

Universidad Católica de Salta

Facultad: Ingeniería

Carrera: Lic. En Ciencia de Datos

Cátedra: Programación 1

Apellido y Nombre: Gaspar Ramiro Sebastian

D.N.I: 46791434

1- Solicitar al usuario el ingreso de dos números, calcular y mostrar la suma de los dos valores.

Pseudocódigo::

Algoritmo Suma_Basica

 Escribir "Bienvenido al sumador de dos numeros!"

 Escribir "Ingresa un numero: "

 Leer num1

 Escribir "Ingresa otro numero: "

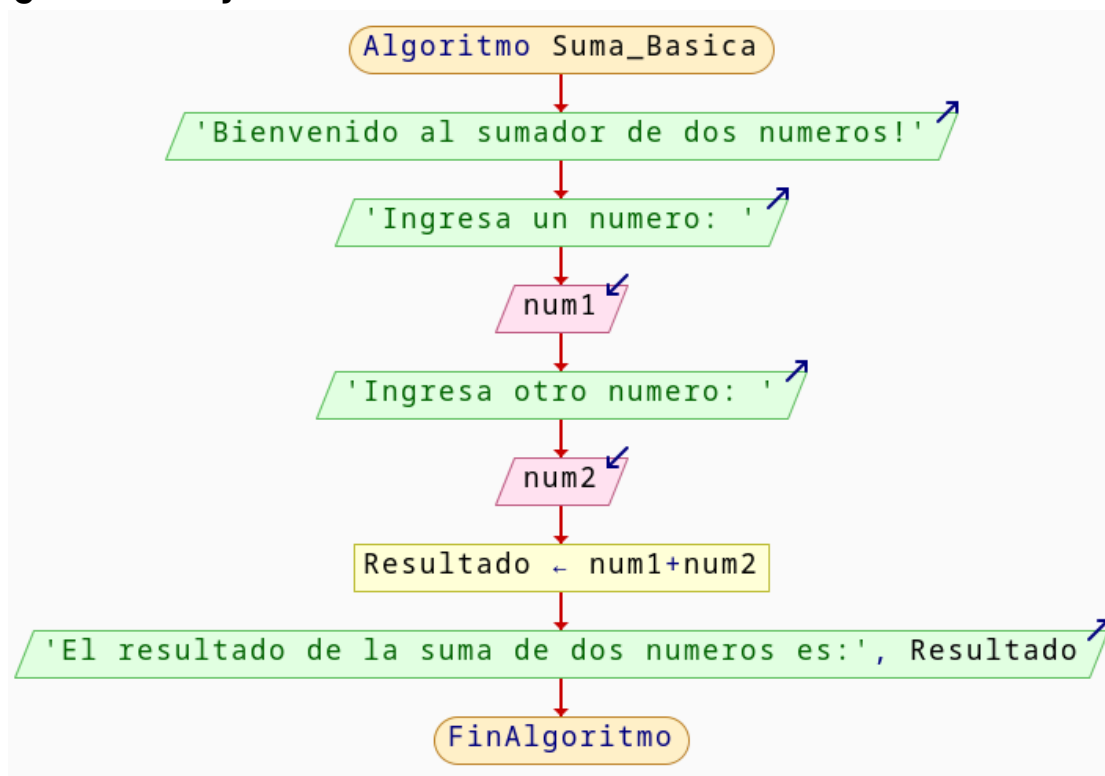
 Leer num2

 Resultado = num1 + num2

 Escribir "El resultado de la suma de dos numeros es: ", Resultado

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



2- Solicitar al usuario el ingreso de dos números, calcular y mostrar el producto de los dos valores.

Pseudocódigo:

Algoritmo Multiplicacion_Simple

 Escribir "Bienvenido al multiplicador de un numero: "

 Escribir "Ingresa un numero: "

 Leer Num1

 Escribir "Ingresa otro numero que multiplique al primero: "

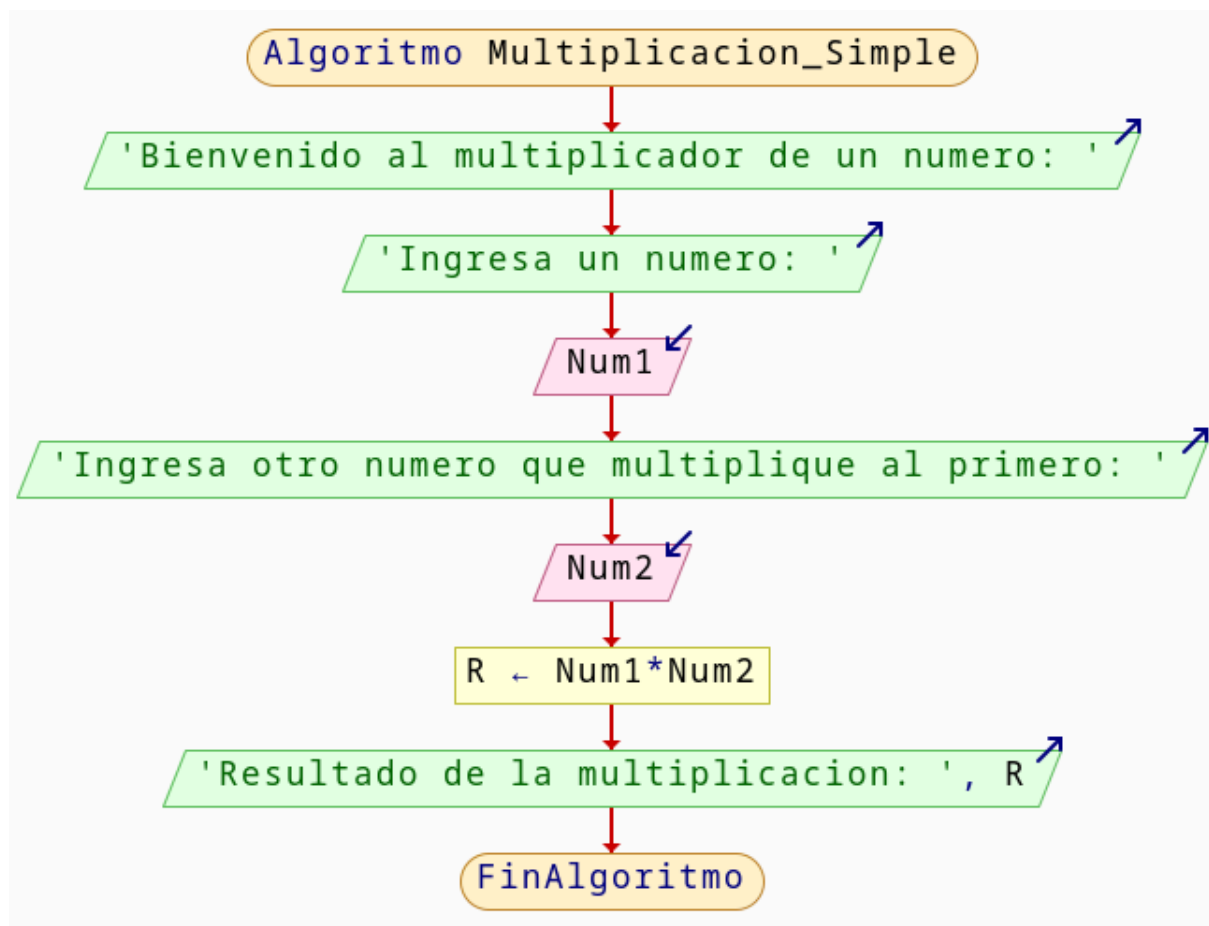
 Leer Num2

$R = \text{Num1} * \text{Num2}$

 Escribir "Resultado de la multiplicacion: ", R

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



3- Solicitar al usuario el ingreso de dos números, calcular y mostrar el promedio de ambos valores.

Pseudocódigo:

Algoritmo Promedio_dos_Numeros

Escribir "Ingresa dos numeros para obtener el promedio entre los dos: "

Leer Num1

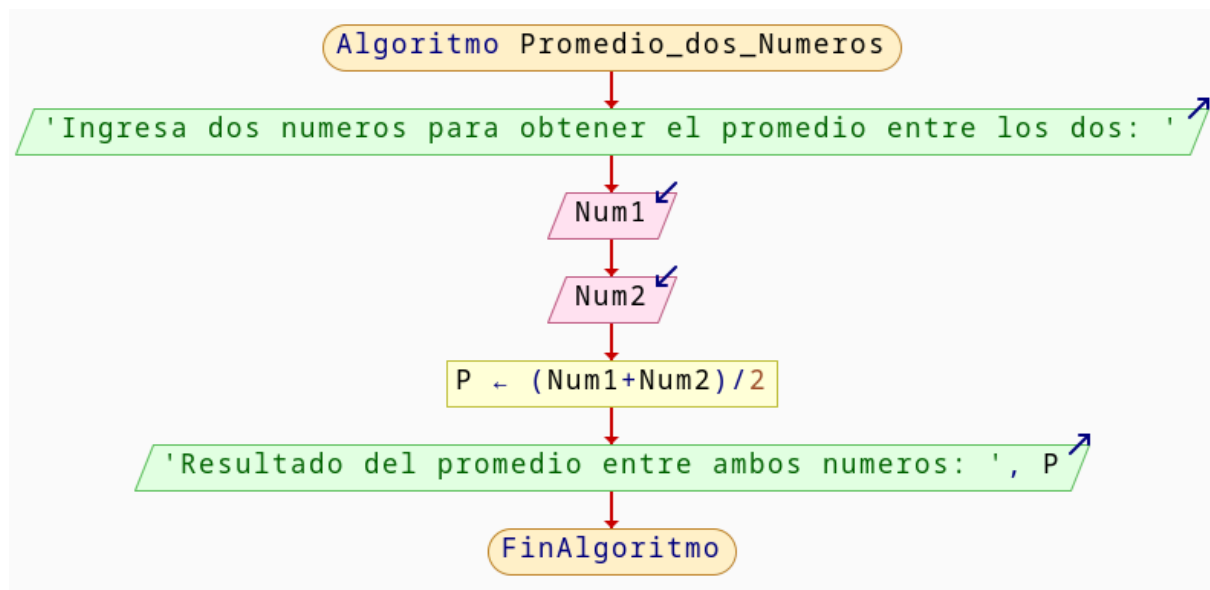
Leer Num2

$P = (Num1 + Num2) / 2$

Escribir "Resultado del promedio entre ambos numeros: ",P

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



4- Solicitar al usuario el ingreso de la BASE y la ALTURA de un triángulo, calcular y mostrar el área del triángulo.

Pseudocódigo:

Algoritmo Area_Triangulo

Escribir "Programa para calcular el area de un triangulo"

Escribir "Ingresa el valor de la base del triangulo: "

Leer Base

Escribir "Ingresa el valor de la altura del triangulo: "

Leer Altura

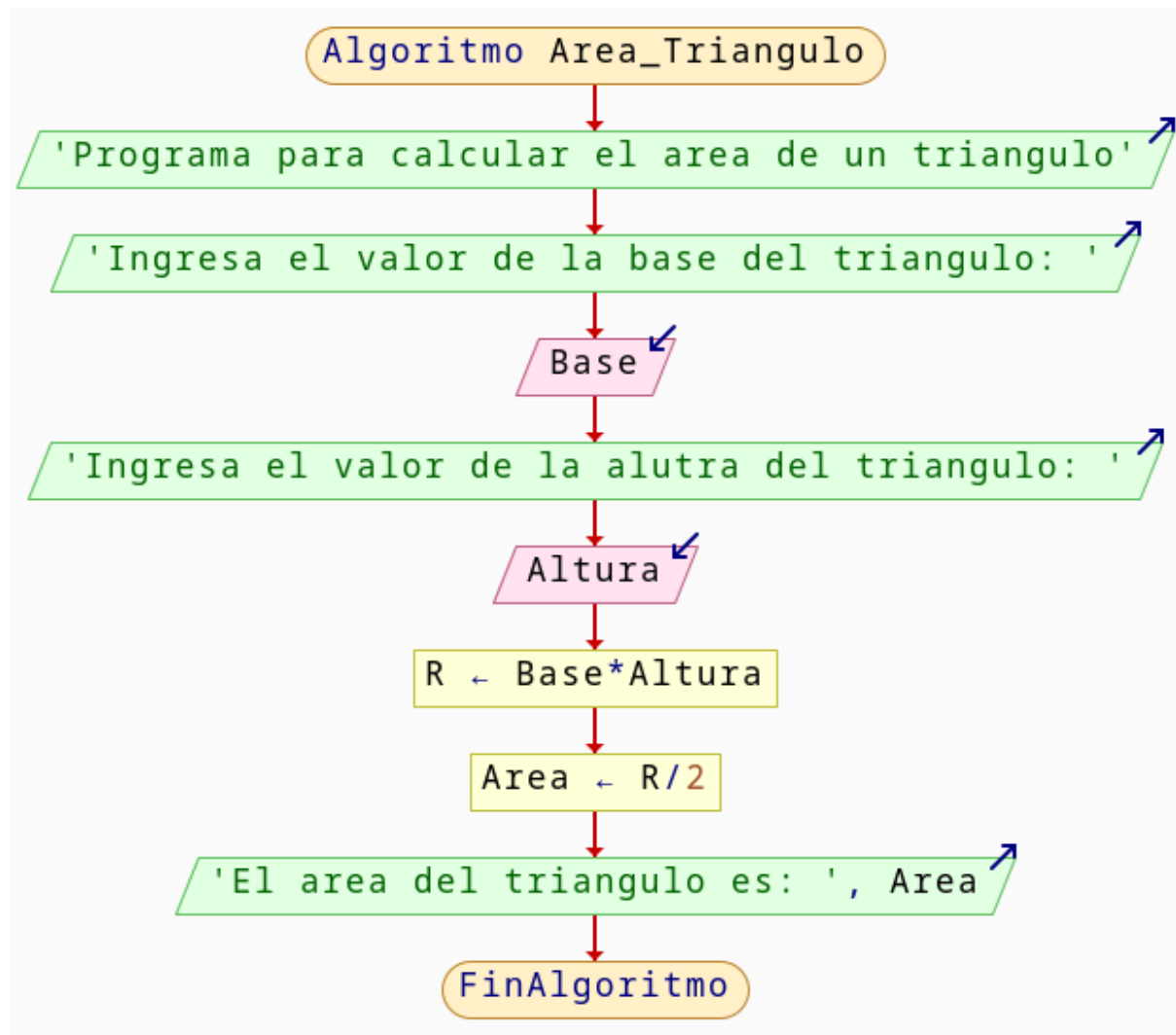
$R = \text{Base} * \text{Altura}$

$\text{Area} = R / 2$

Escribir "El area del triangulo es: ", Area

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



5- Solicitar al usuario el ingreso del total de alumnos del aula, luego la cantidad de mujeres y la cantidad de varones. Calcular y mostrar el porcentaje de varones y mujeres de la clase.

Pseudocódigo:

Algoritmo Porcentaje_Alumnos

Escribir "Ingresa la cantidad de alumnos en el aula: "

Leer total

Si total > 0 Entonces

Escribir "Ingresa la cantidad de alumnos hombres, el limite es ", total, ", ingresa: "

Leer alumnos

Si alumnos >= 0 Y alumnos <= total Entonces

alumnas = total - alumnos

*p1 = (alumnos / total) * 100*

*p2 = (alumnas / total) * 100*

Escribir "El porcentaje de los alumnos hombres es de: ", p1, "%"

Escribir "El porcentaje de las alumnas mujeres es de: ", p2, "%"

SiNo

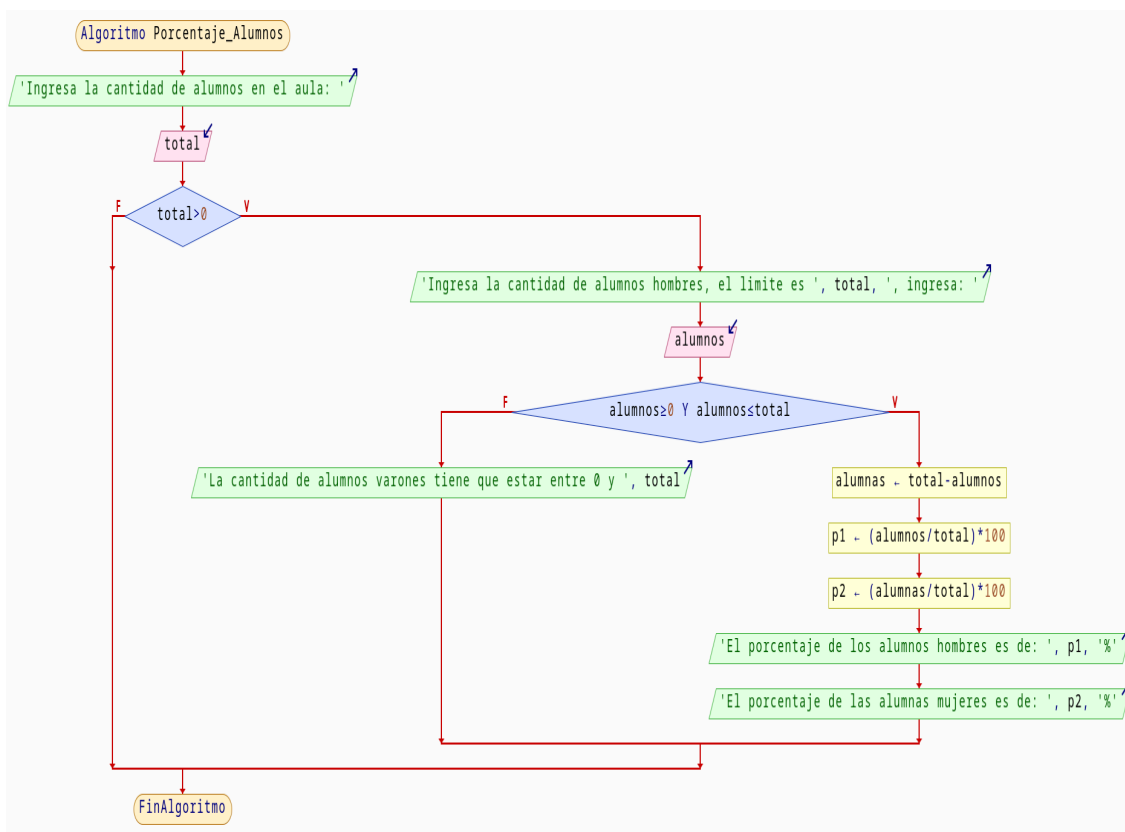
Escribir "La cantidad de alumnos varones tiene que estar entre 0 y ", total

FinSi

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



6- Solicitar al usuario el ingreso de su edad. Luego mostrar por pantalla: "Eres mayor de edad" o "No eres mayor de edad" según la edad ingresada (18 años cumplidos para ser mayor de edad).

