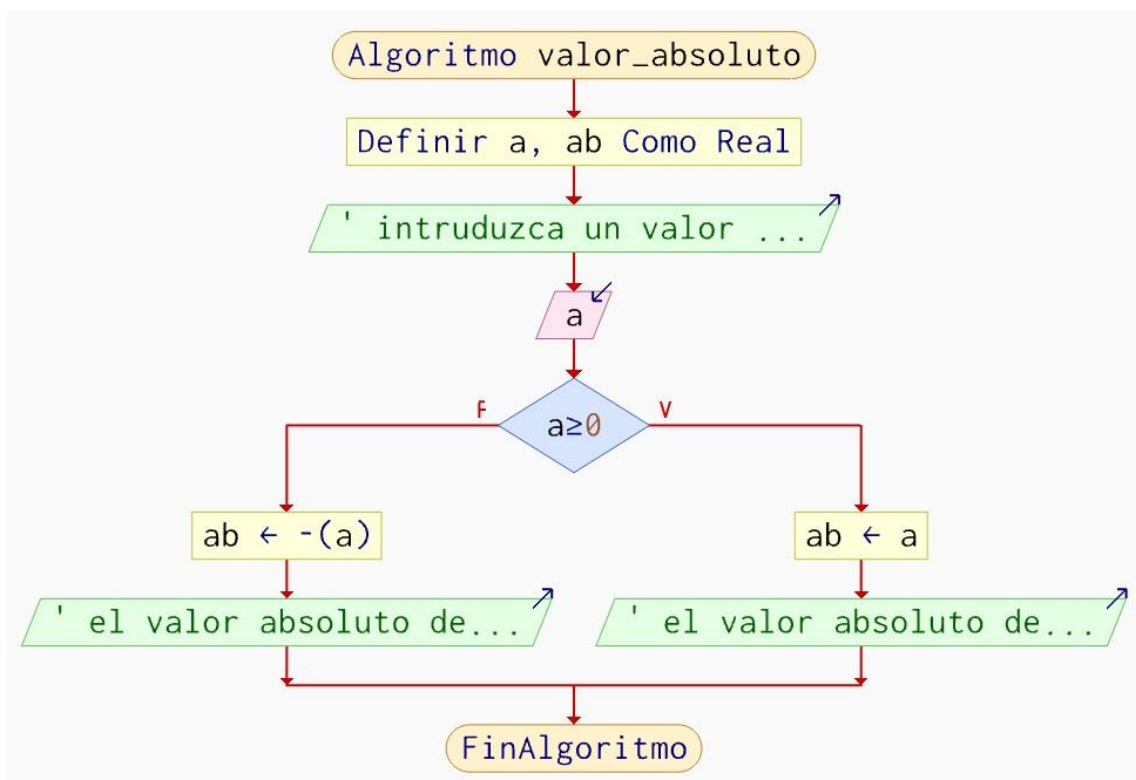
4. Ingrese el radio de un círculo y calcule su área

```
1  Algoritmo area_radio
2      Definir a,r Como Real
3      p=3.1416
4      Escribir " intruduzca el radio del circulo"
5      leer r
6      a=PI*(r^2)
7      escribir "El area circulo es ",a
8  FinAlgoritmo
9  |
```



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

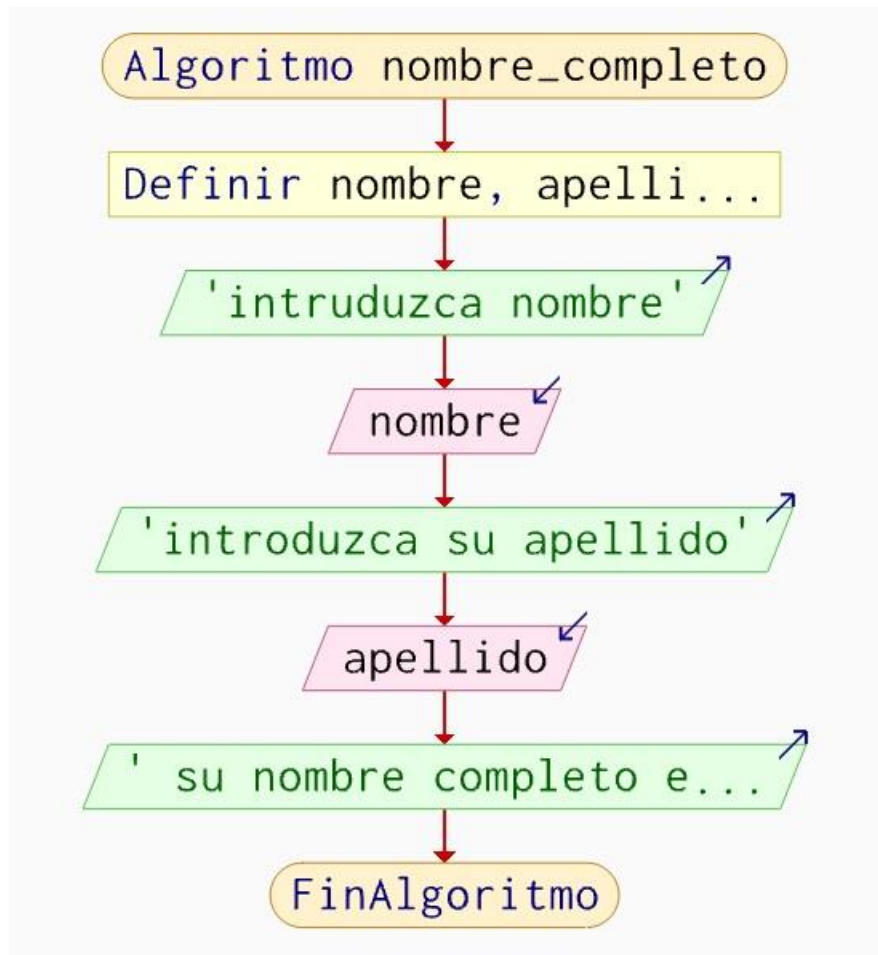
```
1  Algoritmo valor_absoluto
2      Definir a,ab Como Real
3      Escribir " intruduzca un valor para saber su valor absoluto"
4      leer a
5      si  $a \geq 0$ 
6          Entonces
7               $ab \leftarrow a$ 
8              escribir " el valor absoluto de " a, " es ",ab
9      SiNo
10          $ab = -(a);$ 
11         escribir " el valor absoluto de " a, " es ",ab
12     FinSi
13 FinAlgoritmo
```



## Tipo de Dato: Cadena

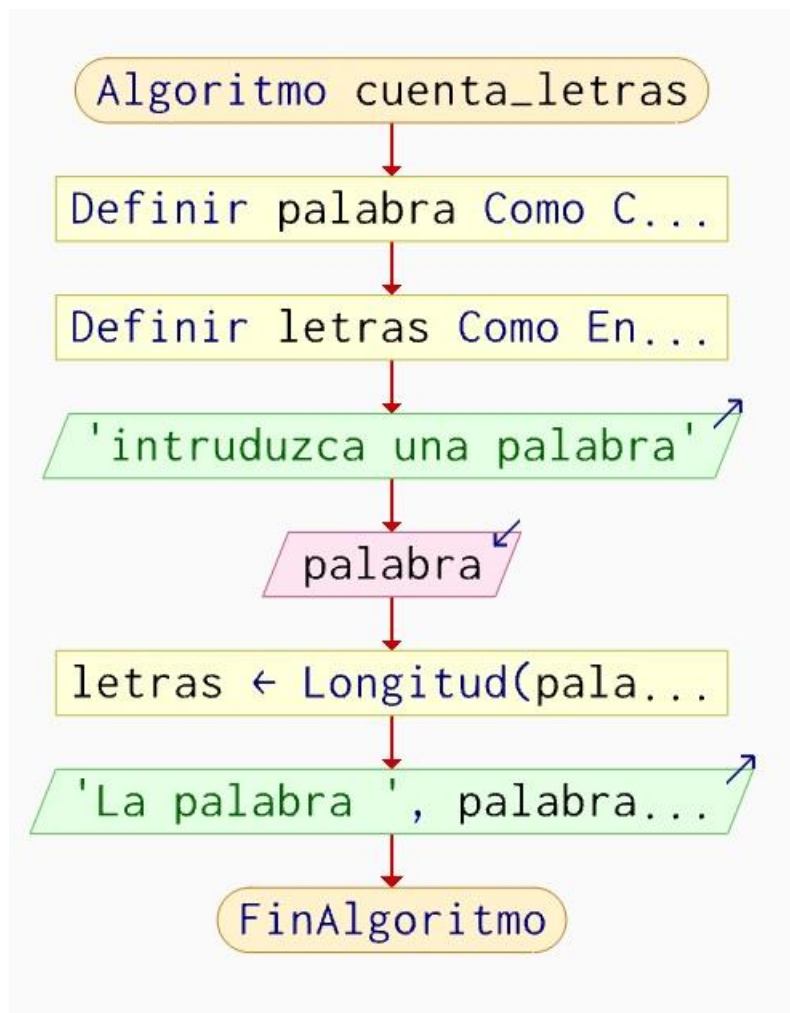
1. Ingrese su nombre y apellido y muestre su nombre completo.

```
1  Algoritmo nombre_completo
2      Definir nombre, apellido Como Caracter
3      Escribir "introduzca nombre"
4      leer nombre
5      escribir "introduzca su apellido"
6      leer apellido
7      escribir " su nombre completo es ", nombre ' ', apellido
8  FinAlgoritmo
```



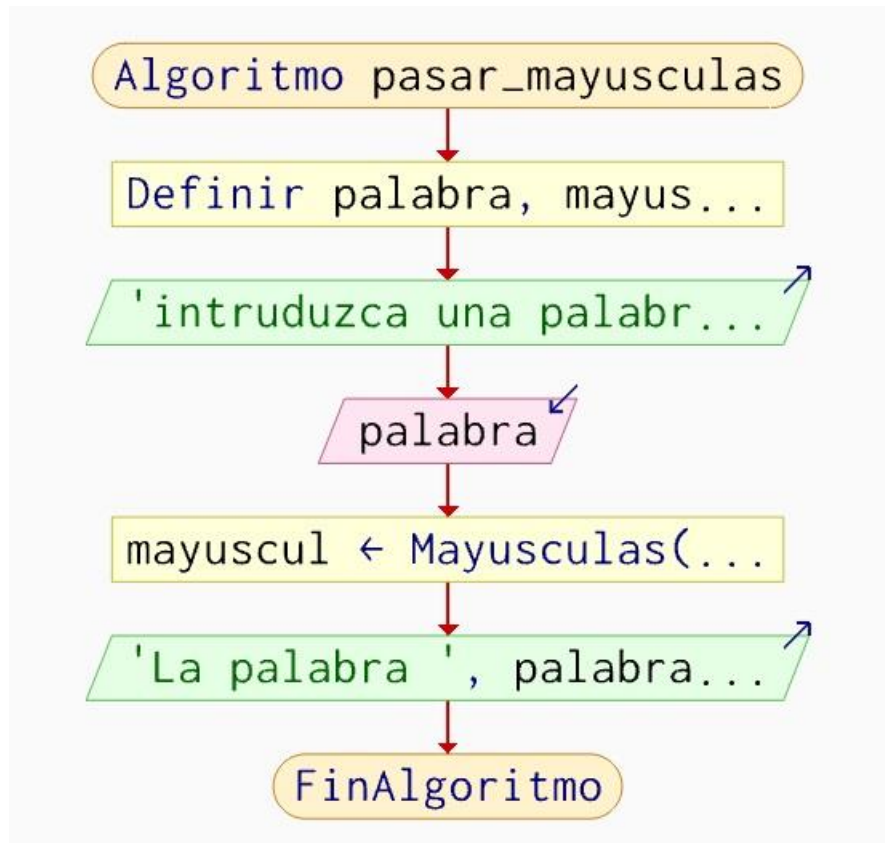
2. Ingrese una palabra y muestre cuántas letras tiene.

```
1 Algoritmo cuenta_letras
2   Definir palabra Como Caracter
3   Definir letras como Entero
4   Escribir "intruduzca una palabra"
5   leer palabra
6   letras=Longitud(palabra);
7   escribir "La palabra ",palabra " tiene ",letras " letras"
8 FinAlgoritmo
```