Pseudocódigo:

Algoritmo Mayor_de_Edad

Escribir "Programa para verificar si el usuario es mayor de edad"

Escribir "Ingrese su edad: "

Leer edad

Si edad >= 18 Entonces

Escribir "El usuario es mayor de edad con: ", edad, " años"

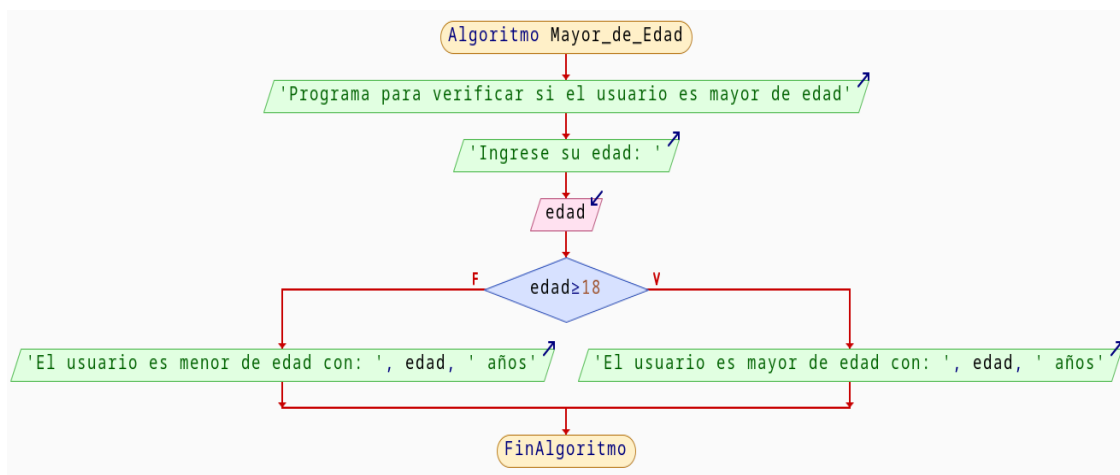
SiNo

Escribir "El usuario es menor de edad con: ", edad, " años"

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



7- Solicitar al usuario el ingreso de los Nombres, Apellidos y Edades de 2 personas distintas (es decir en total tiene que pedir 6 datos). Luego mostrar los datos completos por pantalla cuál de ellas tiene más edad o si son de la misma edad. El mensaje de salida tiene que ser por ejemplo: "Ana Sánchez tiene mayor edad que Carolina Pérez"; "Carolina Pérez tiene mayor edad que Ana Sánchez"; "Ana Sánchez y Carolina Pérez tienen la misma edad"

Pseudocódigo:

Algoritmo Mayor_que

```

Escribir 'Ingresa los datos de dos persona'
Escribir '--Datos de la primera persona--'
Escribir 'Ingresa el nombre de la primera persona: '
Leer nombre_p1
Escribir 'Ingresa el apellido de la primera persona: '
Leer apellido_p1
Escribir 'Ingresa la edad de la primera persona: '
Leer edad_p1
Escribir '--Datos de la segunda persona--'
Escribir 'Ingresa el nombre de la segunda persona: '
Leer nombre_p2
Escribir 'Ingresa el apellido de la segunda persona: '
Leer apellido_p2
Escribir 'Ingresa la edad de la segunda persona: '
Leer edad_p2
Si edad_p1 < edad_p2 Entonces
    Escribir nombre_p2, ', ', apellido_p2, ' tiene mayor edad que ',
nombre_p1, ', ', apellido_p1
SiNo
    Si edad_p1 == edad_p2 Entonces

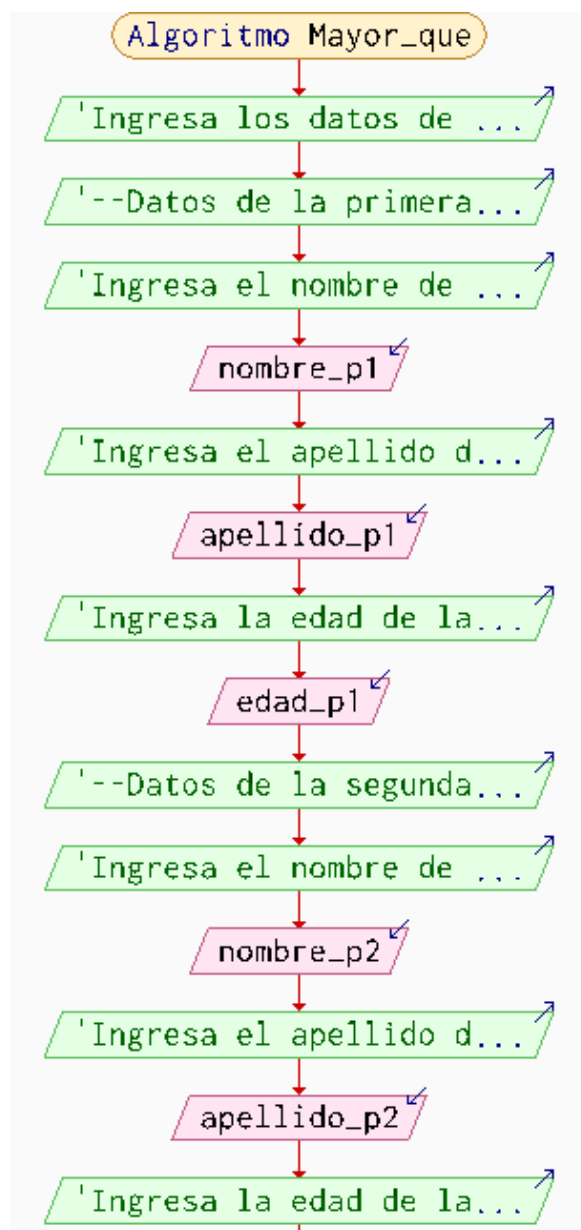
```

Escribir nombre_p1, 'y', apellido_p1, 'y', nombre_p2, 'y',
 apellido_p2, 'tienen la misma edad'
 SiNo

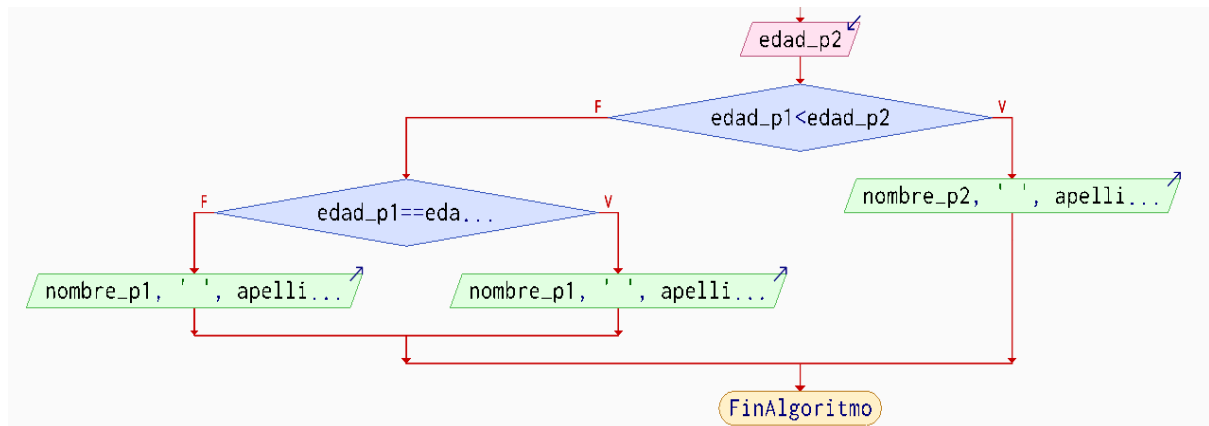
Escribir nombre_p1, 'tiene mayor edad'
 que', nombre_p2, 'tiene mayor edad'
 FinSi

FinSi
 FinAlgoritmo

Diagrama de flujo: **partel:**



parte2:



8- Solicitar al usuario el ingreso de la nota del Examen. Luego mostrar "Promocionado" (7 a 10), "Regular" (4 a 6) o "Libre" (0 a 3) según la nota ingresada.

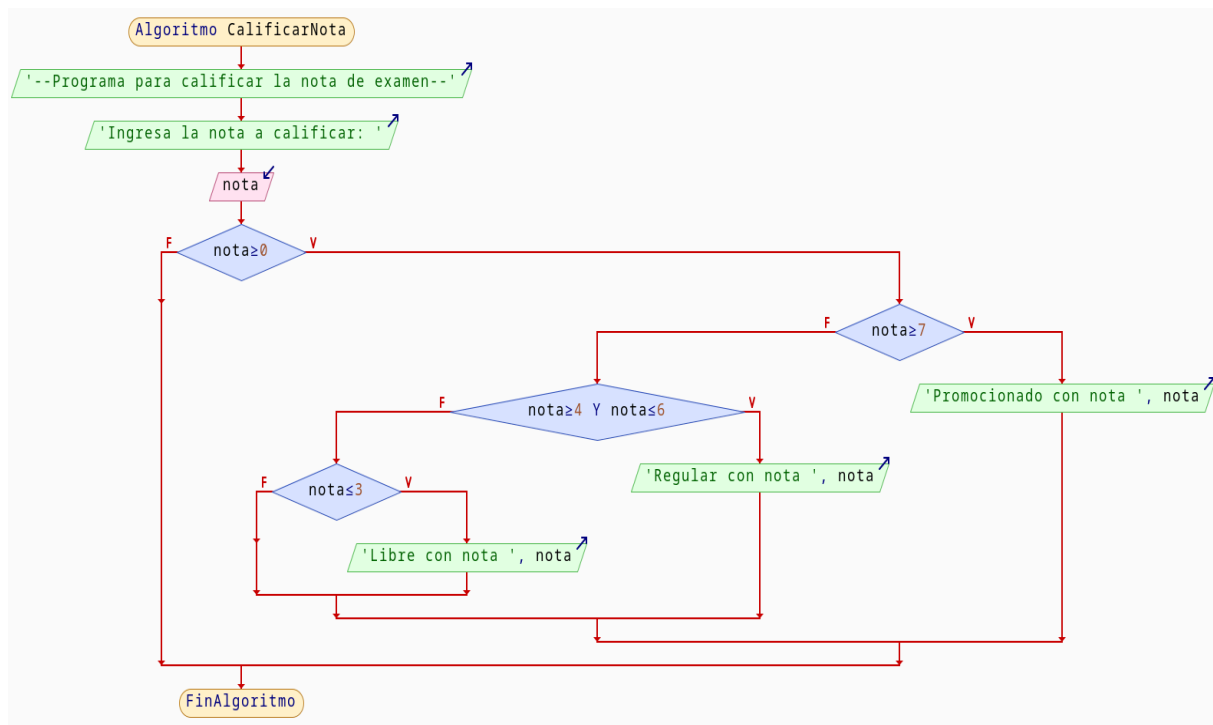
Pseudocódigo:

Algoritmo CalificarNota

```

Escribir '--Programa para calificar la nota de examen--'
Escribir 'Ingresa la nota a calificar: '
Leer nota
Si nota >= 0 Entonces
    Si nota >= 7 Entonces
        Escribir 'Promocionado con nota ', nota
    SiNo
        Si nota >= 4 Y nota <= 6 Entonces
            Escribir 'Regular con nota ', nota
        SiNo
            Si nota <= 3 Entonces
                Escribir 'Libre con nota ', nota
            FinSi
        FinSi
    FinSi
FinSi
FinAlgoritmo
  
```

Diagrama de flujo:



9- Solicitar al usuario el ingreso de la Edad de una persona y una variable que indique si tiene entrada al cine o no, luego valide si la persona es mayor o igual a 16 años y si tiene entrada. Caso afirmativo muestre el mensaje "Usted SI puede entrar a la sala de cine, que disfrute la película!". Si cualquiera de los dos requisitos no se cumple muestra el cartel "Usted NO puede entrar a la sala de cine, lo siento mucho!".

Pseudocódigo:

Algoritmo ValidarEntradaCine

Escribir "Ingresa tu edad: "

Leer edad_persona

Escribir "¿Tienes entrada? (Y/N): "

Leer entrada

entrada <- Mayusculas(entrada)

Si edad_persona > 0 Entonces

Si entrada = "Y" Entonces

Si edad_persona ≥ 16 Entonces

Escribir "Usted SI puede entrar a la sala de cine, que disfrute la película!"

Sino

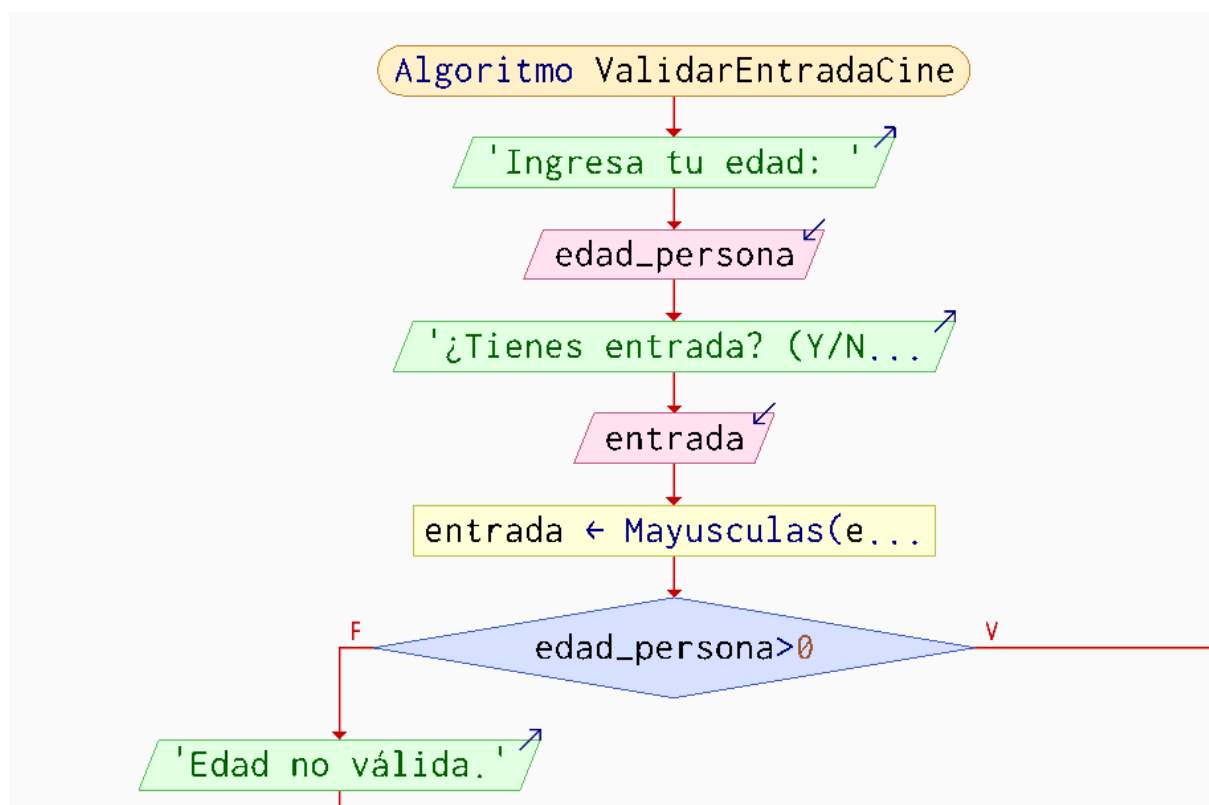
```

    Escribir "Usted NO puede entrar a la sala de cine, lo siento
mucho!"
    FinSi
    Sino
        Si entrada = "N" Entonces
            Escribir "Usted NO puede entrar a la sala de cine, lo siento
mucho!"
        Sino
            Escribir "Respuesta no válida. Debe ingresar Y o N."
        FinSi
    FinSi // Cierra el primer "Si entrada = Y"
    Sino
        Escribir "Edad no válida."
    FinSi
FinAlgoritmo

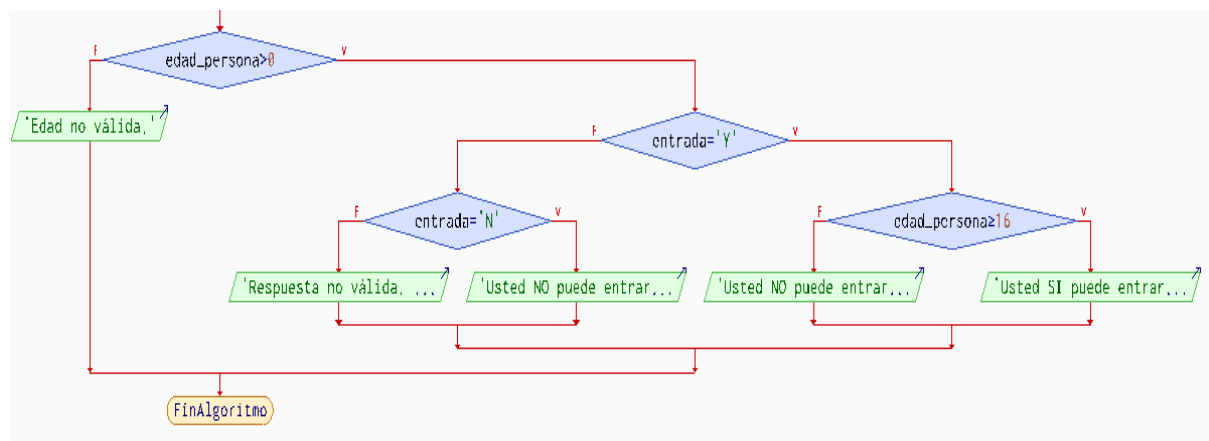
```

Diagrama de flujo:

Parte1:



Parte2:



10- Solicitar al usuario los datos de inicio de sesión, como lo son Nombre de Usuario y Contraseña. Luego validar los datos ingresados.

- Si el nombre es "Franco" y la contraseña "2022", mostrar "Bienvenido Franco! Inicio de sesión válido!".
- Si alguno de los datos es incorrecto, mostrar el mensaje que corresponda: "Nombre de usuario incorrecto, ¡no se puede iniciar sesión!" o "Contraseña incorrecta, no se puede iniciar sesión!".
- Si ambos datos son incorrectos, mostrar el mensaje "Usuario totalmente desconocido! Fuera hacker!!".

Pseudocódigo:

Algoritmo ValidarLogin

Escribir "Nombre de Usuario: "

Leer usuario

Escribir "Contraseña: "

Leer contraseña

Si usuario = "Franco" Y contraseña = "2022" Entonces

Escribir "Bienvenido Franco! Inicio de sesión válido!"

Sino

Si usuario = "Franco" Entonces

Escribir "Contraseña incorrecta, no se puede iniciar sesión!"

Sino

Si contraseña = "2022" Entonces

Escribir "Nombre de usuario incorrecto, no se puede iniciar sesión!"

Sino

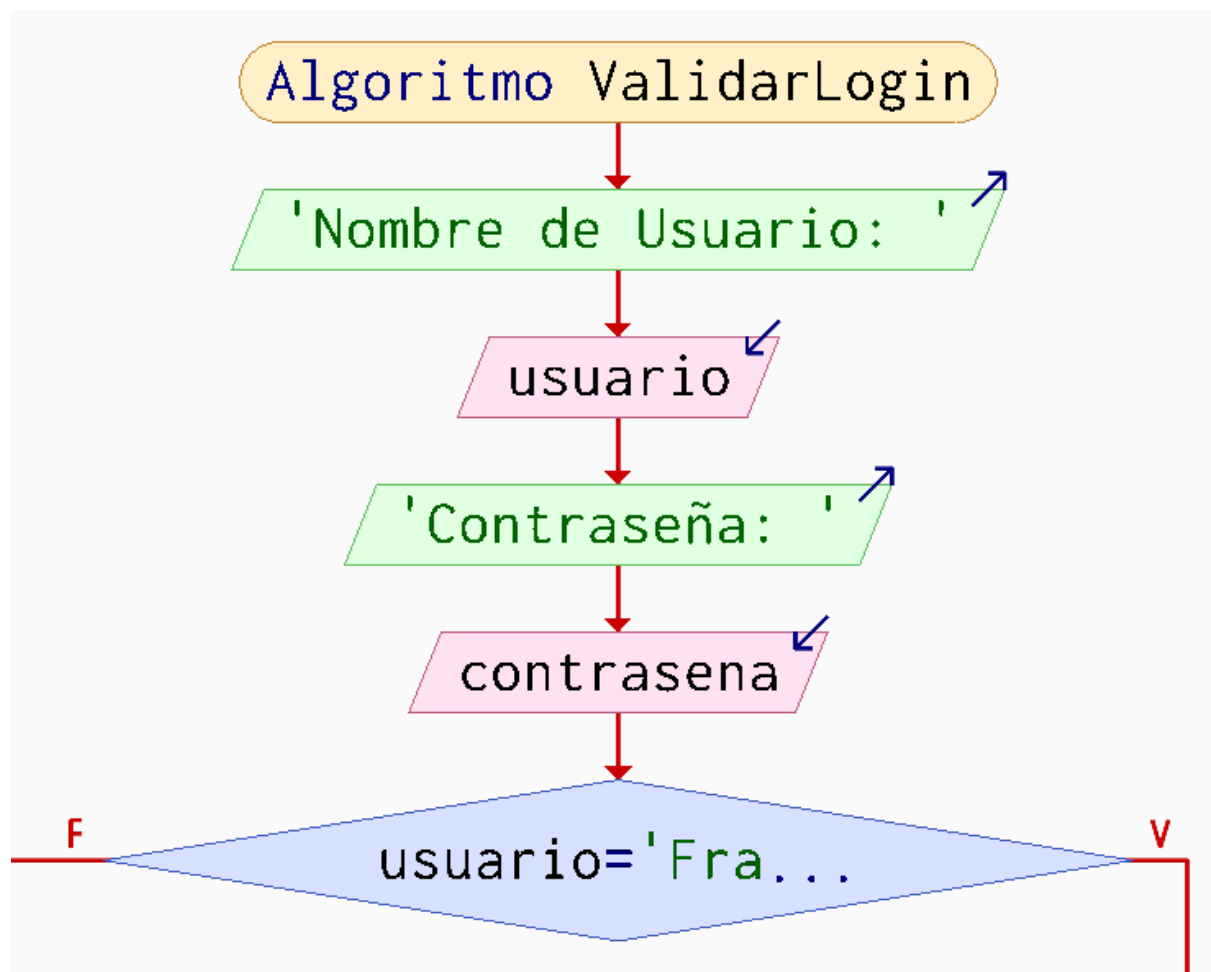
Escribir "Usuario totalmente desconocido! Fuera hacker!!"

FinSi

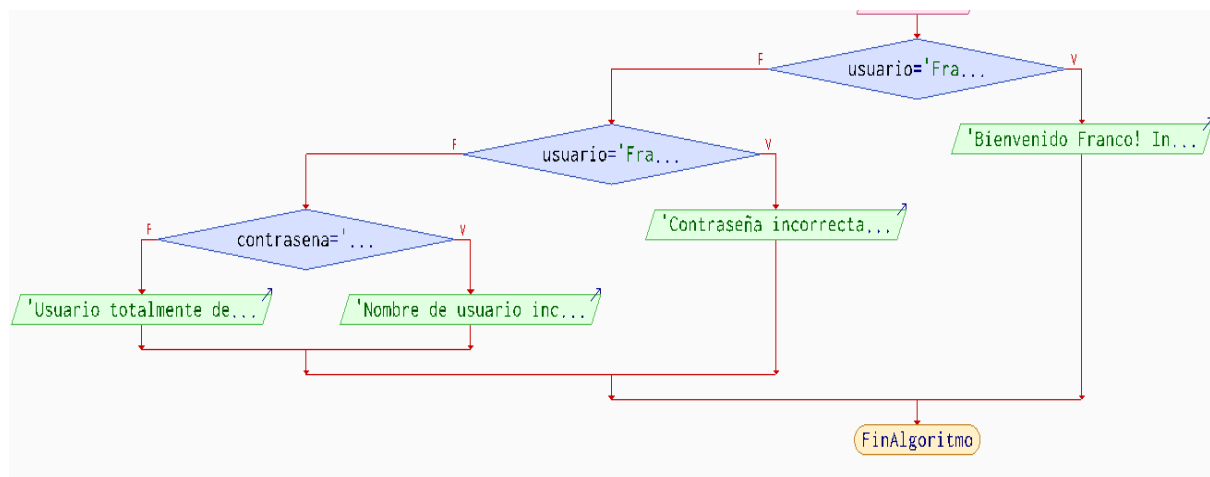
FinSi
FinSi
FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

Parte1:



Parte2:



11- Escribir un programa que solicite un número, luego le reste el 15%, almacenando todo en una única variable. A continuación, mostrar el resultado final por pantalla.

Pseudocódigo:

Algoritmo Restar15PorCiento

Escribir "Ingrese un número: "

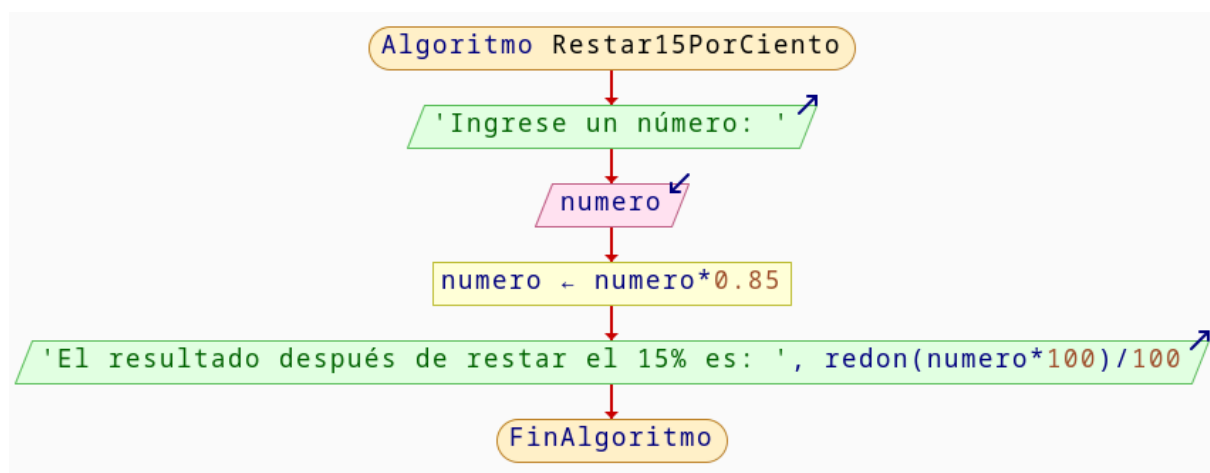
Leer numero

*numero ← numero * 0.85*

*Escribir "El resultado después de restar el 15% es: ", redon(numero * 100) / 100*

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



12- Escribir un programa que solicite un número entero y luego muestre por pantalla si el número es par o no. Recordar que un número es par si al dividirlo por 2, su resto es igual 0.

Pseudocódigo:

Algoritmo ParImpar

 Escribir "Ingresa un numero entero: "

 Leer numero

 calculo \leftarrow numero % 2 // Calcula el residuo de la división entre 2

 Si calculo = 0 Entonces

 Escribir "Es un numero par"

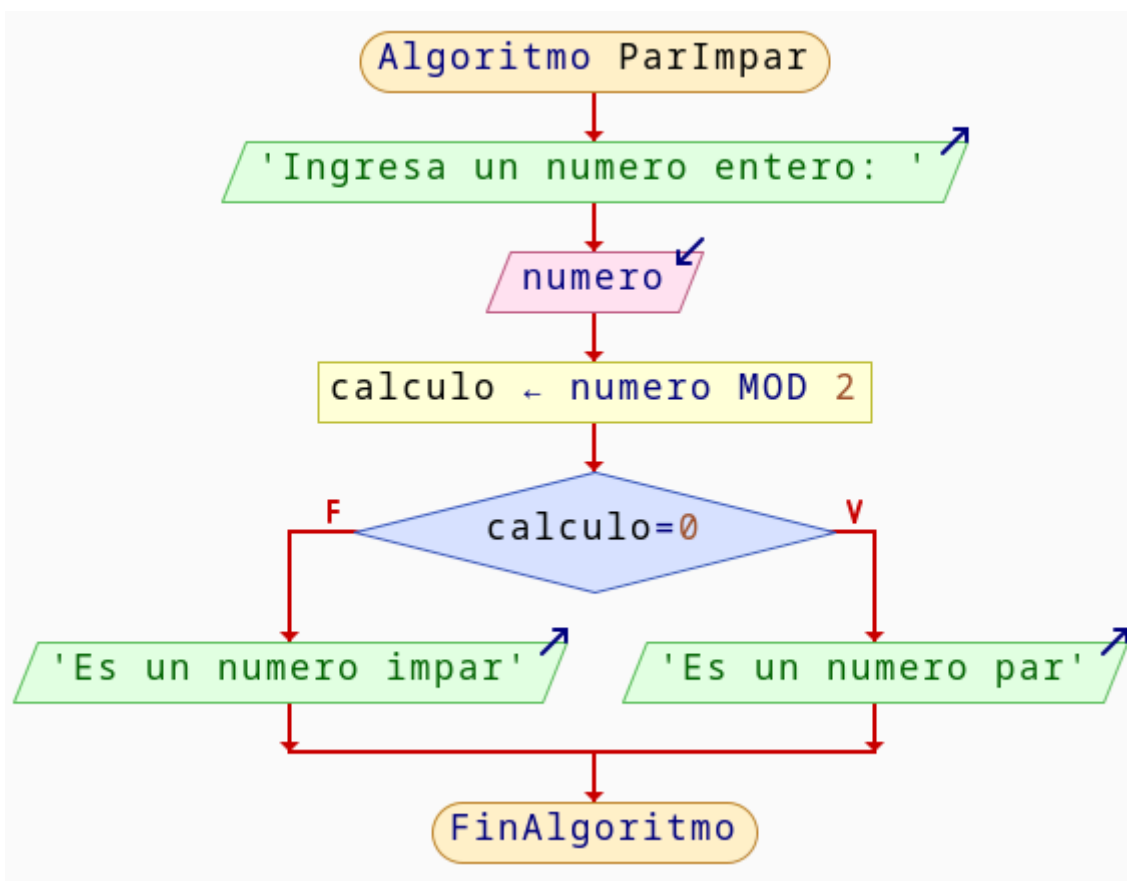
 Sino

 Escribir "Es un numero impar"

 FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



13- Escribir un programa que solicite el ingreso de una letra, luego valide si es una vocal, mostrando el mensaje "Es vocal" o "No es vocal".

Pseudocódigo:

Algoritmo VerificarVocal

Escribir "Ingresa una letra para saber si es vocal o no: "

Leer letra

letra <- Mayusculas(letra)

Si Longitud(letra) = 0 Entonces

Escribir "No ingresaste nada"

Sino

Si Longitud(letra) > 1 Entonces

Escribir "Ingresa solo un carácter"

Sino

Si letra = "A" O letra = "E" O letra = "I" O letra = "O" O letra = "U"

Entonces

Escribir "Es una vocal"

Sino

Escribir "No es una vocal"

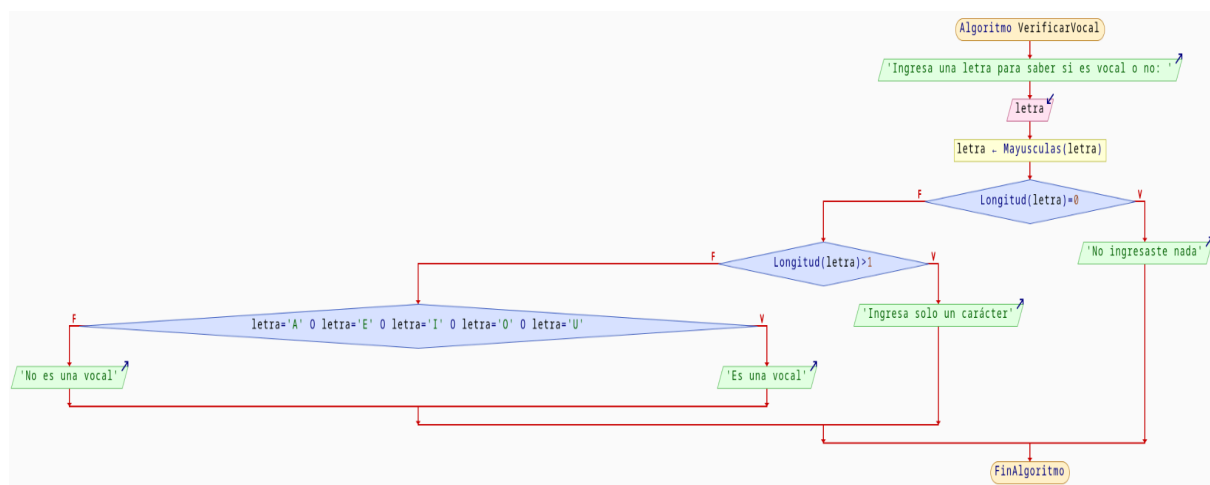
FinSi // Cierra el tercer Si (vocales)

FinSi // Cierra el segundo Si (longitud > 1)

FinSi // Cierra el primer Si (longitud = 0)

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



14- Escribir un programa que solicite al usuario el ingreso de una temperatura en escala Fahrenheit (debe permitir decimales), y luego por pantalla el equivalente en grados Celsius. La fórmula de conversión que se usa para este cálculo es: $Celsius = (5/9) * (Fahrenheit - 32)$.

Pseudocódigo:

Algoritmo ConvertirFahrenheitACelsius

Escribir "Ingresa temperatura en escala Fahrenheit: "

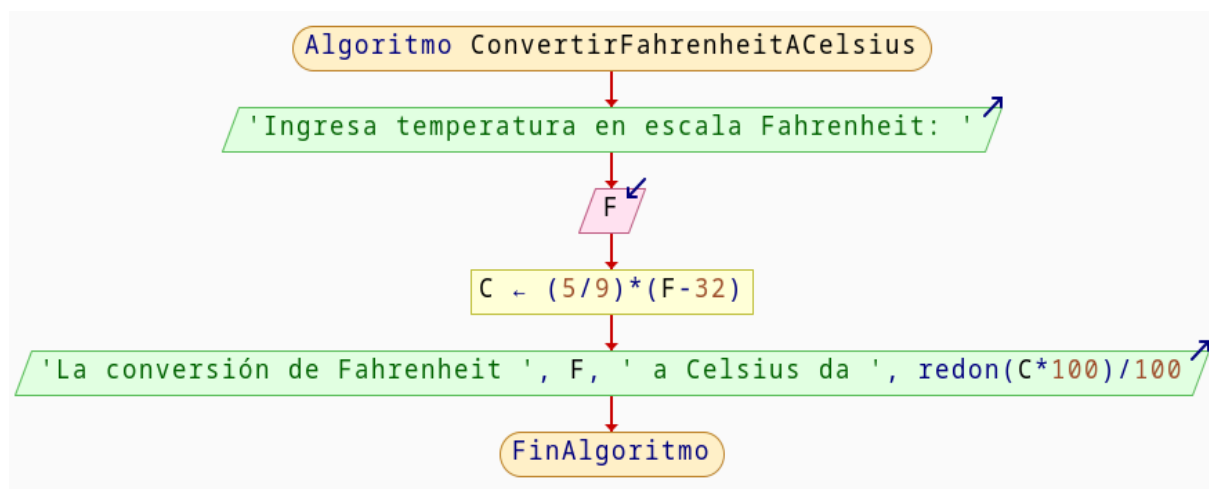
Leer F

*$C \leftarrow (5/9) * (F - 32)$*

*Escribir "La conversión de Fahrenheit ", F, " a Celsius da ", $redon(C * 100) / 100$*

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



15- Escribir un programa que funcione como un examen tipo múltiple de Choice. Pregunte al usuario: "¿Qué color se genera mezclando azul y amarillo?" y muestre las opciones "1- Rojo; 2- Violeta; 3- Verde; 4- Negro". Luego de recibida la respuesta muestre el mensaje de "Respuesta Correcta" o "Respuesta incorrecta" según corresponda. (Utilice la estructura Según - de Selección Múltiple).

Pseudocódigo:

Algoritmo ExamenMultipleChoice

 Escribir "¿Qué color se genera mezclando azul y amarillo?"

 Escribir "1- Rojo"

 Escribir "2- Violeta"

 Escribir "3- Verde"

 Escribir "4- Negro"

 Escribir "Ingrese el número de la opción correcta: "

 Leer opcion

 Segun opcion Hacer

 3:

 Escribir "Respuesta Correcta"

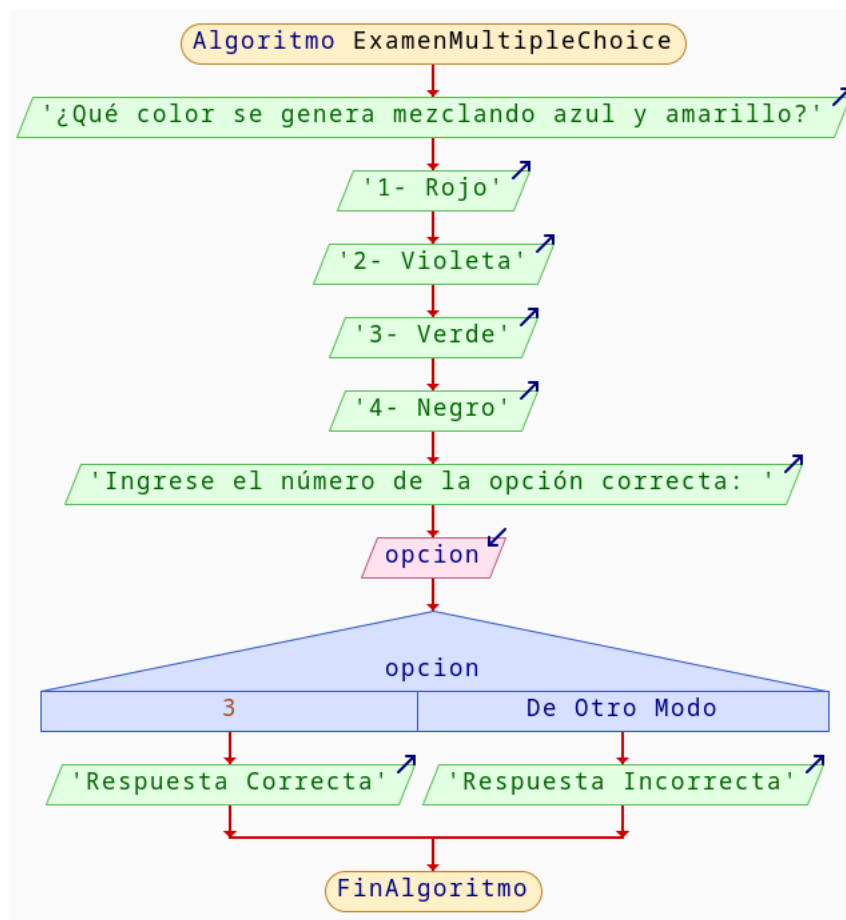
 De Otro Modo:

 Escribir "Respuesta Incorrecta"

 FinSegun

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



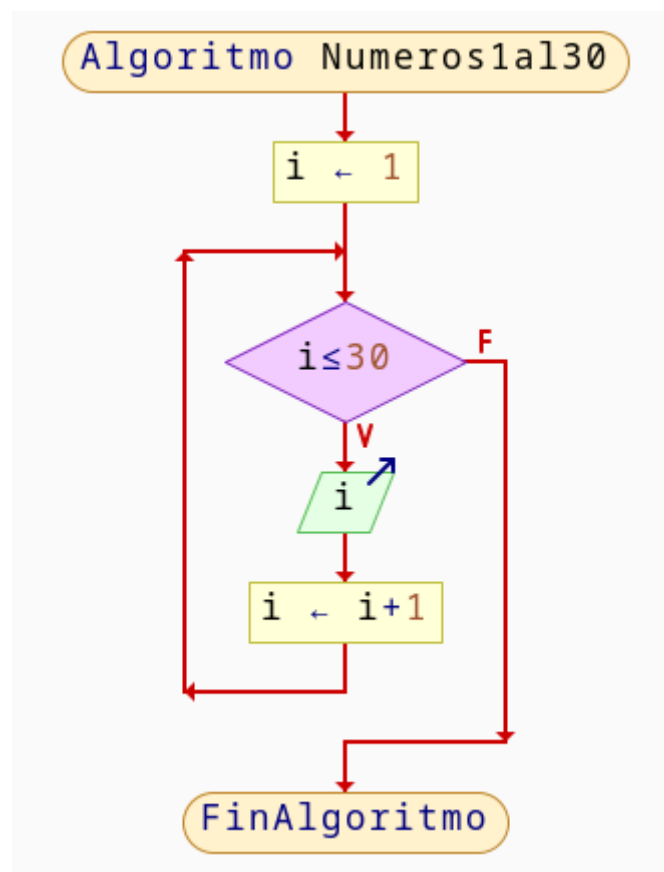
Utilizando “Mientras”

16- Mostrar los números del 1 al 30 en forma ascendente.