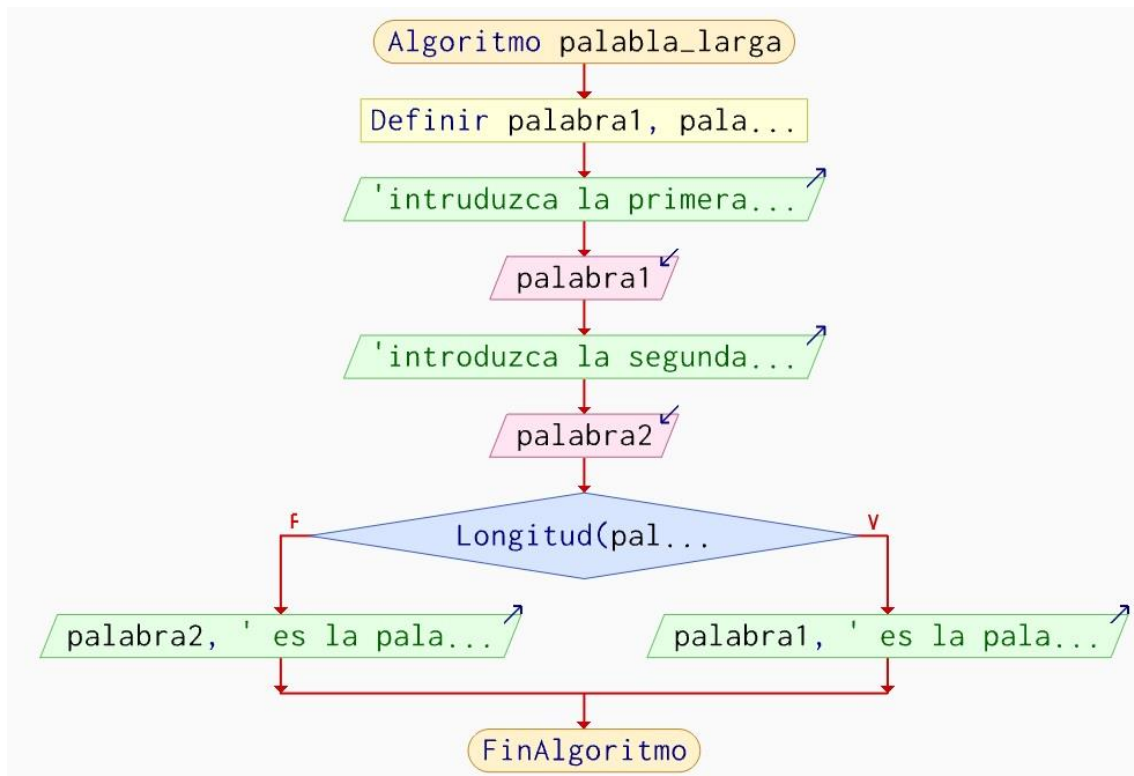
3. Ingrese una frase y muestre la misma frase en mayúsculas.

```
1 Algoritmo pasar_mayusculas
2   Definir palabra, mayuscul Como Caracter
3   Escribir "intruduzca una palabra en minuscula para pasarla a mayuscula"
4   leer palabra
5   mayuscul=Mayusculas(palabra);
6   escribir "La palabra ",palabra " en mayusculas es ",mayuscul
7 FinAlgoritmo
```



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

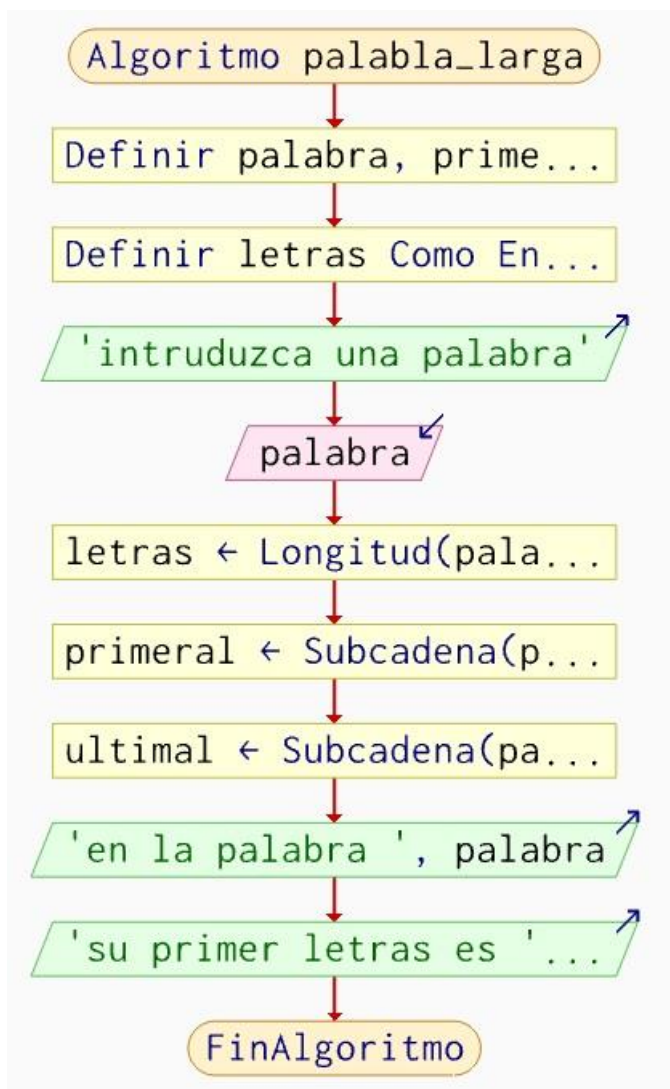
```
1 Algoritmo palabra_larga
2   Definir palabra1, palabra2 Como Caracter
3   Escribir "intruduzca la primera palabra a comparar"
4   leer palabra1
5   escribir "introduzca la segunda palabra a comparar"
6   Leer palabra2
7   si Longitud(palabra1) > Longitud(palabra2)
8   |   Entonces
9   |   |   escribir palabra1 " es la palabra mas larga"
10  |   SiNo
11  |   |   escribir palabra2 " es la palabra las larga"
12  |   FinSi
13 FinAlgoritmo
```