Pseudocódigo:

```
Algoritmo Numeros1a30  
  i ← 1  
  Mientras i ≤ 30 Hacer  
    Escribir i  
    i ← i + 1  
  FinMientras  
FinAlgoritmo
```

Diagrama de flujo:

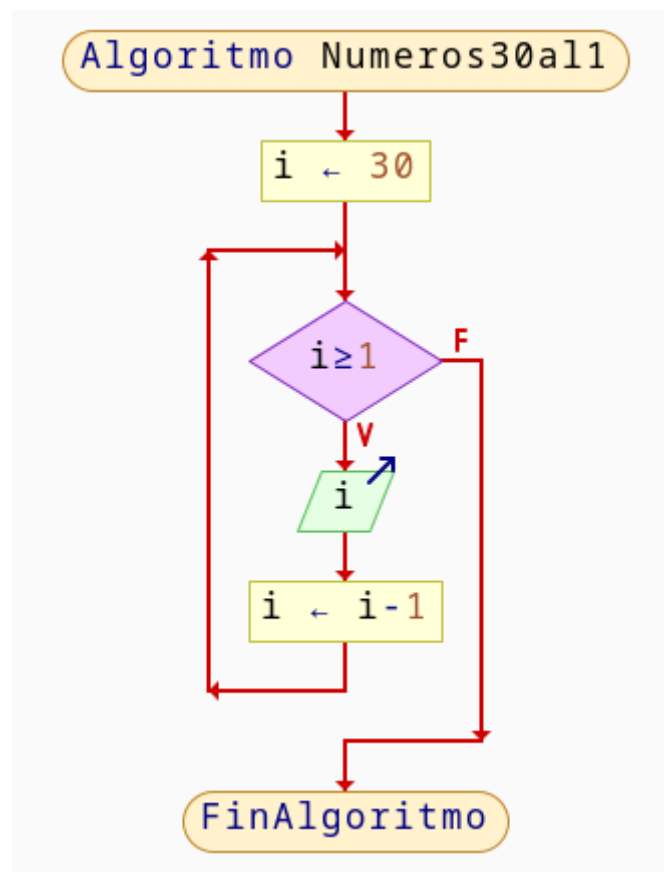


17- Mostrar los números del 30 al 1 en forma descendente.

Pseudocódigo:

```
Algoritmo Numeros30a11  
  i ← 30  
  Mientras i >= 1 Hacer  
    Escribir i  
    i ← i - 1  
  FinMientras  
FinAlgoritmo
```

Diagrama de Flujo:

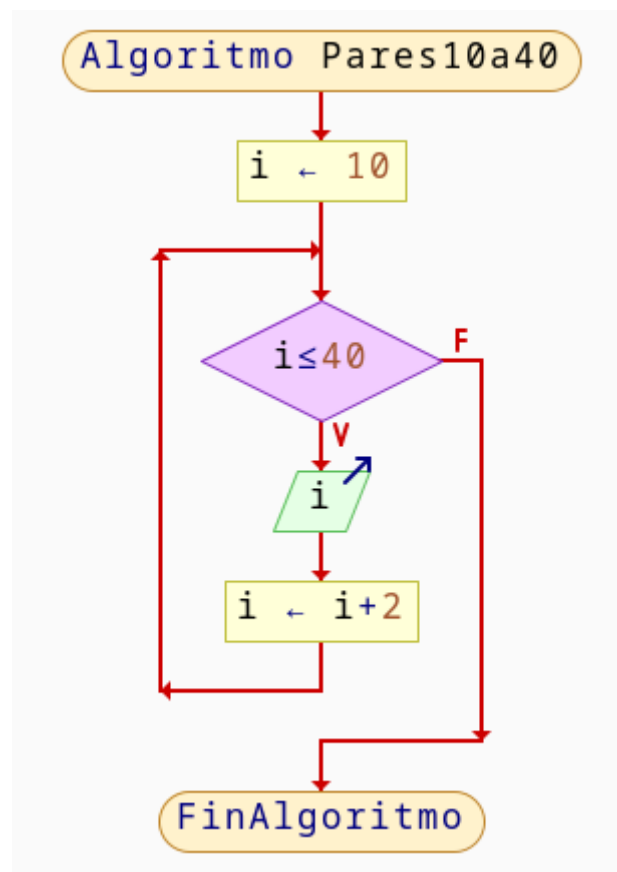


18- Mostrar los números pares entre 10 y 40 en forma ascendente.

Pseudocódigo:

```
Algoritmo Pares10a40  
  i ← 10  
  Mientras i ≤ 40 Hacer  
    Escribir i  
    i ← i + 2  
  FinMientras  
FinAlgoritmo
```

Diagrama de flujo:



19- Mostrar los números impares del 60 al 30 en forma descendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo Impares60a30

$i \leftarrow 59$

Mientras $i \geq 31$ Hacer

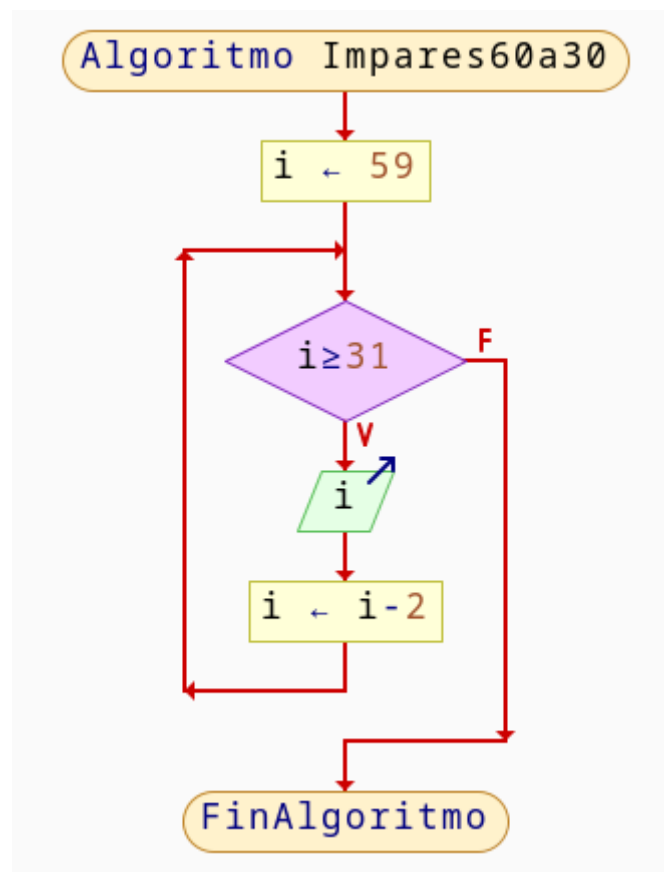
Escribir i

$i \leftarrow i - 2$

FinMientras

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



20- Mostrar la tabla de multiplicar del 6 (Ej. $6 \times 1 = 6$; $6 \times 2 = 12$; $6 \times 3 = 18$, etc.).

Pseudocódigo:

Algoritmo TablaDel6

$i \leftarrow 1$

Mientras $i \leq 10$ *Hacer*

$x \leftarrow 6 * i$

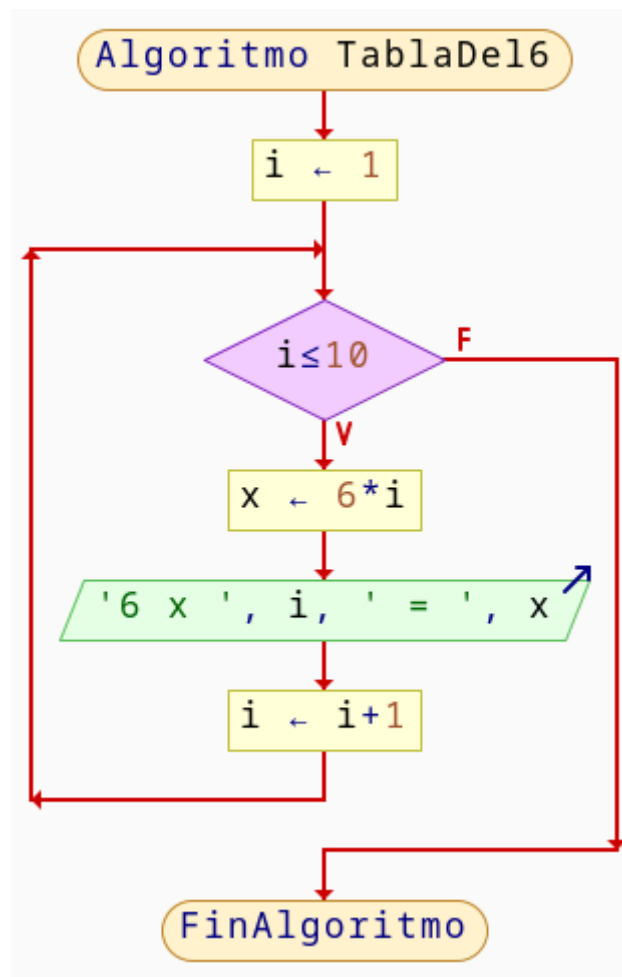
Escribir "6 x ", i , " = ", x

$i \leftarrow i + 1$

FinMientras

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

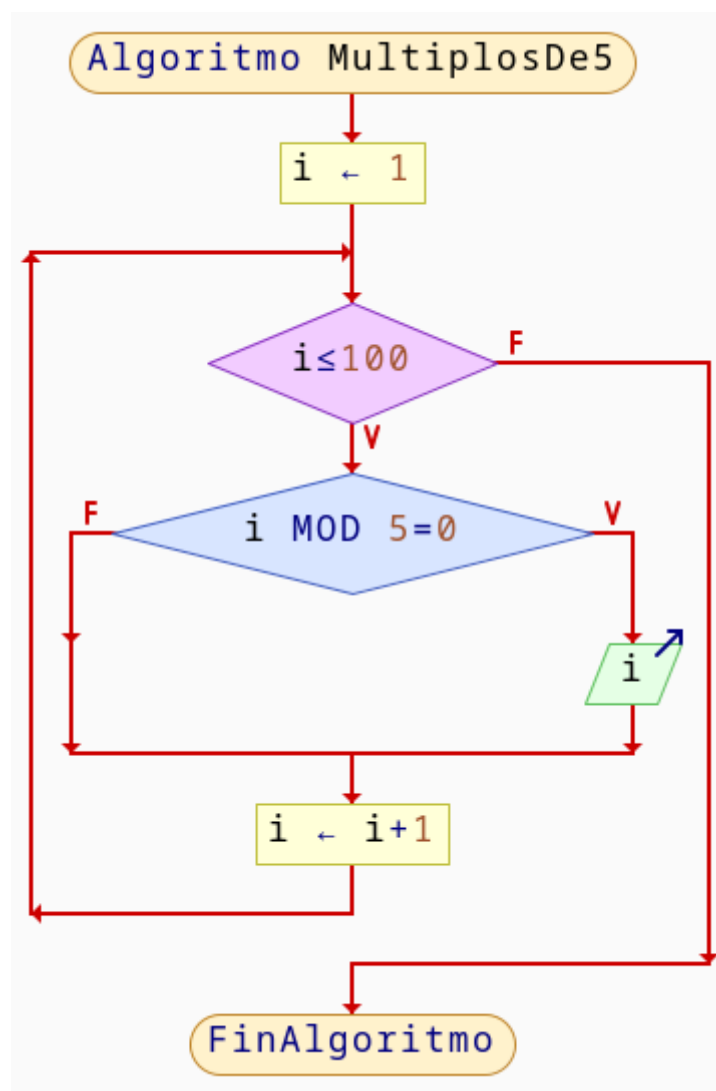


21- Mostrar los múltiplos de 5 desde el 1 al 100. (usar mod).

Pseudocódigo:

```
Algoritmo MultiplosDe5  
  i ← 1  
  Mientras i ≤ 100 Hacer  
    Si i % 5 = 0 Entonces  
      Escribir i  
    FinSi  
    i ← i + 1  
  FinMientras  
FinAlgoritmo
```

Diagrama de flujo:



22- Desde un número N y otro P ingresados por el usuario, mostrar todos los números desde N hasta P. (suponer que P es mayor que N).

Pseudocódigo:

Algoritmo NumerosEntreNyP

Escribir "Ingresa N: "

Leer N

Escribir "Ingresa P (mayor que N): "

Leer P

Si $N < P$ Entonces

Para x Desde $N + 1$ Hasta $P - 1$ Con Paso 1 Hacer

Escribir x

FinPara

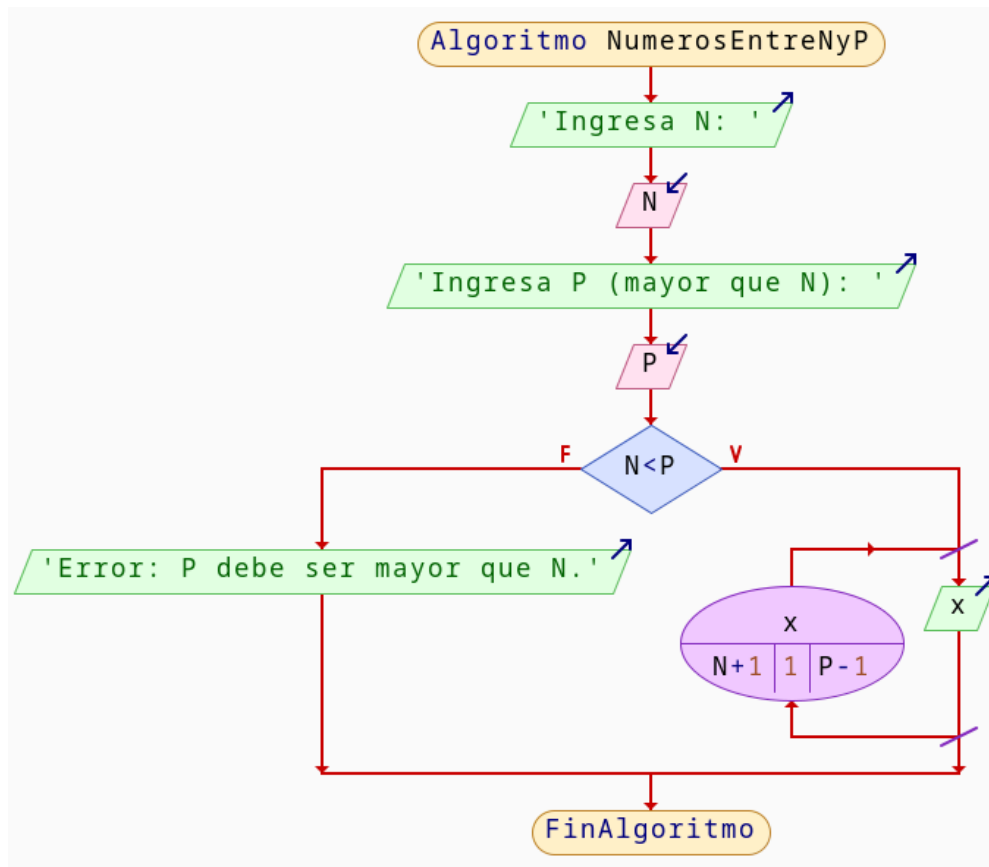
Sino

Escribir "Error: P debe ser mayor que N."

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



23- Dado el nombre de una persona y un número N ingresados por el usuario, mostrarlo N veces seguidas, tanto el nombre como su repetición. Por Ej: Ana 1, Ana 2, Ana 3.

Pseudocódigo:

Algoritmo RepetirNombreConWhile

Escribir "Ingresar tu nombre: "

Leer nombre

Escribir "Ingresar un numero: "

Leer n

i ← 0

Mientras i ≤ n Hacer

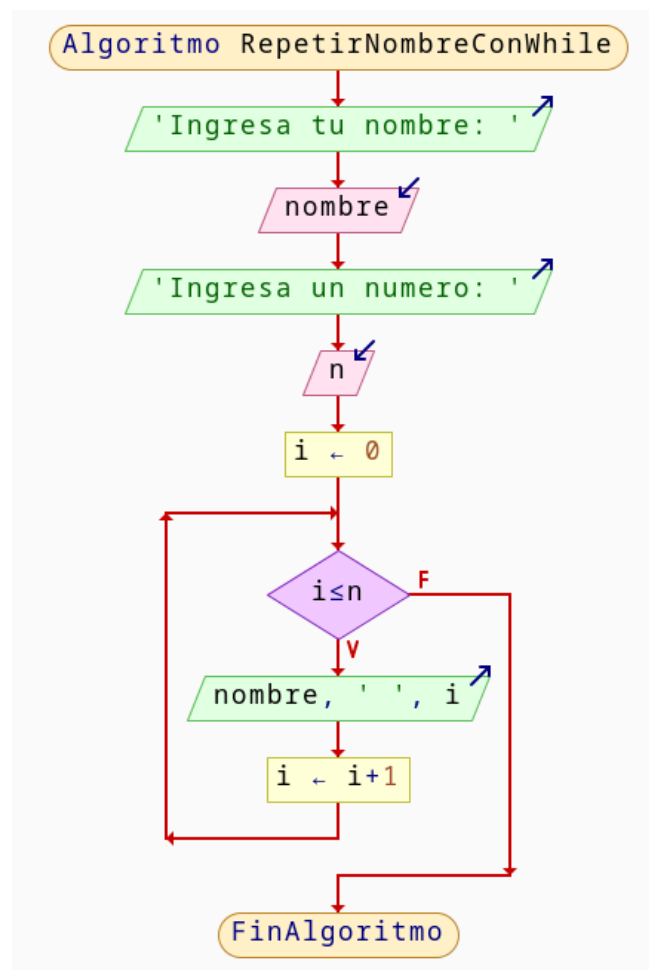
Escribir nombre, " ", i

i ← i + 1

FinMientras

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



24- Mostrar todas las tablas de multiplicar del 1 al 10, con un subtítulo entre cada tabla separando las mismas. Ej: "Tabla del 1; 1x1=1; 1x2=2;1x3=3...1x10=10; Tabla del 2; 2x1=2; 2x2=4...."

Pseudocódigo:

Algoritmo TablasDeMultiplicar
Escribir "Tablas del 1 al 10"

tabla ← 1

Mientras tabla ≤ 10 Hacer

multiplicador ← 1 // Reiniciar para cada tabla

Escribir "La tabla del ", tabla, ":"

Mientras multiplicador ≤ 10 Hacer

*r ← tabla * multiplicador*

Escribir tabla, " x ", multiplicador, " = ", r

multiplicador ← multiplicador + 1

FinMientras

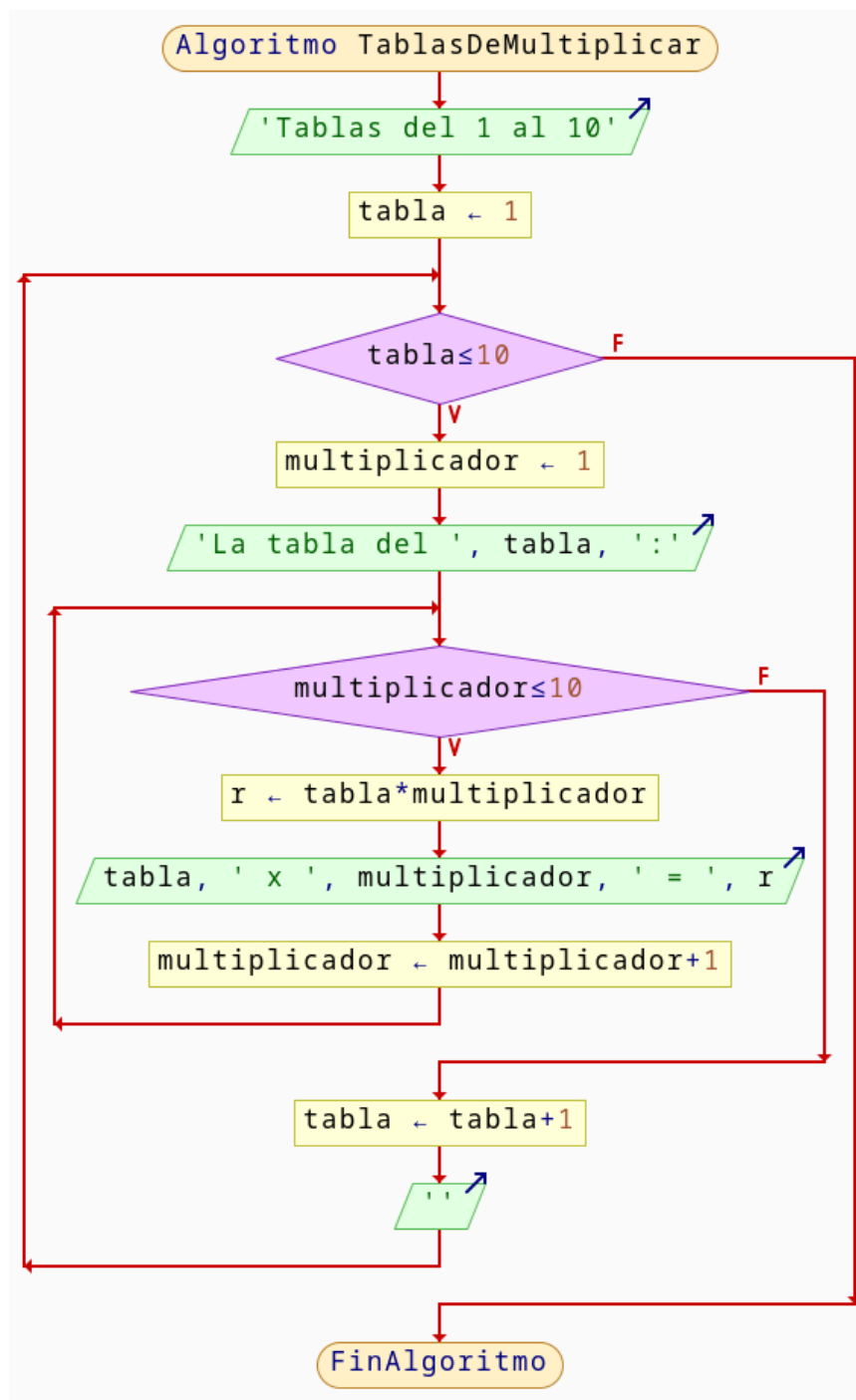
tabla <- tabla + 1

Escribir "" // Salto de línea entre tablas

FinMientras

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



25- Solicitar 5 números al usuario. Luego mostrar: la suma total de todos los números y el producto de todos los números.

Pseudocódigo:

Algoritmo SumaYMultiplicacion

```

i ← 1
ac ← 0
ac2 ← 1

```

Escribir "Ingresa cinco numeros"

Mientras $i \leq 5$ Hacer

Escribir "Ingresa un numero: "

Leer numero

$ac \leftarrow ac + numero$

$ac2 \leftarrow ac2 * numero$

$i \leftarrow i + 1$

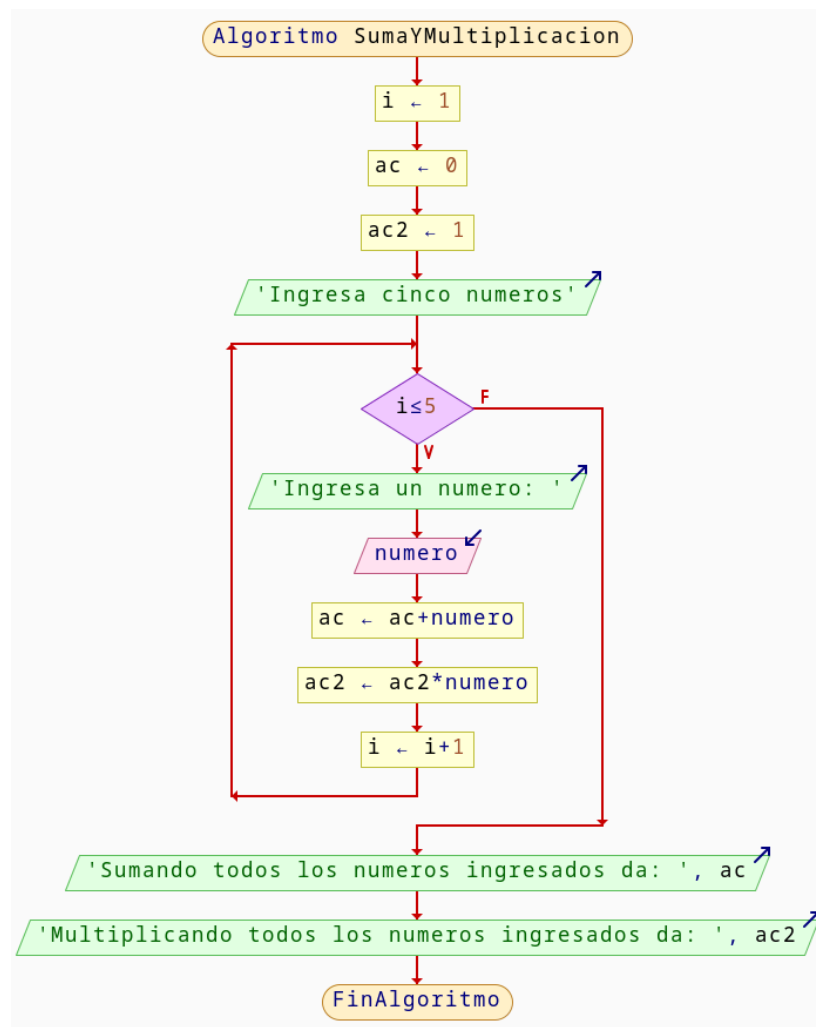
FinMientras

Escribir "Sumando todos los numeros ingresados da: ", ac

Escribir "Multiplicando todos los numeros ingresados da: ", $ac2$

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



26- Dada la cantidad de alumnos de un curso ingresada por el usuario, solicitar todas las edades y mostrar el promedio general de edad del curso.

Pseudocódigo:

Algoritmo PromedioEdades

Escribir "Ingresa la cantidad de alumnos: "

Leer cantidad

i <- 1

ac_edades <- 0

Mientras i <= cantidad Hacer

Escribir "Ingresa la edad de un alumno: "

Leer edad

ac_edades <- ac_edades + edad

i <- i + 1

FinMientras

Si cantidad > 0 Entonces

promedio <- ac_edades / cantidad

Escribir "Promedio de edades de los alumnos: ", promedio

Sino

Escribir "No se puede calcular el promedio"

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

27- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- a) La suma de todos los números pares.
- b) El producto de todos los números impares.

Pseudocódigo:

Algoritmo SumaParesProductoImpares

Escribir "Ingresa 10 números a continuación"

$i \leftarrow 1$

$numP \leftarrow 0$

$numI \leftarrow 1$

Mientras $i \leq 10$ Hacer

Escribir "Ingresa un número: "

Leer numero

Si $numero \% 2 = 0$ Entonces

$numP \leftarrow numP + numero$

Sino

*$numI \leftarrow numI * numero$*

FinSi

$i \leftarrow i + 1$

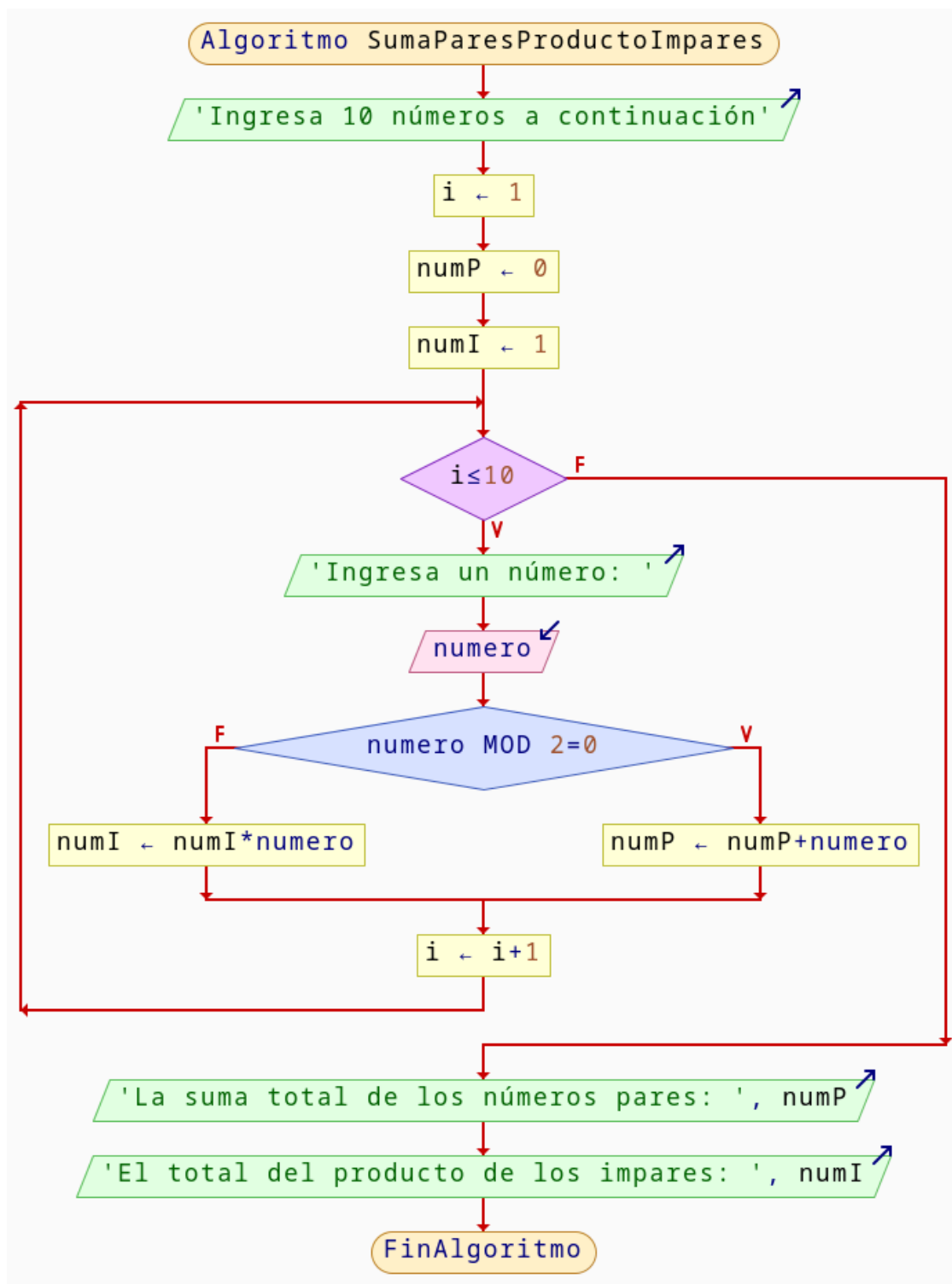
FinMientras

Escribir "La suma total de los números pares: ", $numP$

Escribir "El total del producto de los impares: ", $numI$

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



28- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- La suma de todos los números múltiplos de 3.
- El producto de todos los números múltiplos de 5.

Pseudocódigo:

Algoritmo MultiplosDe3y5

$i \leftarrow 1$

$ac_multiplos3 \leftarrow 0$

$ac_multiplos5 \leftarrow 1$

$contador_multiplos5 \leftarrow 0$

Escribir "Ingresa 10 números a continuación"

Mientras $i \leq 10$ Hacer

Escribir "Ingresa un número: "

Leer numero

Si $numero \% 3 = 0$ Entonces

$ac_multiplos3 \leftarrow ac_multiplos3 + numero$

FinSi

Si $numero \% 5 = 0$ Entonces

*$ac_multiplos5 \leftarrow ac_multiplos5 * numero$*

$contador_multiplos5 \leftarrow contador_multiplos5 + 1$

FinSi

$i \leftarrow i + 1$

FinMientras

Escribir "Suma de números múltiplos de 3: ", $ac_multiplos3$

Si $contador_multiplos5 > 0$ Entonces

Escribir "Producto de números múltiplos de 5: ", $ac_multiplos5$

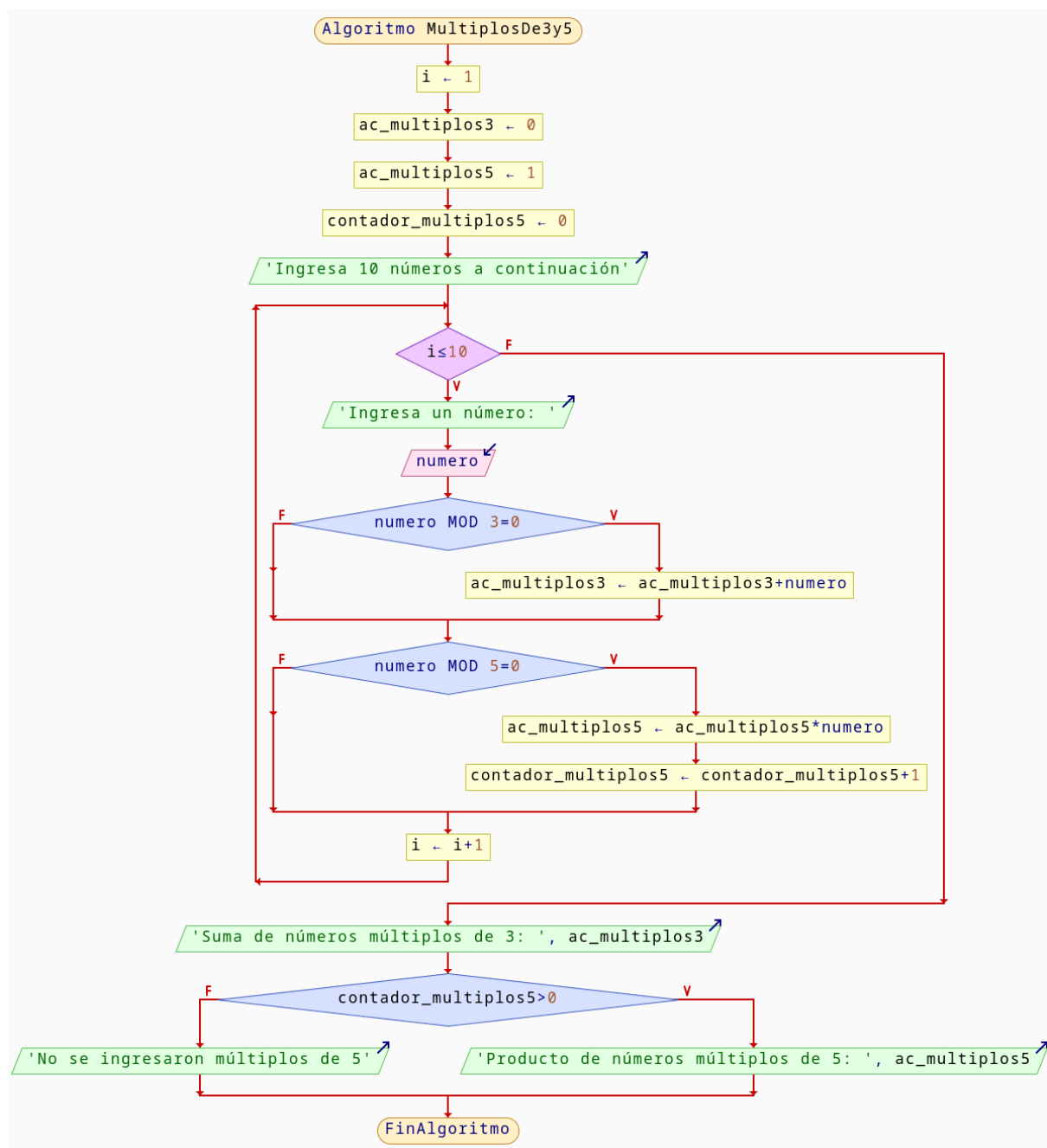
Sino

Escribir "No se ingresaron múltiplos de 5"

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



29- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- La cantidad de números múltiplos de 4.
- La cantidad de números múltiplos de 2.
- La cantidad de números positivos.
- La cantidad de números negativos.