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

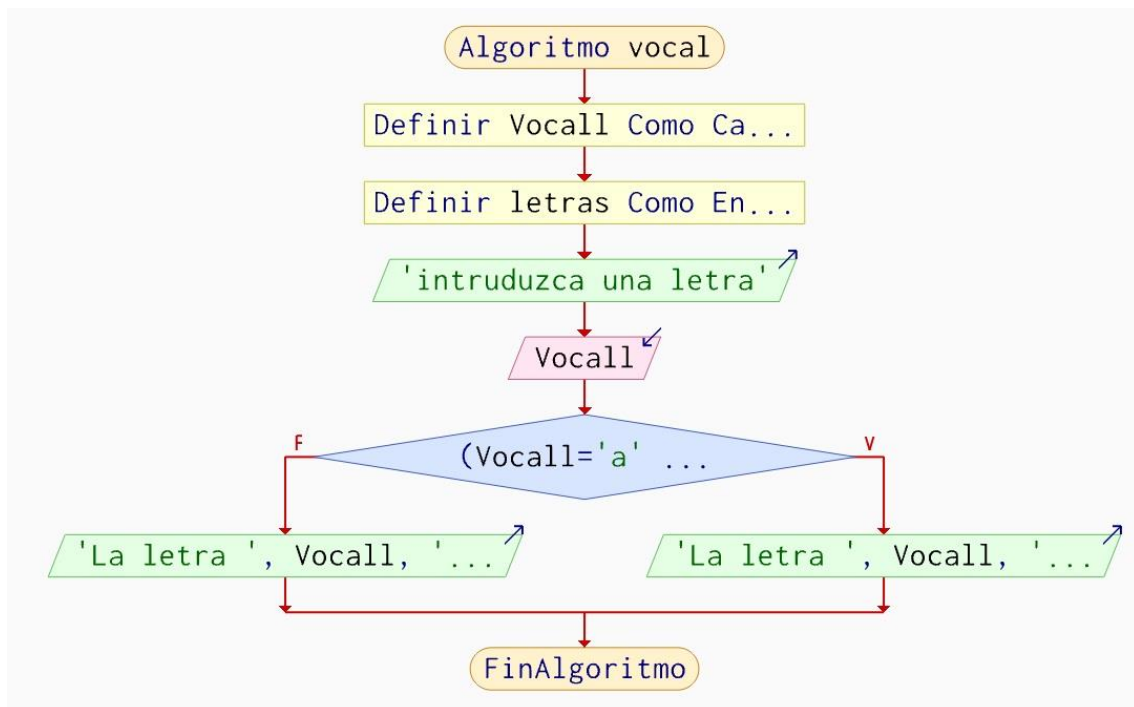
```
1 Algoritmo palabra_larga
2   Definir palabra, primeral,ultimal Como Caracter
3   definir letras Como Entero
4   Escribir "intruduzca una palabra"
5   leer palabra
6   letras=Longitud(palabra);
7   primeral<-Subcadena(palabra,1,1);
8   ultimal<-Subcadena(palabra,letras,letras);
9   escribir "en la palabra ",palabra
10  escribir "su primer letras es " primeral " y la ultima es ",ultimal
11 FinAlgoritmo
```



## Tipo de Dato: Carácter

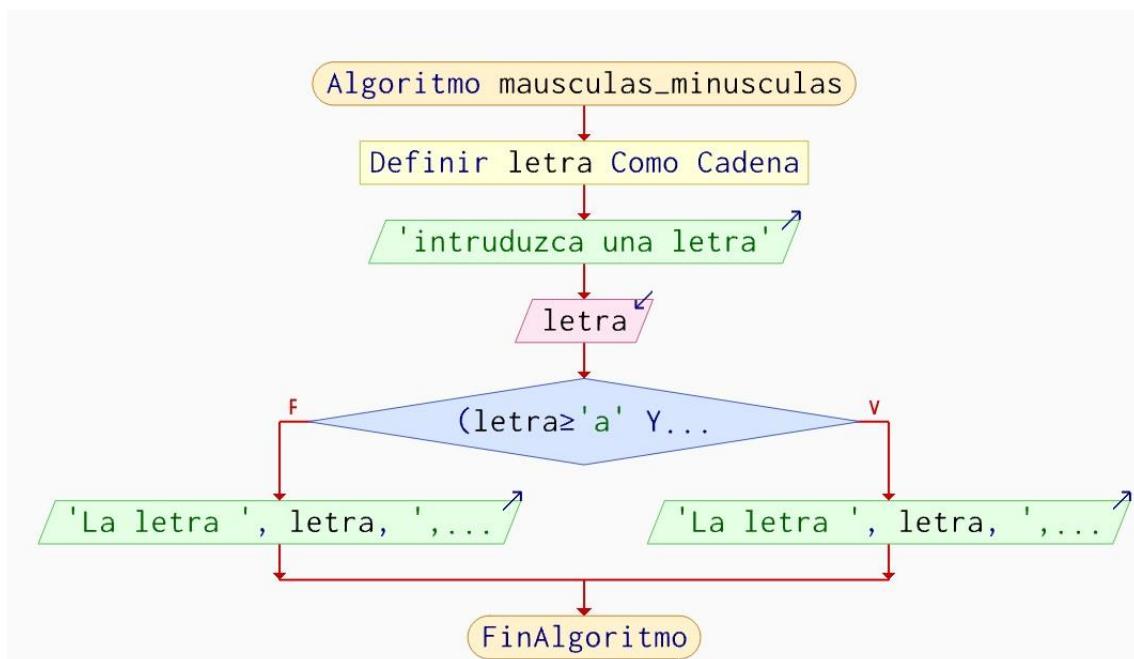
1. Ingrese una letra y determine si es vocal o consonante.

```
1 Algoritmo vocal
2   Definir vocall Como Carácter
3   definir letras Como Entero
4   Escribir "introduzca una letra"
5   leer vocall
6   si (vocall='a' o vocall='e' o vocall='i' o vocall='o' o vocall='u') entonces
7       escribir "La letra ",vocall " , es una Vocal"
8   sino
9       Escribir "La letra " Vocall " , es una Consonante"
10  FinSi
11 FinAlgoritmo
```



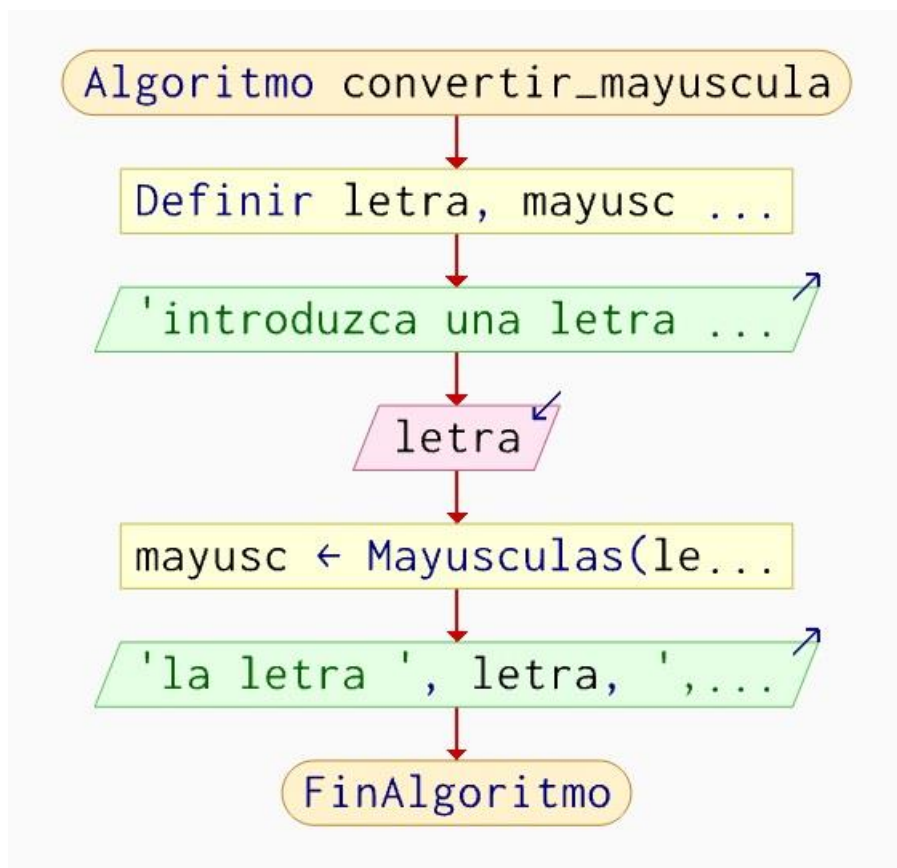
2. Ingrese un carácter y determine si es mayúscula o minúscula.

```
1  Algoritmo mausculas_minusculas
2      Definir letra Como Caracter
3      Escribir "intruduzca una letra"
4      leer letra
5      si (letra ≥ 'a' y letra ≤ 'z')
6          entonces
7              escribir "La letra ", letra, ", es minuscula"
8      sino
9          Escribir "La letra " letra, ", es MAYUSCULA"
10     FinSi
11 FinAlgoritmo
```



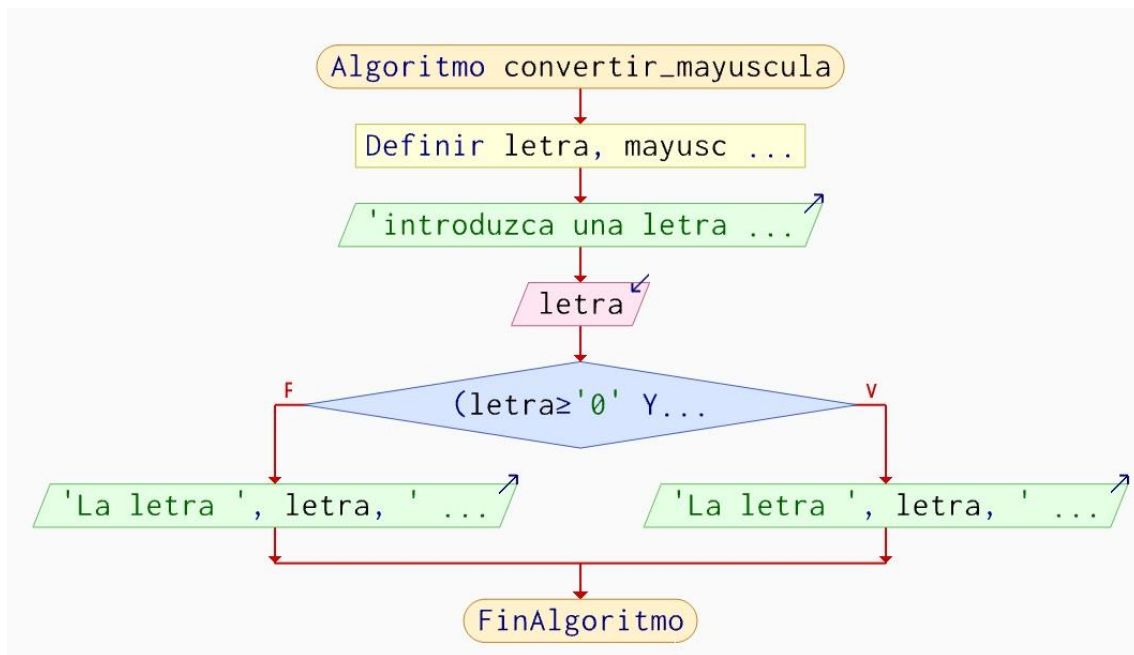
3. Ingrese una letra y conviértala a mayúscula.
- 4.

```
1 Algoritmo convertir_mayuscula
2   Definir letra, mayusc Como Caracter
3   escribir "introduzca una letra minuscula a ser convertida"
4   leer letra
5   mayusc<-Mayusculas(letra)
6   escribir "la letra ",letra ", en mayuscula es ",mayusc
7 FinAlgoritmo
```



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

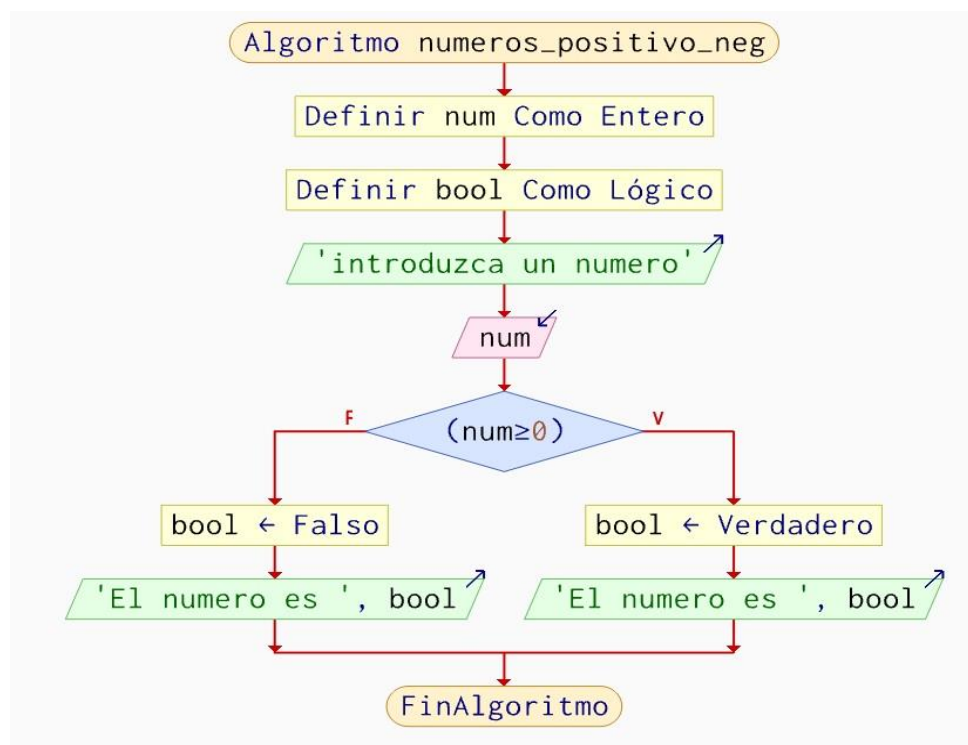
```
1 Algoritmo convertir_mayuscula
2   Definir letra, mayusc Como Caracter
3   escribir "introduzca una letra a ser comparadaa"
4   leer letra
5   si (letra ≥ "0" y letra ≤ "9")
6       Entonces
7           escribir "La letra ", letra " es un numero"
8       sino
9           escribir "La letra ", letra " es una consonante"
10  FinSi
11 FinAlgoritmo
```



### Tipo de Dato: Lógico (Booleano)

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

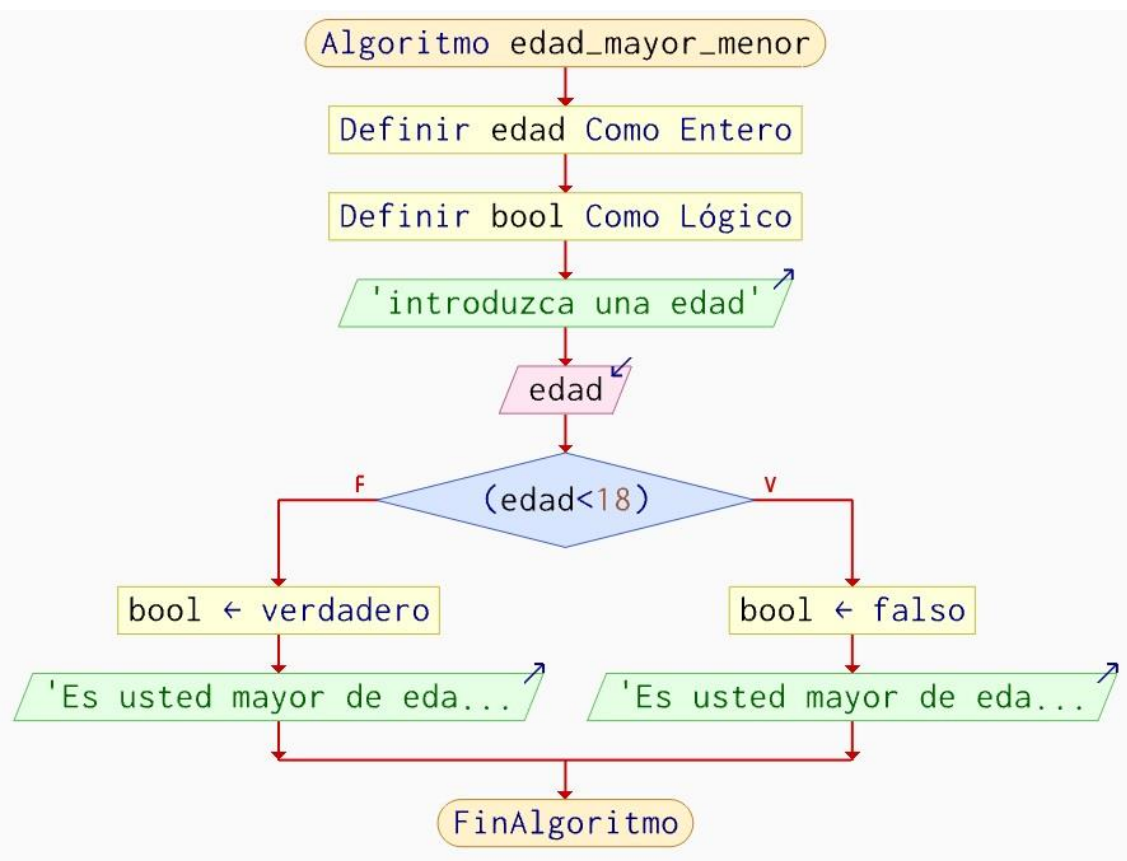
```
1  Algoritmo numeros_positivo_neg
2      Definir num Como entero
3      definir bool como logico
4      Escribir 'introduzca un numero'
5      Leer num
6      Si (num ≥ 0 ) Entonces
7          bool= Verdadero
8          Escribir "El numero es ",bool
9      SiNo
10         bool=Falso
11         Escribir 'El numero es ',bool
12     FinSi
13 FinAlgoritmo
```





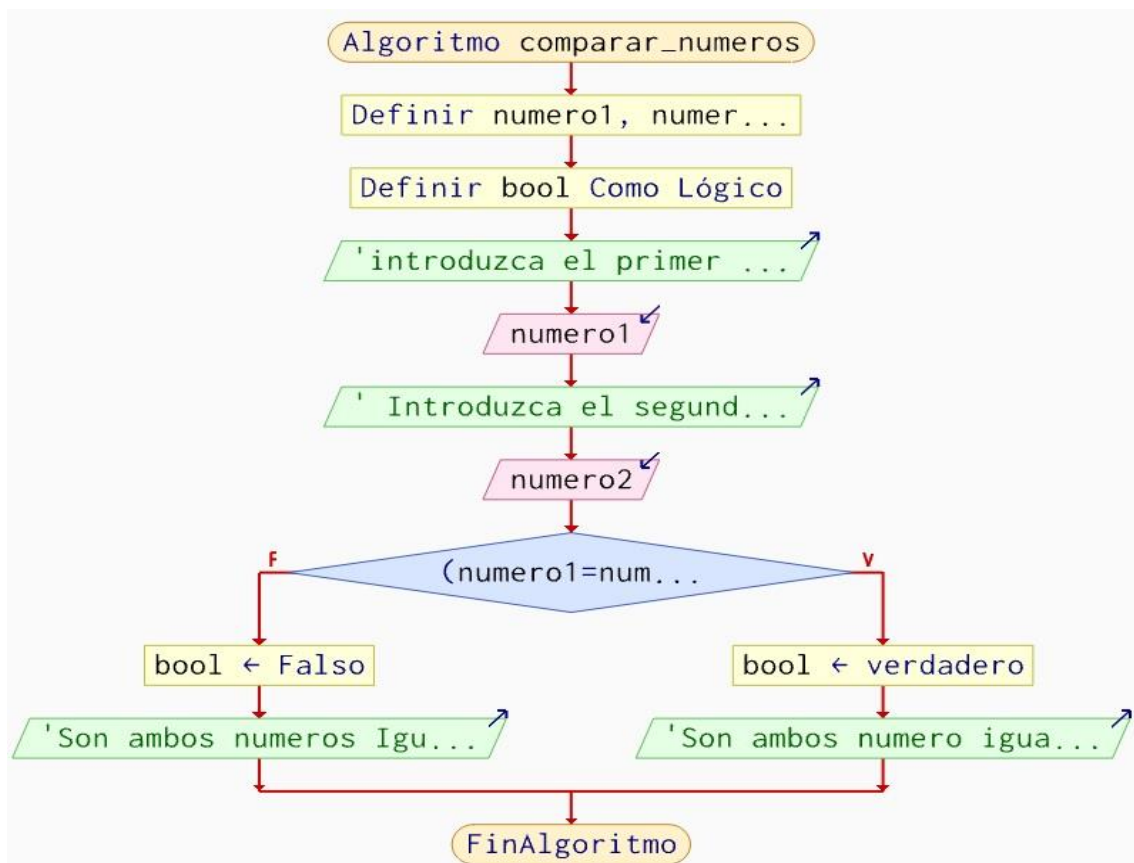
2. Ingrese la edad de una persona y determine si es mayor de edad ( $\geq 18$ ).

```
1  Algoritmo edad_mayor_menor
2      Definir edad Como entero
3      definir bool como logico
4      Escribir 'introduzca una edad'
5      Leer edad
6      Si (edad <18) Entonces
7          bool= falso
8          Escribir "Es usted mayor de edad? ",bool
9      SiNo
10         bool=verdadero
11         Escribir 'Es usted mayor de edad? ',bool
12     FinSi
13 FinAlgoritmo
```



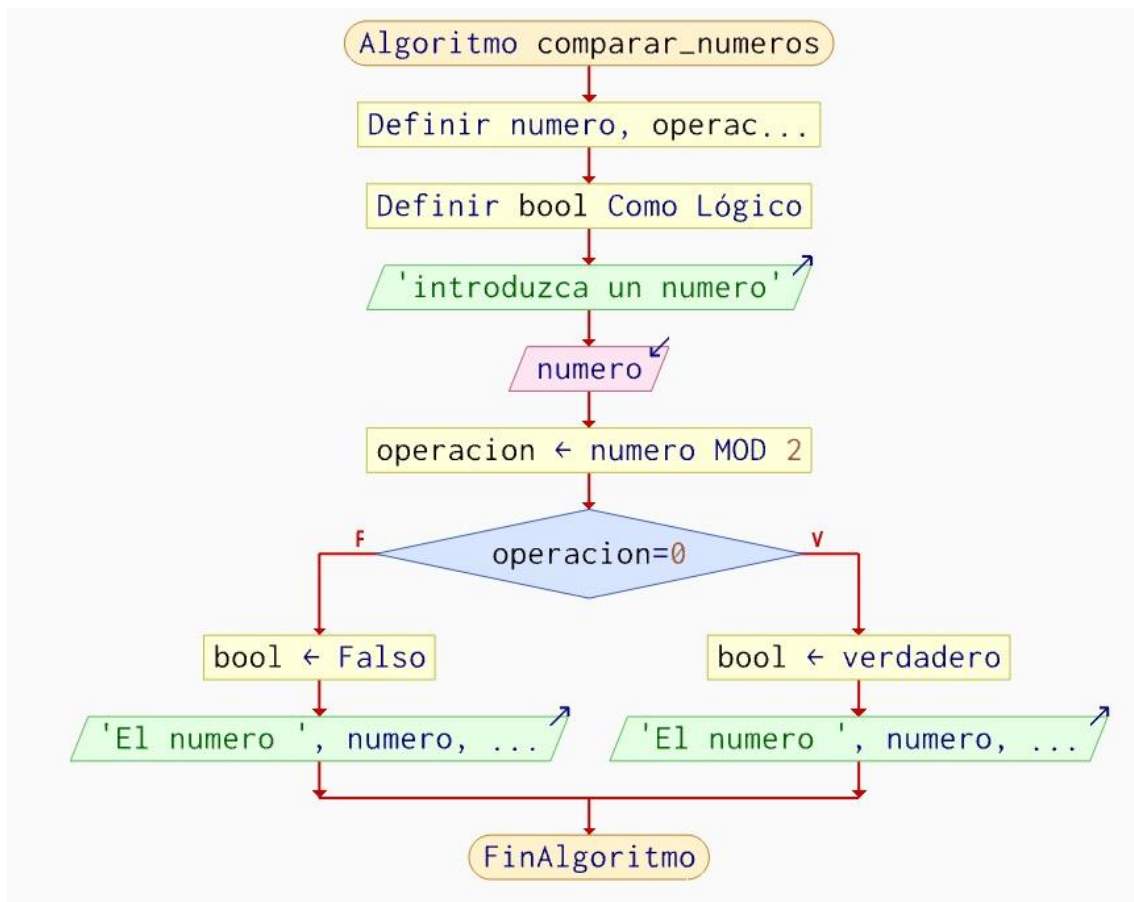
3. Ingrese dos números y muestre Verdadero si son iguales, Falso en caso contrario.

```
1  Algoritmo comparar_numeros
2      Definir numero1, numero2 Como entero
3      definir bool como logico
4      Escribir "introduzca el primer numero"
5      Leer numero1
6      escribir " Introduzca el segundo numero"
7      leer numero2
8      Si (numero1 =numero2) Entonces
9          bool= verdadero
10         Escribir "Son ambos numero iguales? ",bool
11     SiNo
12         bool=Falso
13         Escribir "Son ambos numeros Iguales? ",bool
14     FinSi
15 FinAlgoritmo
```



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

```
1  Algoritmo comparar_numeros
2      Definir numero, operacion Como entero
3      definir bool como logico
4      Escribir "introduzca un numero"
5      Leer numero
6      operacion = numero mod 2
7      Si operacion = 0 Entonces
8          bool= verdadero
9          Escribir "El numero ",numero " es par? ",bool
10     SiNo
11         bool=Falso
12         Escribir "El numero ",numero " es par? ",bool
13     FinSi
14 FinAlgoritmo
```



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

```
1 Algoritmo numero_entre_1_y_100
2   Definir numero Como entero
3   definir bool como logico
4   Escribir "introduzca un numero"
5   Leer numero
6
7   Si (numero ≥ 1 y numero ≤ 100) Entonces
8       bool= verdadero
9       Escribir "El numero ",numero " esta entre 1 y 100 ? ",bool
10  SiNo
11      bool=Falso
12      Escribir "El numero ",numero " esta entre 1 y 100 ? ",bool
13  FinSi
14 FinAlgoritmo
```