Pseudocódigo:

Algoritmo ClasificarNumeros

Definir i, numero Como Entero

Definir mult4, mult2, positivos, negativos Como Cadena

i <- 1

mult4 <- ""

mult2 <- ""

positivos <- ""

negativos <- ""

Escribir "Ingresa diez números a continuación"

Mientras i <= 10 Hacer

Escribir "Ingresa un número: "

Leer numero

Si numero % 4 = 0 Entonces

Si Longitud(mult4) > 0 Entonces

mult4 <- mult4 + ", "

FinSi

mult4 <- mult4 + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero % 2 = 0 Y numero % 4 <> 0 Entonces

Si Longitud(mult2) > 0 Entonces

mult2 <- mult2 + ", "

FinSi

mult2 <- mult2 + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero >= 0 Y numero % 2 <> 0 Entonces

Si Longitud(positivos) > 0 Entonces

positivos <- positivos + ", "

FinSi

positivos <- positivos + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero < 0 Entonces

Si Longitud(negativos) > 0 Entonces

negativos <- negativos + ", "

FinSi

negativos <- negativos + ConvertirATexto(numero)

FinSi

i <- i + 1

FinMientras

Escribir ""

Escribir "Múltiplos de 4: [", mult4, "]"

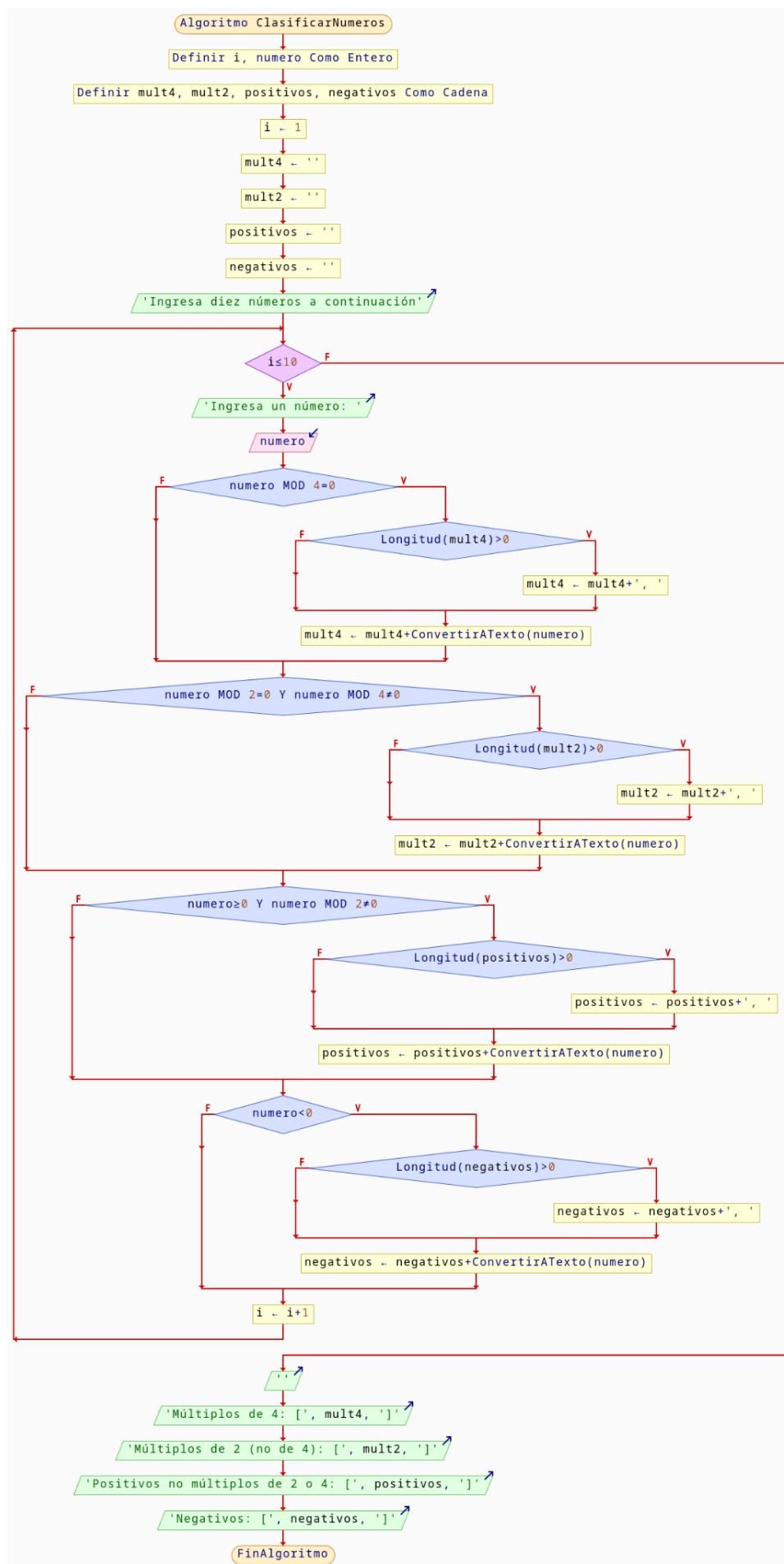
Escribir "Múltiplos de 2 (no de 4): [", mult2, "]"

Escribir "Positivos no múltiplos de 2 o 4: [", positivos, "]"

Escribir "Negativos: [", negativos, "]"

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



Utilizando “Repetir-Hasta que”

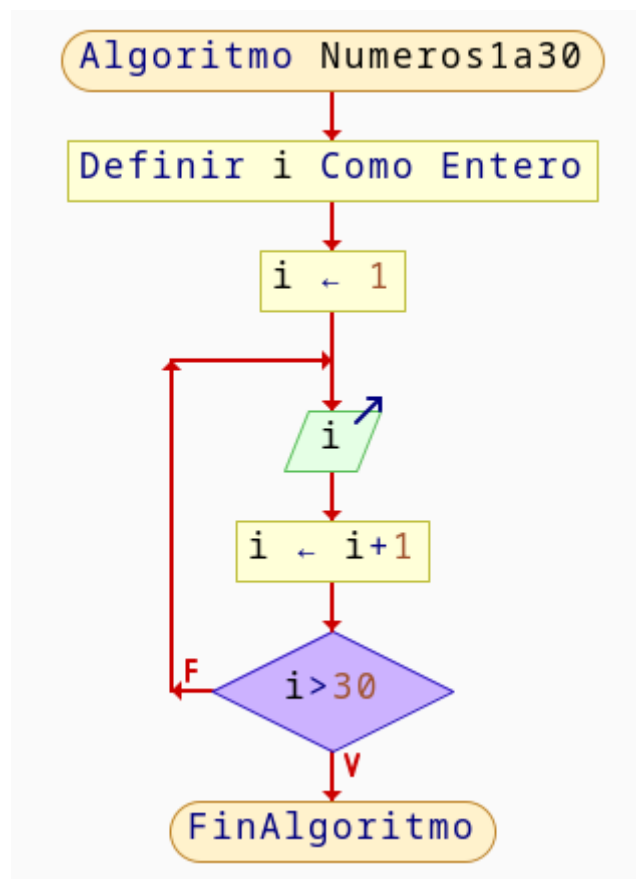
30- Mostrar los números del 1 al 30 en forma ascendente

Pseudocódigo:

Algoritmo Numeros1a30
Definir *i* Como Entero
 $i \leftarrow 1$

Repetir
Escribir *i*
 $i \leftarrow i + 1$
Hasta Que $i > 30$
FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



31- Mostrar los números del 30 al 1 en forma descendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo NumerosDescendentes30a1

Definir i Como Entero

$i \leftarrow 30$

Repetir

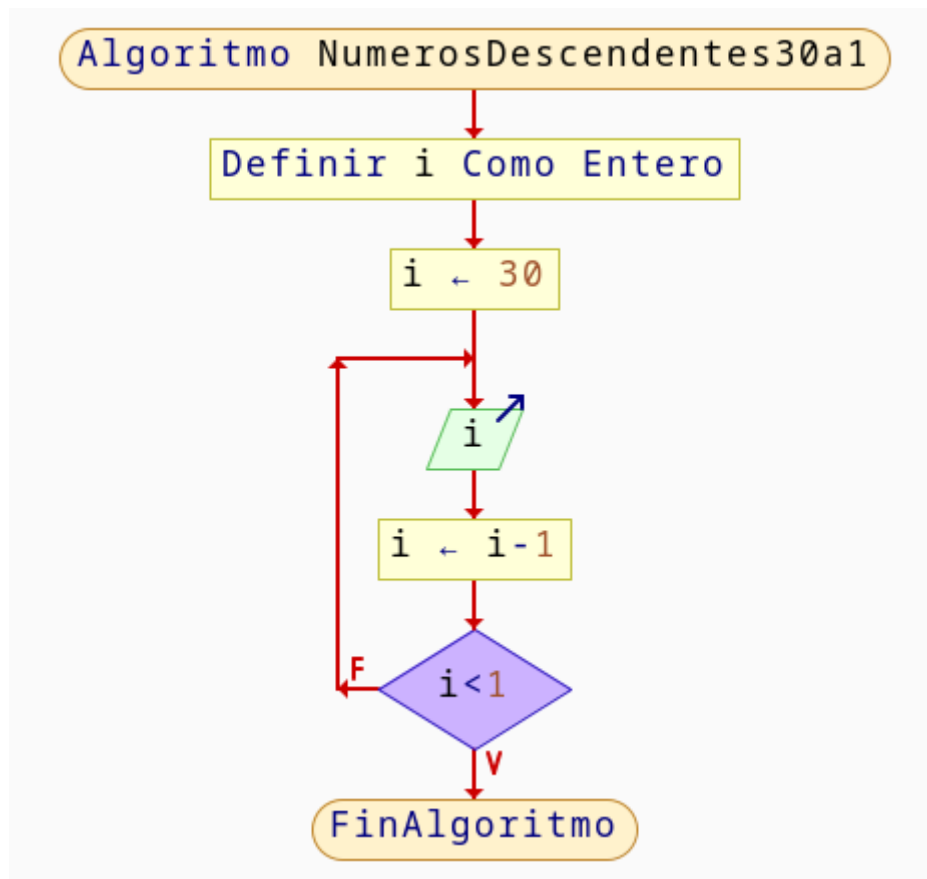
Escribir i

$i \leftarrow i - 1$

Hasta Que $i < 1$

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



32- Mostrar los números pares entre 10 y 40 en forma ascendente.}

Pseudocódigo:

Algoritmo Pares10a40Repetir

Definir i Como Entero

$i \leftarrow 10$

Repetir

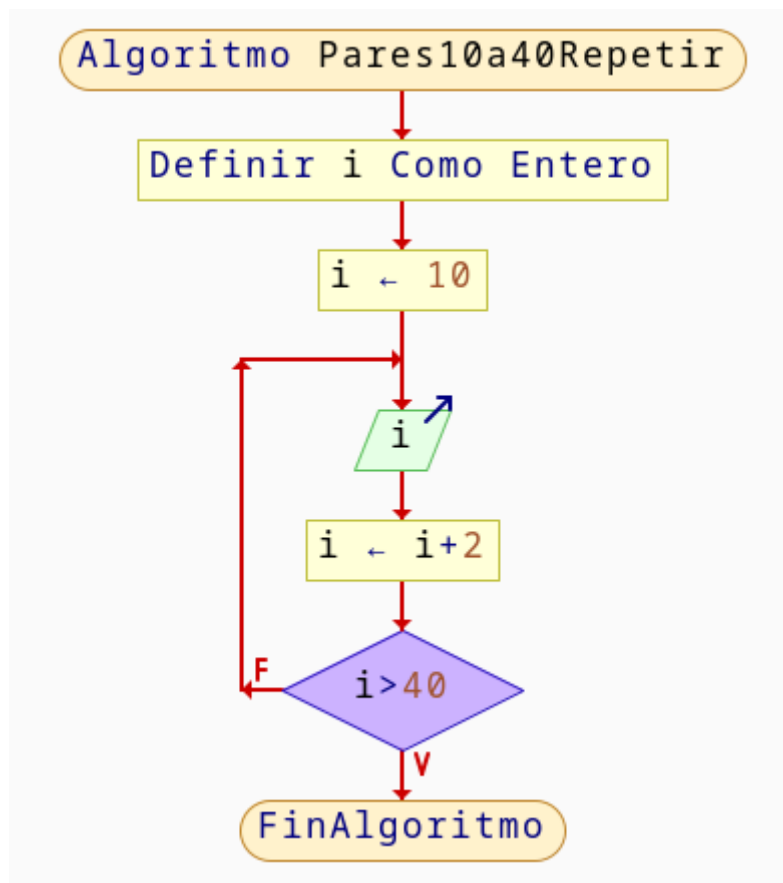
Escribir i

$i \leftarrow i + 2$

Hasta Que $i > 40$

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



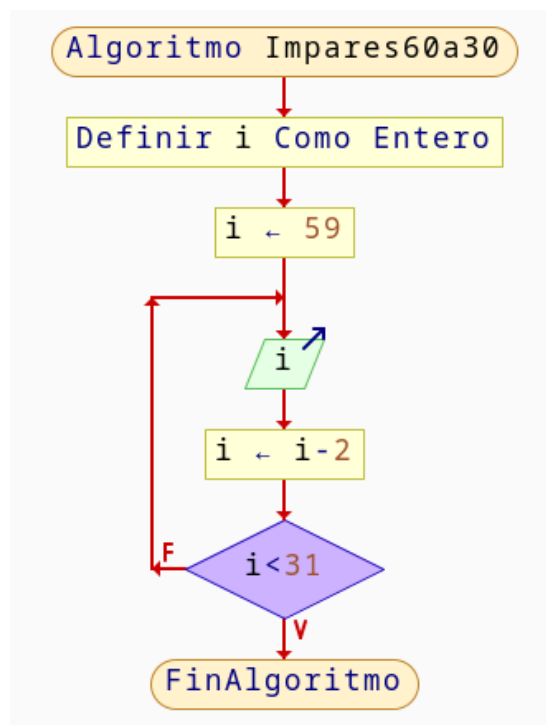
33- Mostrar los números impares del 60 al 30 en forma descendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo Impares60a30
Definir *i* Como Entero
 $i \leftarrow 59$

Repetir
Escribir *i*
 $i \leftarrow i - 2$
Hasta Que $i < 31$
FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



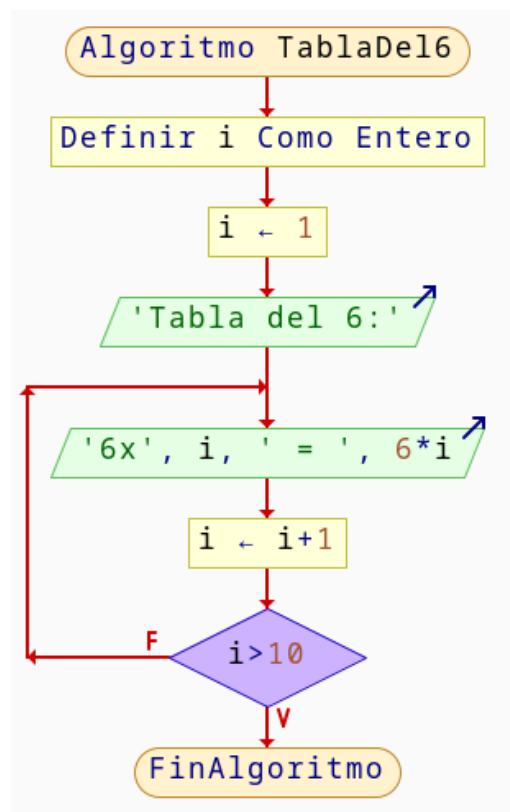
34- Mostrar la tabla de multiplicar del 6 (Ej. $6 \times 1 = 6$; $6 \times 2 = 12$; $6 \times 3 = 18$, etc.)

Pseudocódigo:

Algoritmo TablaDel6
Definir *i* Como Entero
 $i \leftarrow 1$
Escribir "Tabla del 6:"

Repetir
 Escribir "6x", i, " = ", 6 * i
 $i \leftarrow i + 1$
 Hasta Que $i > 10$
 FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



35- Mostrar los múltiplos de 5 desde el 1 al 100. (usar mod)

Pseudocódigo:

Algoritmo MultiplosDe5
 Definir i Como Entero
 Definir resultado Como Cadena

$i \leftarrow 1$
 resultado \leftarrow ""

Escribir "Los múltiplos de 5 entre 1 y 100 son:"

Repetir
 Si $i \% 5 = 0$ Entonces

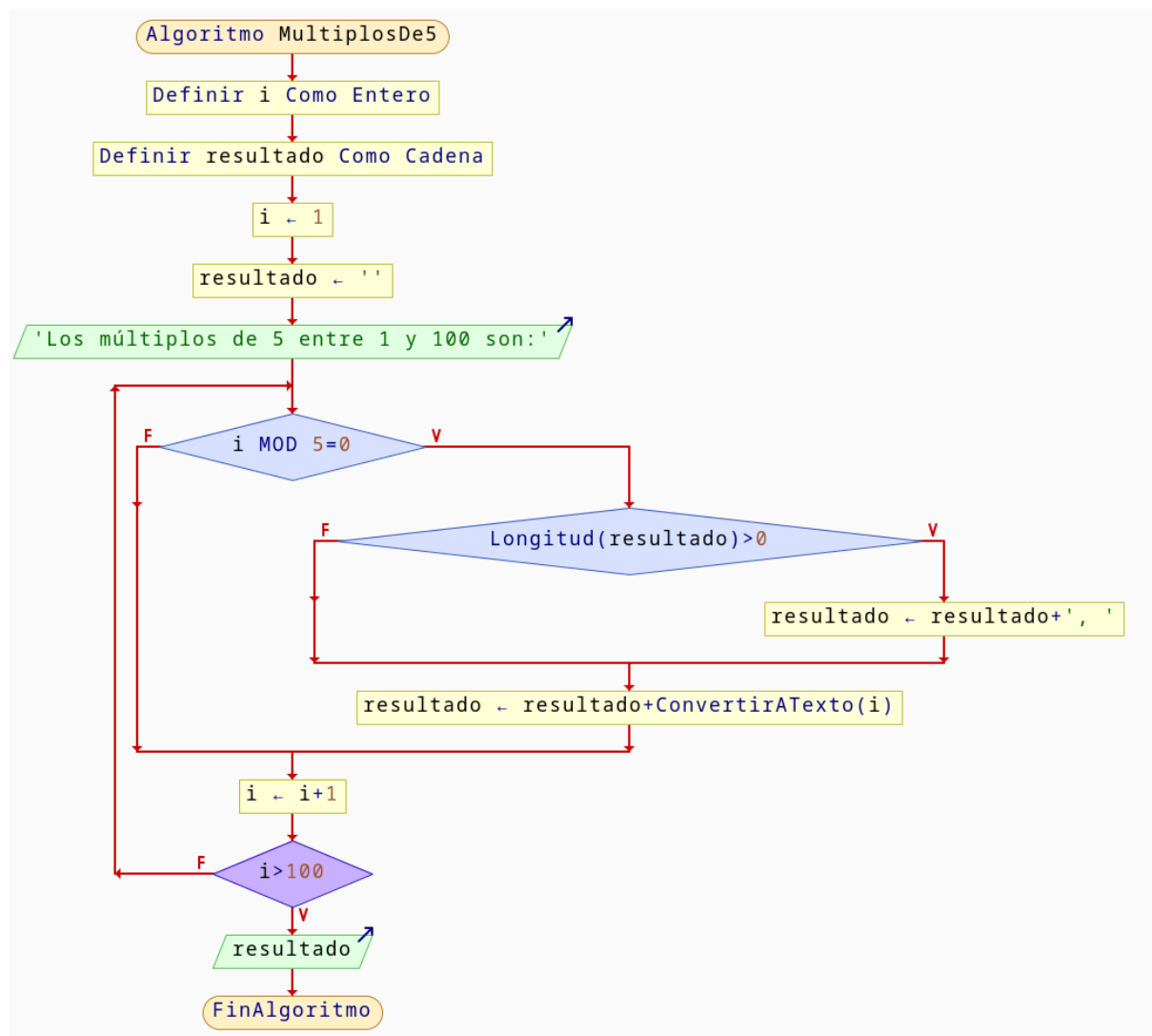
```

Si Longitud(resultado) > 0 Entonces
    resultado <- resultado + ", "
FinSi
resultado <- resultado + ConvertirATexto(i)
FinSi
i <- i + 1
Hasta Que i > 100

Escribir resultado
FinAlgoritmo

```

Diagrama de flujo:



36- Desde un número N y otro P ingresados por el usuario, mostrar todos los números desde P hasta N. (suponer que P es mayor que N)

Pseudocódigo:

Algoritmo MostrarNumerosDePaN

Definir N, P, i Como Entero

Escribir "Ingresa N: "

Leer N

Escribir "Ingresa P (mayor que N): "

Leer P

$i \leftarrow P$

Repetir

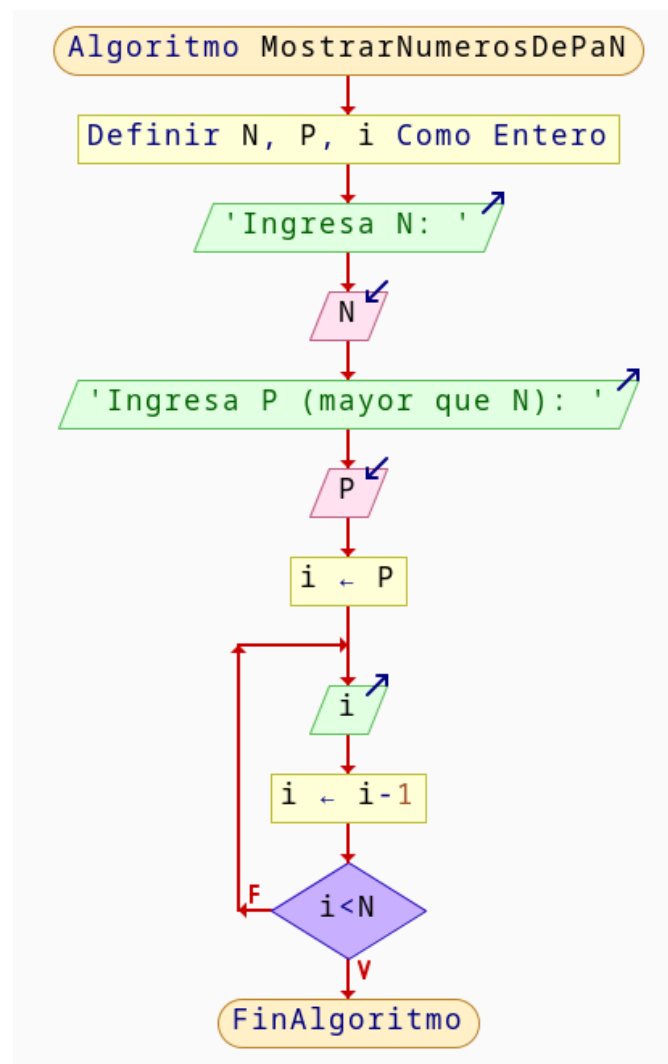
Escribir i

$i \leftarrow i - 1$

Hasta Que $i < N$

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



Utilizando “Para”

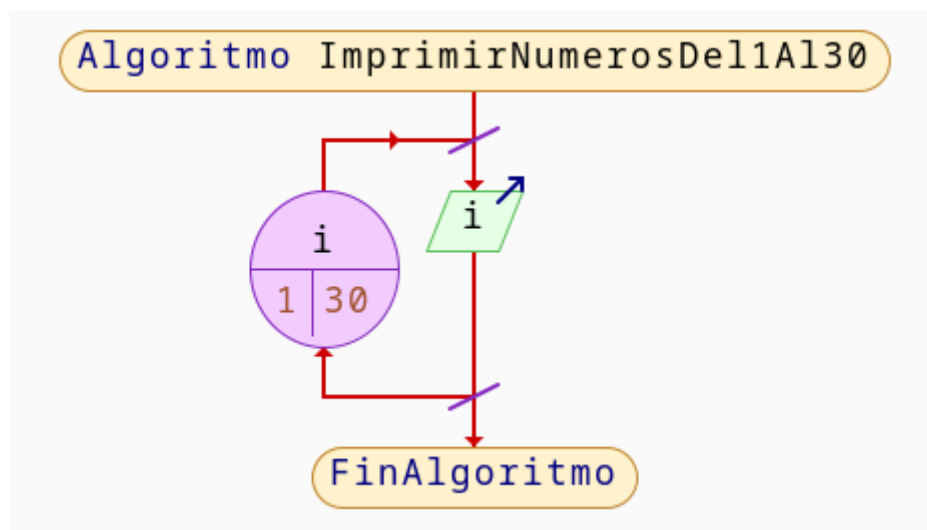
37- Mostrar los números del 1 al 30 en forma ascendente

Pseudocódigo:

```

Algoritmo ImprimirNumerosDel1Al30
  Para i Desde 1 Hasta 30 Hacer
    Escribir i
  FinPara
FinAlgoritmo
  
```

Diagrama de Flujo:

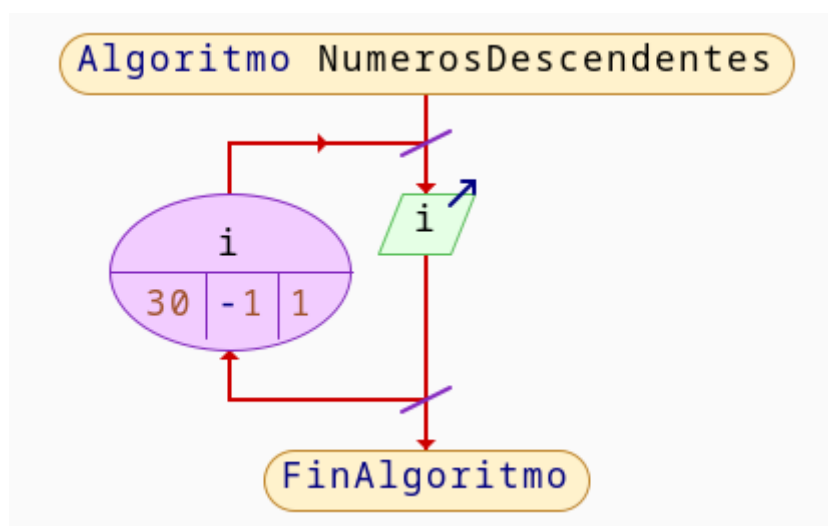


38- Mostrar los números del 30 al 1 en forma descendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo NumerosDescendentes
 Para i Desde 30 Hasta 1 Con Paso -1 Hacer
 Escribir i
 FinPara
 FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

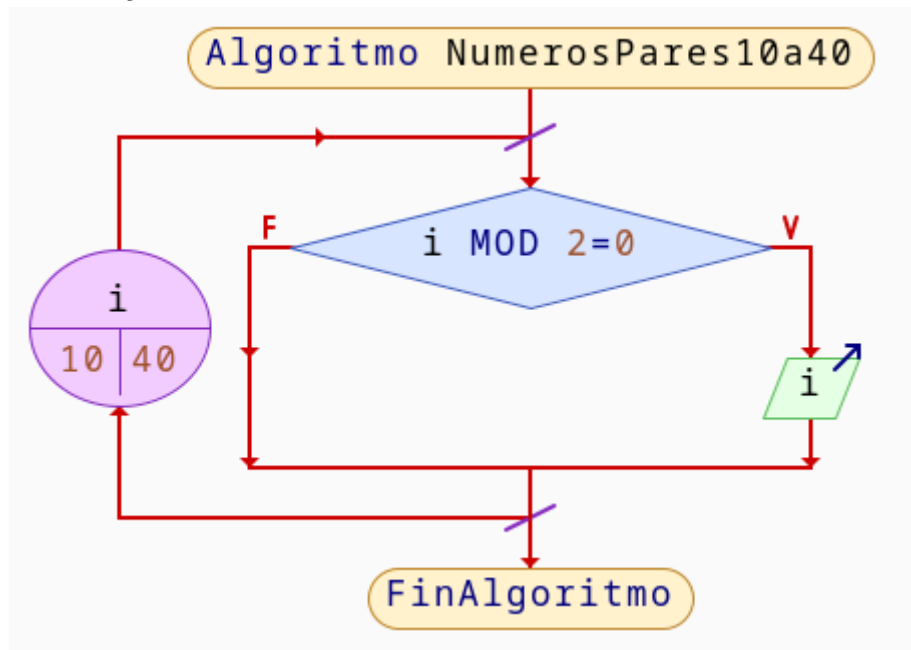


39- Mostrar los números pares entre 10 y 40 en forma ascendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo NumerosPares10a40
 Para i Desde 10 Hasta 40 Hacer
 Si $i \% 2 = 0$ Entonces
 Escribir i
 FinSi
 FinPara
 FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

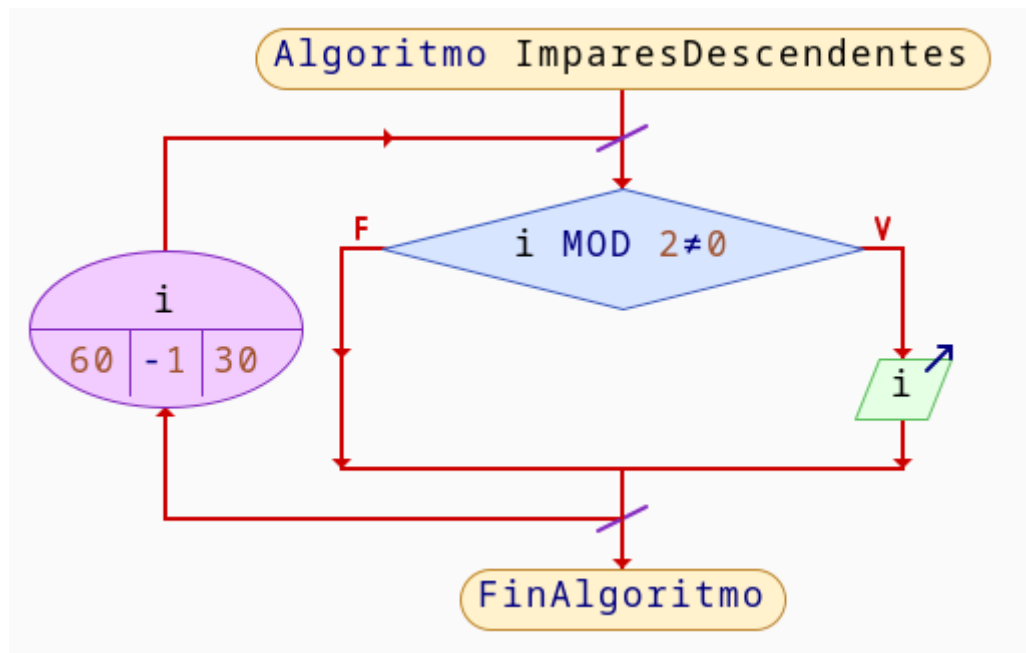


40- Mostrar los números impares del 60 al 30 en forma descendente.

Pseudocódigo:

Algoritmo ImparesDescendentes
 Para i Desde 60 Hasta 30 Con Paso -1 Hacer
 Si $i \% 2 \neq 0$ Entonces
 Escribir i
 FinSi
 FinPara
 FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



41- Mostrar la tabla de multiplicar del 6 (Ej. 6x1=6; 6x2=12; 6x3=18, etc.)

Pseudocódigo:

Algoritmo TablaDel6

Escribir "Tabla del 6: "

Para tabla Desde 0 Hasta 10 Hacer

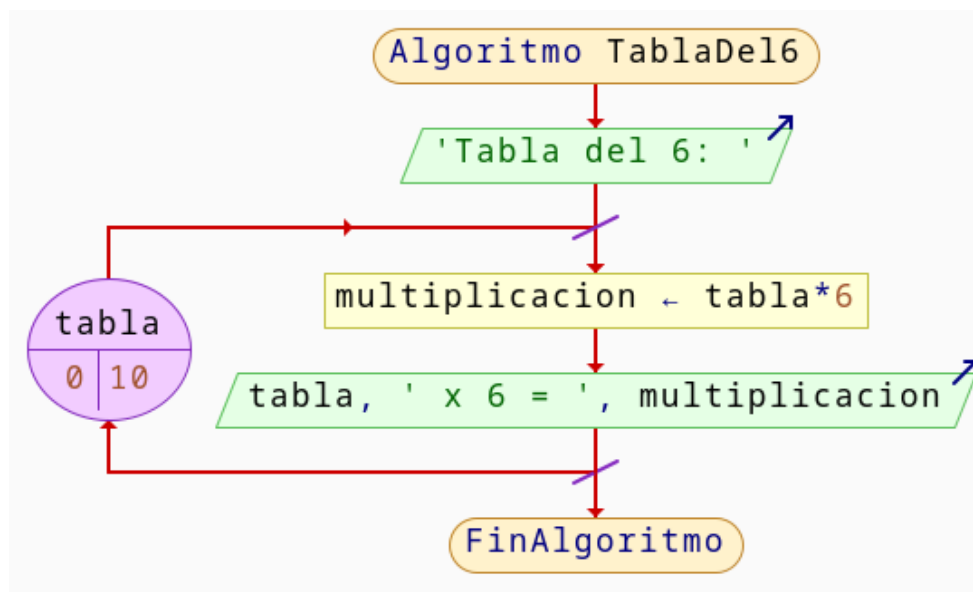
*multiplicacion <- tabla * 6*

Escribir tabla, " x 6 = ", multiplicacion

FinPara

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

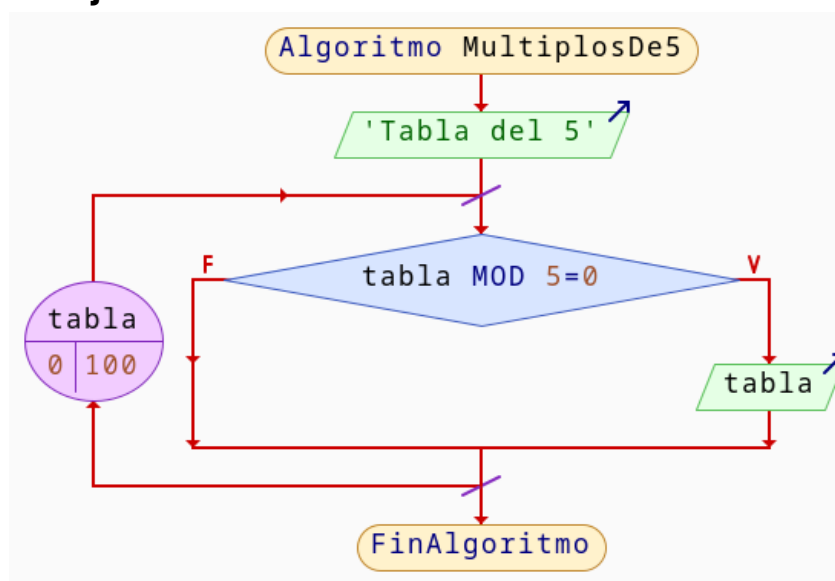


42- Mostrar los múltiplos de 5 desde el 1 al 100. (usar mod)

Pseudocódigo:

Algoritmo MultiplosDe5
 Escribir "Tabla del 5"
 Para tabla Desde 0 Hasta 100 Hacer
 Si $\text{tabla} \% 5 = 0$ Entonces
 Escribir tabla
 FinSi
FinPara
FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



43- Desde un número N y otro P ingresados por el usuario, mostrar todos los números desde N hasta P. (suponer que P es mayor que N)

Pseudocódigo:

Algoritmo RangoEntreNumeros

Escribir "Ingresa N: "

Leer N

Escribir "Ingresa P (mayor que N): "

Leer P

Si $N < P$ Entonces

Para i Desde $N + 1$ Hasta $P - 1$ Hacer

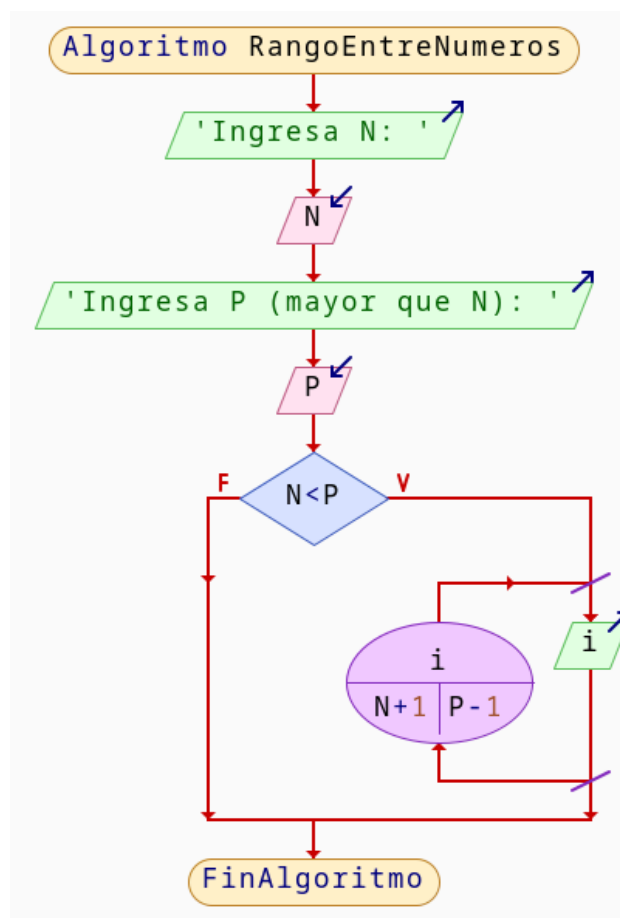
Escribir i

FinPara

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



44- Dado el nombre de una persona y un número N ingresados por el usuario, mostrarlo N veces seguidas, tanto el nombre como su repetición. Por Ej: Ana 1, Ana 2, Ana 3.

Pseudocódigo:

Algoritmo RepetirNombre

Escribir "Ingresa una cantidad: "

Leer cantidad

Escribir "Ingresa tu nombre: "

Leer nombre

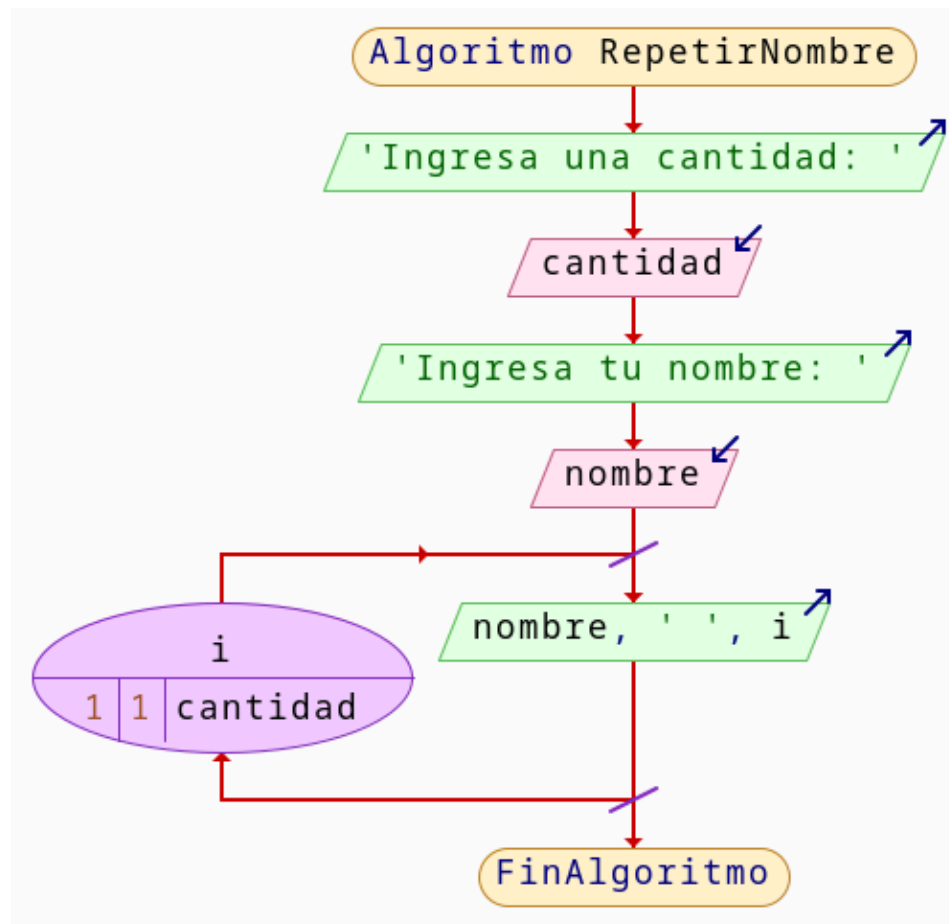
Para i Desde 1 Hasta cantidad Con Paso 1 Hacer

Escribir nombre, " ", i

FinPara

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



45- Mostrar todas las tablas de multiplicar del 1 al 10, con un subtítulo entre cada tabla separando las mismas. Ej: "Tabla del 1; 1x1=1;1x2=2;1x3=3...1x10=10; Tabla del 2; 2x1=2; 2x2=4....

Pseudocódigo:

Algoritmo TablasDeMultiplicar
Escribir "Tablas del al 10"

Para tabla Desde 1 Hasta 10 Hacer
multiplicador <- 1
Escribir "tabla del ", tabla, ":"

Para i Desde 1 Hasta 10 Hacer
*r <- tabla * multiplicador*
Escribir tabla, " x ", multiplicador, " = ", r
multiplicador <- multiplicador + 1
FinPara

Escribir " "
FinPara
FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:

Algoritmo TablasDeMultiplicar
Escribir "Tablas del al 10"

Para tabla Desde 1 Hasta 10 Hacer
multiplicador <- 1
Escribir "tabla del ", tabla, ":" // Nota: "tabla" en minúscula como en Python

Para i Desde 1 Hasta 10 Hacer
*r <- tabla * multiplicador*
Escribir tabla, " x ", multiplicador, " = ", r
multiplicador <- multiplicador + 1
FinPara

Escribir " " // Línea en blanco entre tablas
FinPara
FinAlgoritmo

46- Solicitar 5 números al usuario. Luego mostrar: la suma total de todos los números y el producto de todos los números.

Pseudocódigo:

Algoritmo SumaCincoNumeros

ac ← 0

Escribir "Ingresa cinco numeros acontinuacion:"

Para i Desde 1 Hasta 5 Hacer

Escribir "Ingresa un numero: "

Leer numero

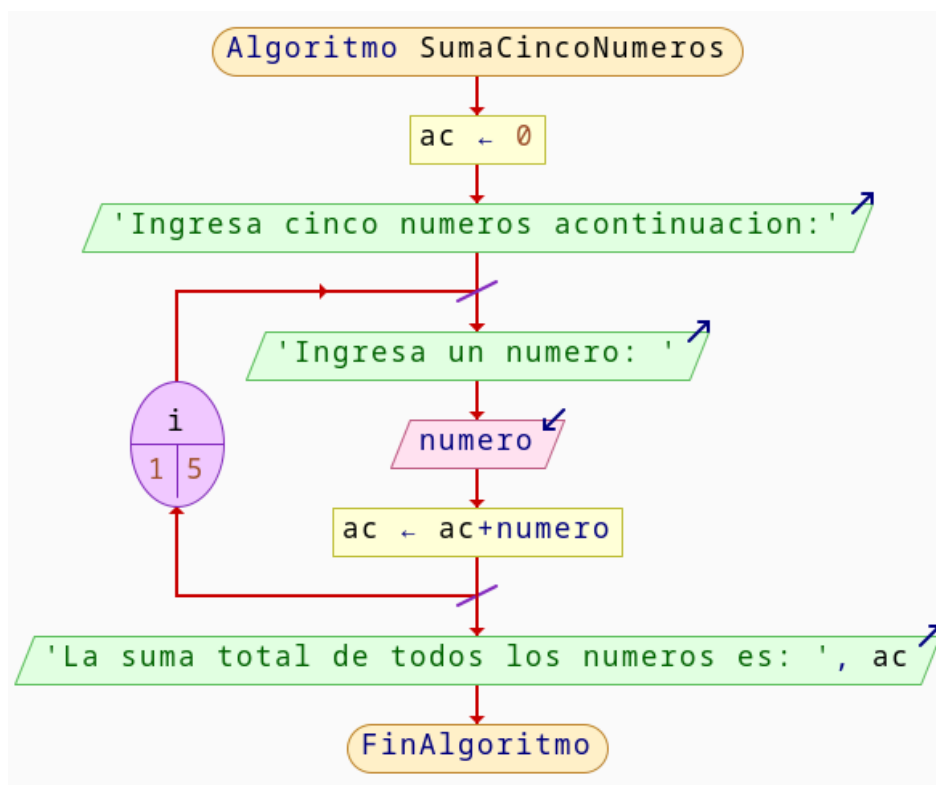
ac ← ac + numero

FinPara

Escribir "La suma total de todos los numeros es: ", ac

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



47- Dada la cantidad de alumnos de un curso ingresada por el usuario, solicitar todas las edades y mostrar el promedio general de edad del curso.

Pseudocódigo:

Algoritmo PromedioEdades

Definir cantidad, ac, edades, promedio Como Entero

Escribir "Ingresa la cantidad de alumnos: "

Leer cantidad

ac ← 0

Para i Desde 1 Hasta cantidad Hacer

Escribir "Ingresa la edad de un alumno: "

Leer edades

ac ← ac + edades

FinPara

Si cantidad > 0 Entonces

promedio ← TRUNC(ac / cantidad)

Escribir "El promedio de edad es: ", promedio

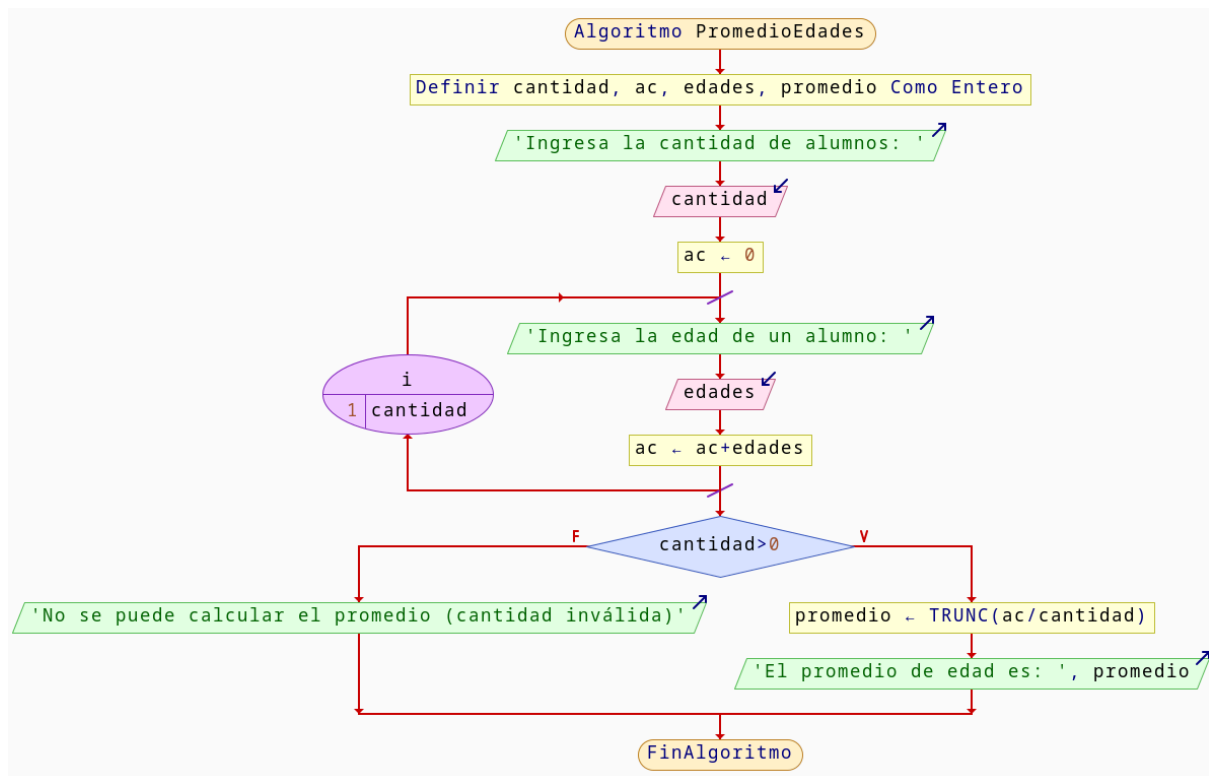
Sino

Escribir "No se puede calcular el promedio (cantidad inválida)"

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



48- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- a) La suma de todos los números pares.
- b) El producto de todos los números impares.

Pseudocódigo:

Algoritmo SumaParesYProductoImpares

Definir numP, numI, i, numero Como Entero

numP ← 0

numI ← 1

Escribir "Ingresa diez numeros acontinuacion: "

Para i Desde 1 Hasta 10 Hacer

Escribir "Ingresa un numero: "

Leer numero

Si numero % 2 = 0 Entonces

numP ← numP + numero

Sino

*numI ← numI * numero*

FinSi

FinPara

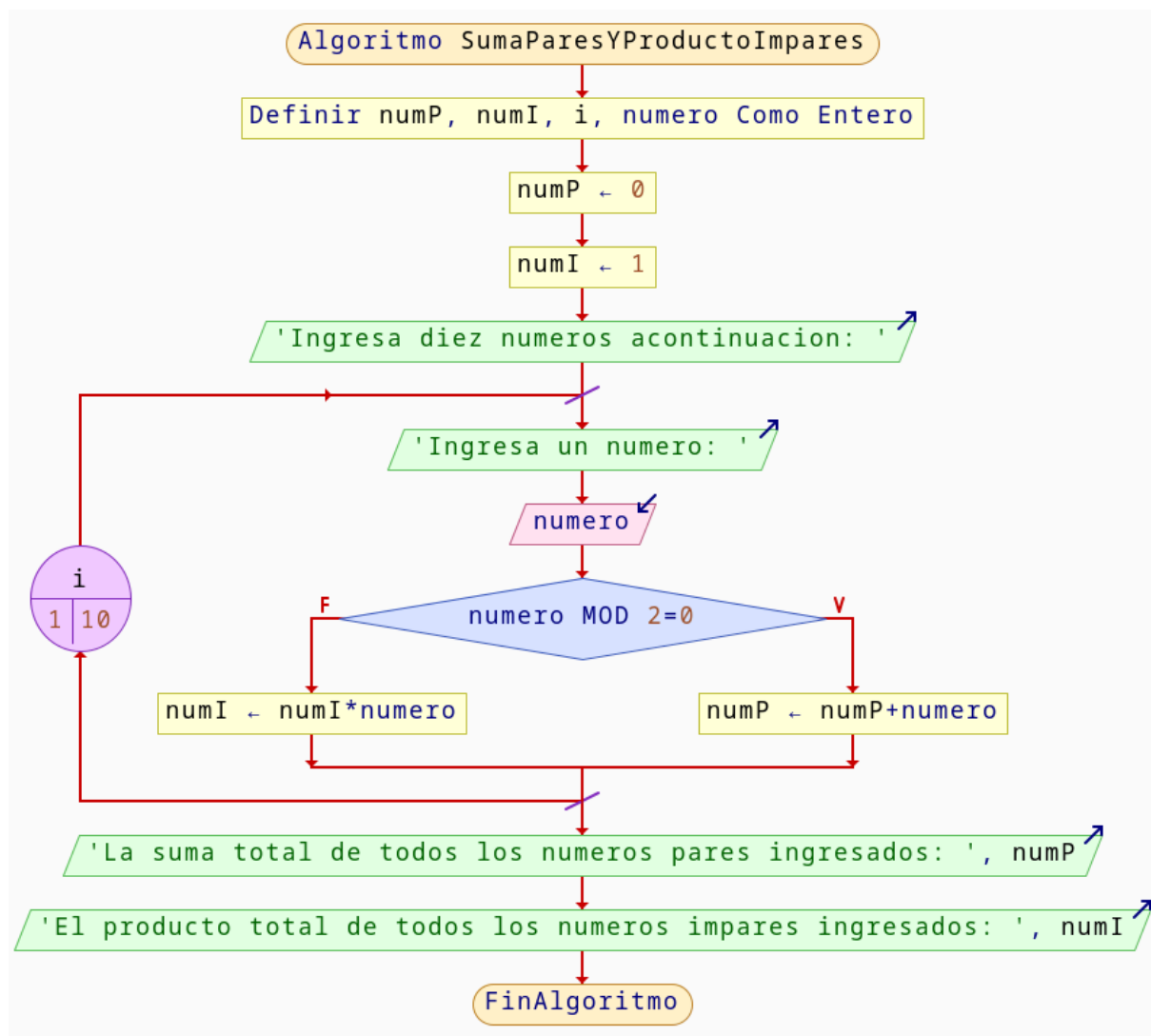
Escribir "La suma total de todos los numeros pares ingresados: ", numP

Escribir "El producto total de todos los numeros impares ingresados: ",

numI

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



49- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- La cantidad de números múltiplo de 4.
- La cantidad de números múltiplo de 2.
- La cantidad de números positivos.
- La cantidad de números negativos.

Pseudocódigo

Algoritmo ClasificarNumeros

Definir mult4, mult2, positivos, negativos Como Cadena

Definir i, numero Como Entero

mult4 <- ""

mult2 <- ""

positivos <- ""

negativos <- ""

Escribir "Ingresa diez numeros acontinuacion: "

Para i Desde 1 Hasta 10 Hacer

Escribir "Ingresa un numero: "

Leer numero

Si numero MOD 4 <> 0 Entonces

Si Longitud(mult4) > 0 Entonces

mult4 <- mult4 + ", "

FinSi

mult4 <- mult4 + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero MOD 2 <> 0 Entonces

Si Longitud(mult2) > 0 Entonces

mult2 <- mult2 + ", "

FinSi

mult2 <- mult2 + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero > 0 Entonces

Si Longitud(positivos) > 0 Entonces

positivos <- positivos + ", "

FinSi

positivos <- positivos + ConvertirATexto(numero)

FinSi

Si numero < 0 Entonces

Si Longitud(negativos) > 0 Entonces

negativos <- negativos + ", "

FinSi

negativos <- negativos + ConvertirATexto(numero)

FinSi

FinPara

Escribir "Multiplos de 4 (no exactos): [", mult4, "]"

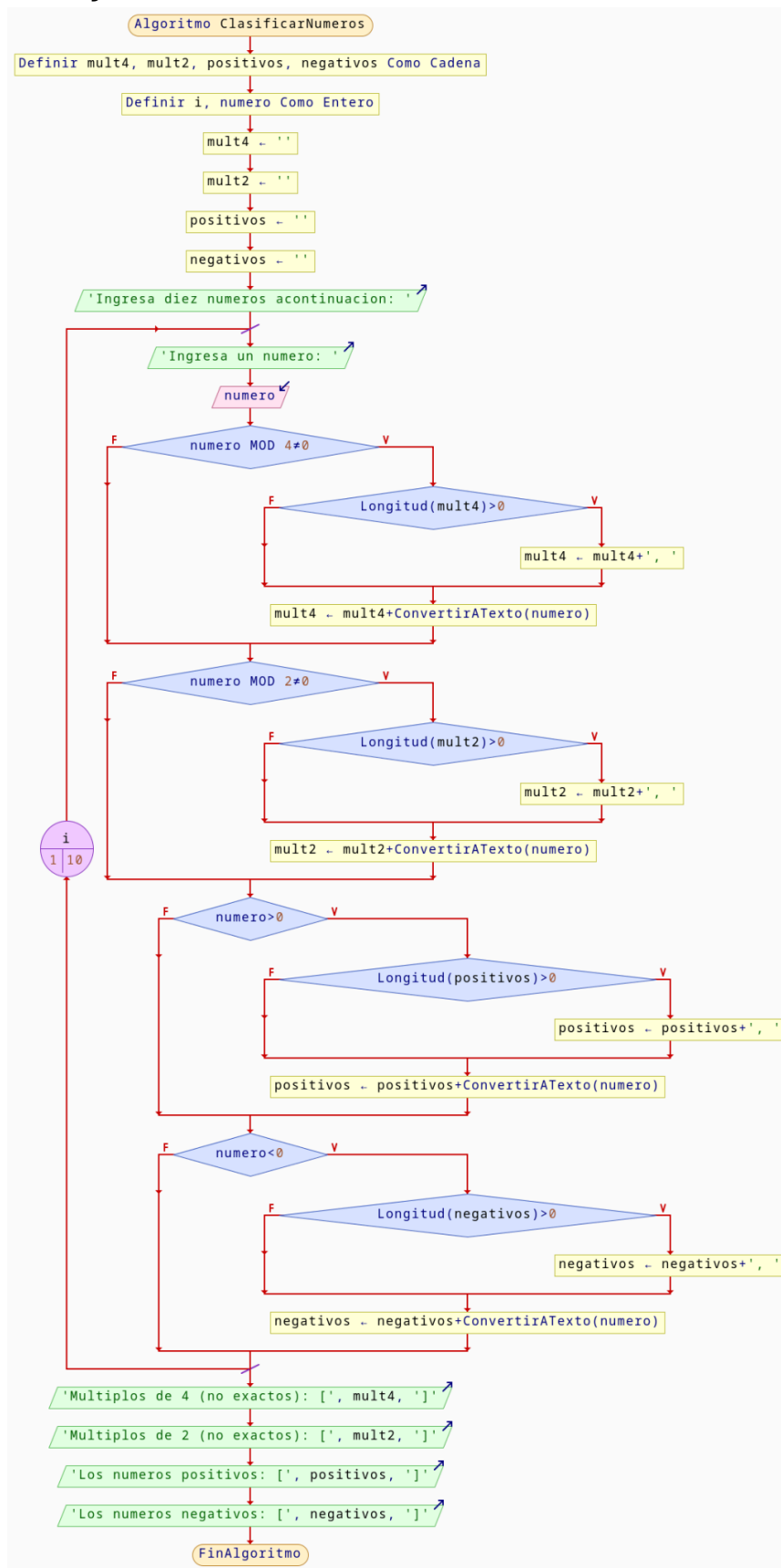
Escribir "Multiplos de 2 (no exactos): [", mult2, "]"

Escribir "Los numeros positivos: [", positivos, "]"

Escribir "Los numeros negativos: [", negativos, "]"

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:



50- Dada una lista de 10 números ingresados por el usuario, calcular y mostrar:

- a) El promedio de todos los números ingresados.
- b) El promedio de los números positivos.

Pseudocódigo:

Algoritmo Promedios

Definir ac, ac_positivo, contador_positivos, numero Como Entero

Definir promedio_total, promedio_positivos Como Real

ac \leftarrow 0

ac_positivo \leftarrow 0

contador_positivos \leftarrow 0

Escribir "Ingresa diez números a continuación:"

Para i Desde 1 Hasta 10 Hacer

Escribir "Ingresa un número: "

Leer numero

ac \leftarrow *ac* + *numero*

Si numero > 0 *Entonces*

ac_positivo \leftarrow *ac_positivo* + *numero*

contador_positivos \leftarrow *contador_positivos* + 1

FinSi

FinPara

promedio_total \leftarrow *ac* / 10

Si contador_positivos > 0 *Entonces*

promedio_positivos \leftarrow *ac_positivo* / *contador_positivos*

Sino

promedio_positivos \leftarrow 0

FinSi

Escribir "El promedio de todos los números: ", promedio_total

Escribir "El promedio de los números positivos: ", promedio_positivos

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:

