

Requerimiento

1. Una empresa de bienes raíces ofrece casas de interés social, bajo las siguientes condiciones: Si los ingresos del comprador son menores de \$800.000 el primer pago será del 15% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales, a pagar en diez años. Si los ingresos del comprador son de \$800.000 o más en la cuota inicial será del 30% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales a pagar en 7 años.

La empresa quiere obtener cuanto debe pagar un comprador por concepto del primer pago y cuanto por cada pago parcial.

Análisis

Entiende	Proceso
Ingresos del comprador = I_C	$I_C < 800k$
Primer pago = PPa	$PPa = CC \cdot 0,15$
Pago Parcial = $PpPa$	$PpPa = (CC - PPa) / 120 \text{ meses}$
Costo de la casa = CC	$I_C > 800k$
	$PPa = CC \cdot 0,30$
Salda	$PpPa = (CC - PPa) / 84 \text{ meses}$
Primer pago = PPa	
Pago Parcial = $PpPa$	

Prueba de Escritorio

$I_C = \$500.000$	$PPa = 120'000.000 \cdot 0,15 = 18'000.000$
$CC = 120'000.000$	$PpPa = (120'... - 18'...) / 120 = 850.000$
$I_C = 900.000$	$PPa = 78'000.000 \cdot 0,30 = 23'400.000$
$CC = 78'000.000$	$PpPa = (78'... - 23'4...) / 84 = 650.000$

Pseudocodigo

Bienes raices.psc X

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      definir ic, cc, ppa, papa Como real
3      Definir nm como cadena
4      Escribir "Bienvenido, vamos a calcular el pago inicial y tus cuotas dependiendo de tus ingresos"
5      Escribir "Porfavor introduce tu nombre"
6      Leer nm
7      Escribir "Porfavor introduce tu salario(sin puntos ni coma)"
8      Leer ic
9      Escribir "Porfavor ingresa el coste del bien raiz que deseas adquirir"
10     Leer cc
11     Escribir "Calculando"
12     Escribir "."
13     Escribir "."
14     Escribir "."
15     Escribir "."
16     si ic ≥ 800000 Entonces
17         ppa = cc*0.3
18         papa = (cc-ppa)/84
19         Imprimir "Señor@ " nm " La cantidad de pagos son:"
20         Imprimir "Pago Inicial: " ppa
21         Imprimir "Pagos mensuales: " papa
22         Imprimir "Estos son los resultados impresos señor@ " nm
23     SiNo
24         si ic < 800000 y ic ≥ 10000 Entonces
25             ppa = cc*0.15
26             papa = (cc-ppa)/120
27             Imprimir "Señor@ " nm " La cantidad de pagos son:"
28             Imprimir "Pago Inicial: $" ppa
29             Imprimir "Pagos mensuales: $" papa
30             Imprimir "Estos son los resultados impresos señor@ " nm
31         SiNo
32             Escribir "El numero ingresado es negativo o menor a $10000"
33         FinSi
34     FinSi
35
36
37
38
39 FinAlgoritmo
```

Ejecutar

 PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Bienvenido, vamos a calcular el pago inicial y tus cuotas dependiente de tus ingresos
Porfavor introduce tu nombre

> Marlon

Porfavor introduce tu salario(sin puntos ni coma)

> 500000

Porfavor ingresa el coste del bien raiz que deseas adquirir

> 120000000

Calculando

.
.
.
.

Señor@ Marlon La cantidad de pagos son:

Pago Inicial: \$18000000

Pagos mensuales: \$850000

Estos son los resultados impresos señor@ Marlon

*** Ejecución Finalizada. ***

 PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Bienvenido, vamos a calcular el pago inicial y tus cuotas dependiente de tus ingresos
Porfavor introduce tu nombre

> Marlon

Porfavor introduce tu salario(sin puntos ni coma)

> 900000

Porfavor ingresa el coste del bien raiz que deseas adquirir

> 78000000

Calculando

.
.
.
.

Señor@ Marlon La cantidad de pagos son:

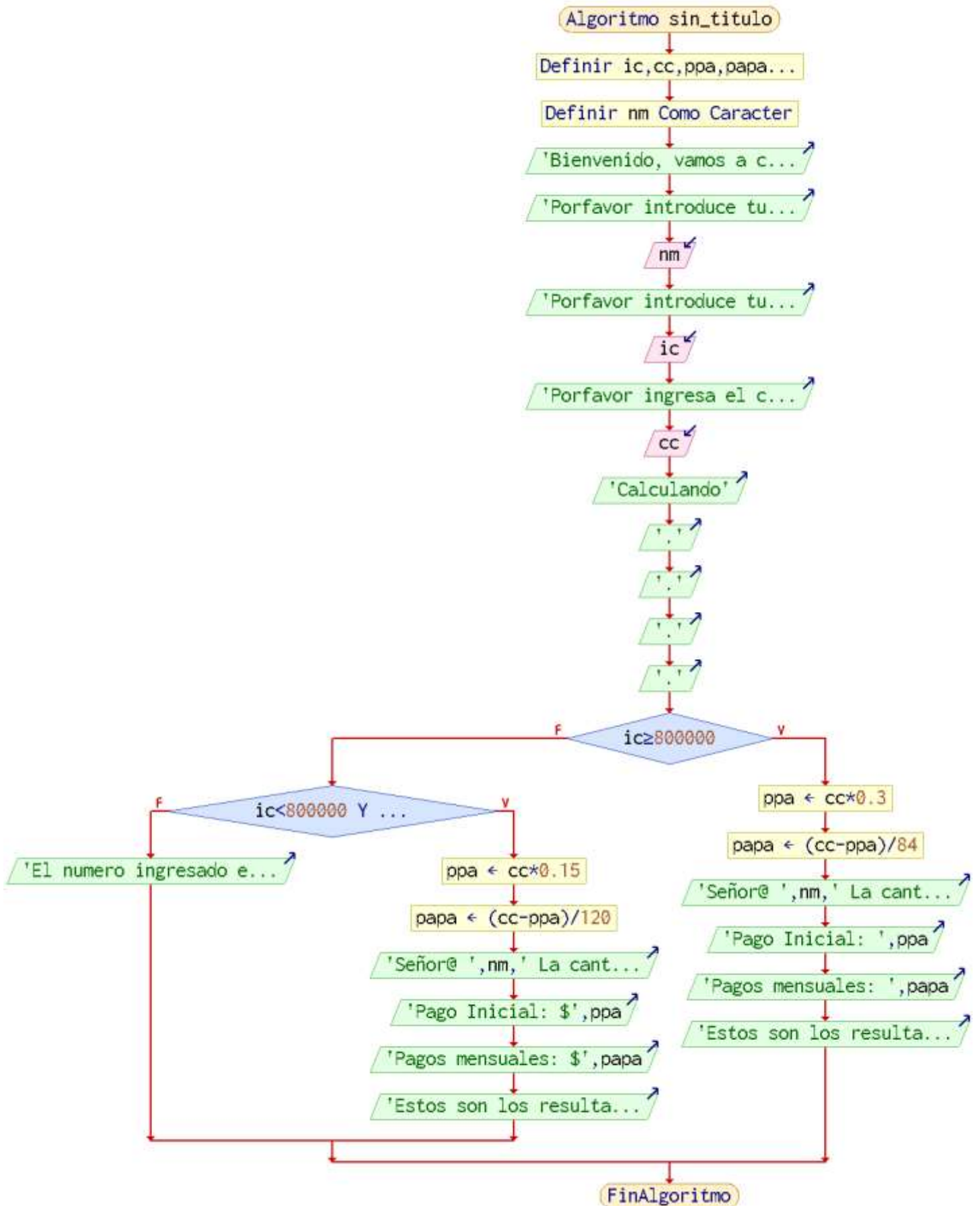
Pago Inicial: 23400000

Pagos mensuales: 650000

Estos son los resultados impresos señor@ Marlon

*** Ejecución Finalizada. ***

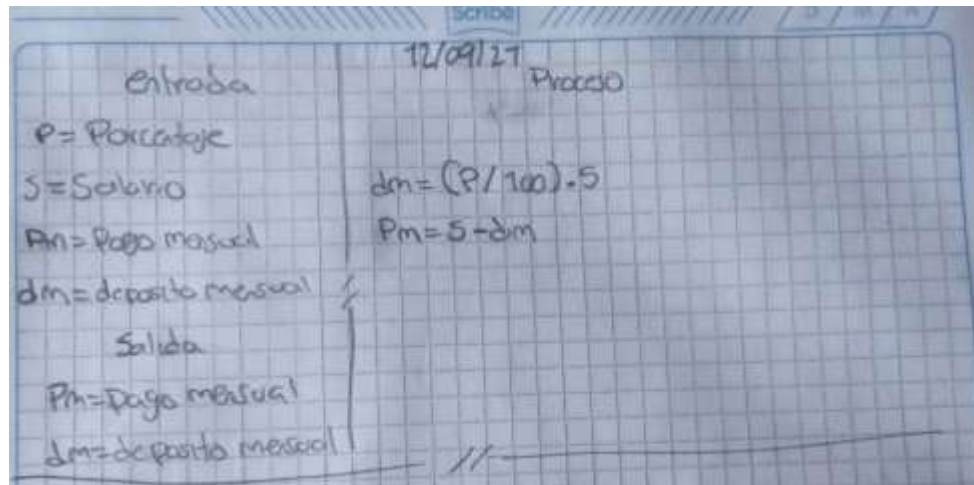
Diagrama de Flujo



Requerimiento

2. El gobierno ha establecido el programa SAR (Sistema de Ahorro para el Retiro) que consiste en que los dueños de la empresa deben obligatoriamente depositar en una cuenta bancaria un porcentaje del salario de los trabajadores; adicionalmente los trabajadores pueden solicitar a la empresa que deposite directamente una cuota fija o un porcentaje de su salario en la cuenta del SAR, la cual le será descontada de su pago. Un trabajador que ha decidido aportar a su cuenta del SAR desea saber la cantidad total de dinero que estará depositado a esa cuenta cada mes, y el pago mensual que recibirá.

Análisis



Prueba de Escritorio

$P = 10\%$	$dm = (10/100) \cdot 840.000 = 168.000$
$S = 840.000$	$Pm = 840.000 - 168.000 = 672.000$
$P = 120.000$	$dm = P$
$S = 840.000$	$Pm = 840.000 - 120.000 = 720.000$

Pseudocodigo

sar.psc* X

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      definir nm como cadena
3      definir p, s, pm, dm Como Real
4      Escribir "Bienvenido ala calculadora SAR, porfavor ingrese su nombre"
5      leer nm
6      Escribir "Porfavor ingrese su Salario(sin puntos ni comas)"
7      leer s
8      Escribir "Porfavor ingrese la cuota fija o porcentaje que desea para el SAR (Sin % ni punto ni comas)"
9      leer p
10     Escribir "Calculando"
11     Escribir ","
12     Escribir ","
13     Escribir ","
14     si  $p \geq 1$  y  $p \leq 100$  Entonces
15         dm =  $(p/100)*s$ 
16         pm = s - dm
17         Imprimir "Señor@ " nm " su informacion es la siguiente:"
18         Imprimir "Pago depositado mensualmente: " dm
19         Imprimir "Salario mensual restante: " pm
20     SiNo
21         si  $p > 100$  y  $p \leq s$  Entonces
22             pm = s - p
23             Imprimir "Señor@ " nm " su informacion es la siguiente:"
24             Imprimir "Pago depositado mensualmente: " p
25             Imprimir "Salario mensual restante: " pm
26         SiNo
27             Escribir "ERROR VUELVA A INTENTARLO O INGRESE UN NUMERO VALIDO"
28         FinSi
29     FinSi
30
31 FinAlgoritmo
```

Ejecutar

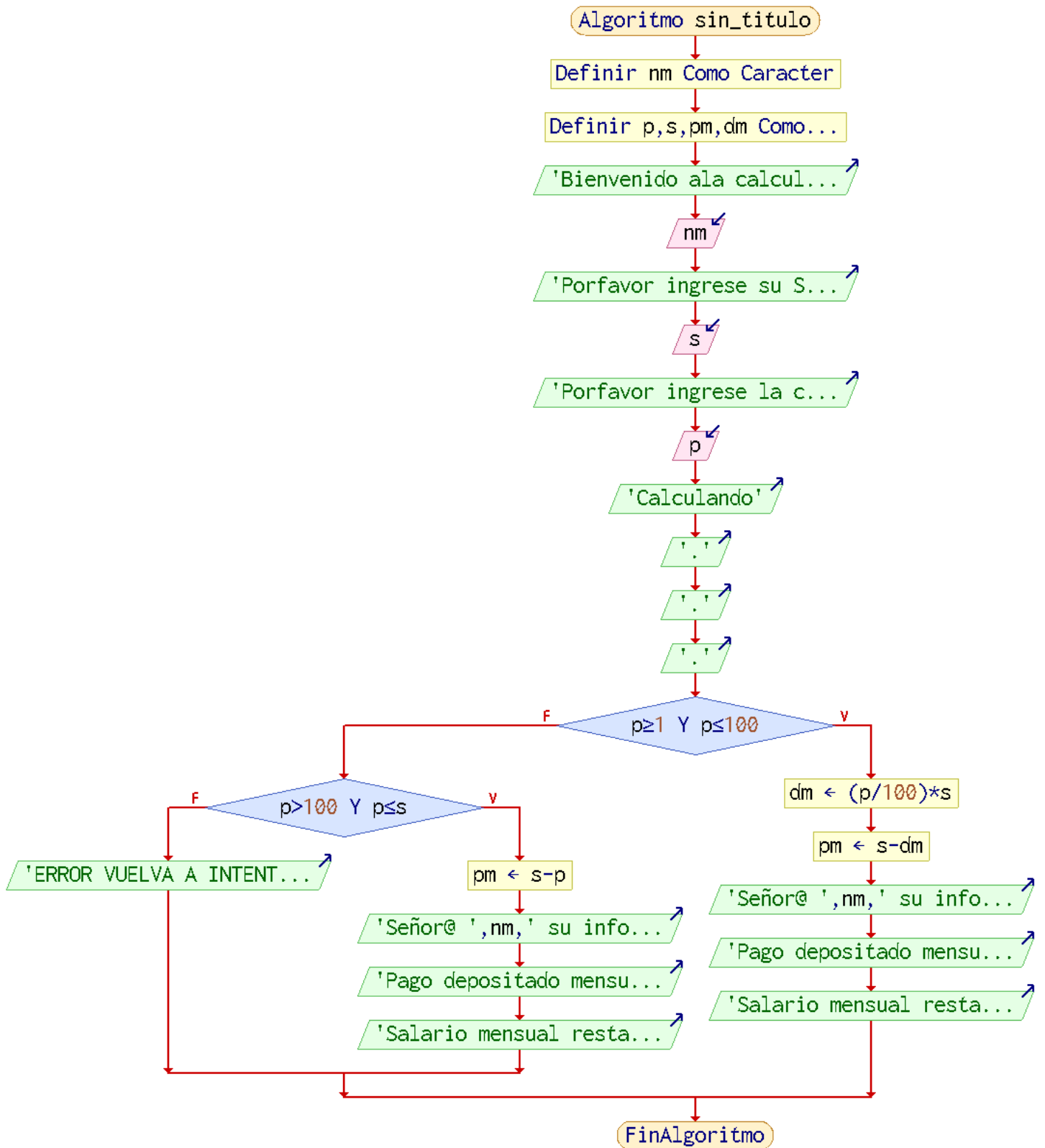
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Bienvenido ala calculadora SAR, porfavor ingrese su nombre  
> Marlon  
Porfavor ingrese su Salario(sin puntos ni comas)  
> 840000  
Porfavor ingrese la cuota fija o porcentaje que desea para el SAR (Sin % ni punto ni comas)  
> 20  
Calculando  
.  
.  
.  
Señor@ Marlon su informacion es la siguiente:  
Pago depositado mensualmente: 168000  
Salario mensual restante: 672000  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Bienvenido ala calculadora SAR, porfavor ingrese su nombre  
> Malron  
Porfavor ingrese su Salario(sin puntos ni comas)  
> 840000  
Porfavor ingrese la cuota fija o porcentaje que desea para el SAR (Sin % ni punto ni comas)  
> 120000  
Calculando  
.  
.  
.  
Señor@ Malron su informacion es la siguiente:  
Pago depositado mensualmente: 120000  
Salario mensual restante: 720000  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Diagrama de Flujo



Requerimiento

3. Una persona desea iniciar un negocio, para lo cual piensa verificar cuánto dinero le prestara el banco por hipotecar su casa. Tiene una cuenta bancaria, pero no quiere disponer de ella a menos que el monto por hipotecar su casa sea muy pequeño. Si el monto de la hipoteca es menor que \$10.000.000 entonces invertirá el 50% de la inversión total y un socio invertirá el otro 50%. Si el monto de la hipoteca es de \$ 10.000.000 o más, entonces invertirá el monto total de la hipoteca y el resto del dinero que se necesite para cubrir la inversión total se repartirá a partes iguales entre el socio y el.

Análisis

entrada	proceso	
$P_i = \text{Precio inversión}$	$\text{If} = P_h \geq 10\text{M}$	$\text{If} = P_h < 10\text{M}$
$P_h = \text{Precio hipoteca}$	$t_i = (P_i - P_h) \cdot 0,50$	$t_i = P_i \cdot 0,50$
$t_i = \text{tiene que invertir}$		
Salida		
$t_i = \text{tiene que invertir}$		

Prueba de Escritorio

$P_i = 25'000.000$	$P_i = 50'000.000$
$P_h = 5'000.000$	$P_h = 12'000.000$
$t_i = 25'000.000 \cdot 0,50 = 12'500.000$	$t_i = (50'000.000 - 12'000.000) \cdot 0,50 = 19'000.000$

Pseudocodigo

negocio.psc X

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      definir nm Como Cadena           //Se cambio pi = pin
3      definir pin, ph, ti Como Real
4      Escribir "Vamos a calcular tu inversion dependiendo tu hipoteca"
5      Escribir "Porfavor ingresa tu nombre"
6      leer nm
7      Escribir "Porfavor ingresa cuanto es la inversion(sin puntos ni comas)"
8      leer pin
9      Escribir "Porfavor escribe el valor de la hipoteca"
10     leer ph
11     Escribir "Calculando"
12     Escribir "."
13     Escribir "."
14     si ph ≥ 10000000 Entonces
15         ti = (pin - ph)*0.50
16         Escribir "Señor@ " nm " Ya que su hipoteca es de " ph " es mayor a 10 millones entonces:"
17         Escribir "Su inversion sera de: " ti " mas la hipoteca del inmueble"
18     SiNo
19         si ph < 10000000 y ph > 1000 Entonces
20             ti = pin * 0.50
21             Escribir "Señor@ " nm " Ya que su hipoteca es de " ph " es menor a 10 millones entonces"
22             Escribir "Su inversion sera de: " ti
23         SiNo
24             Escribir "ERROR VUELVE A INTENTARLO O NUMERO MAL INGRESADO"
25         FinSi
26     FinSi
27 FinAlgoritmo
```

Ejecutar

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Vamos a calcular tu inversion dependiento tu hipoteca

Porfavor ingresa tu nombre

> Marlon

Porfavor ingresa cuanto es la inversion(sin puntos ni comas)

> 25000000

Porfavor escribe el valor de la hipoteca

> 5000000

Calculando

.

.

Señor@ Marlon Ya que su hipoteca es de 5000000 es menor a 10 millones entonces
Su inversion sera de: 12500000

*** Ejecución Finalizada. ***

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Vamos a calcular tu inversion dependiento tu hipoteca

Porfavor ingresa tu nombre

> Marlon

Porfavor ingresa cuanto es la inversion(sin puntos ni comas)

> 50000000

Porfavor escribe el valor de la hipoteca

> 12000000

Calculando

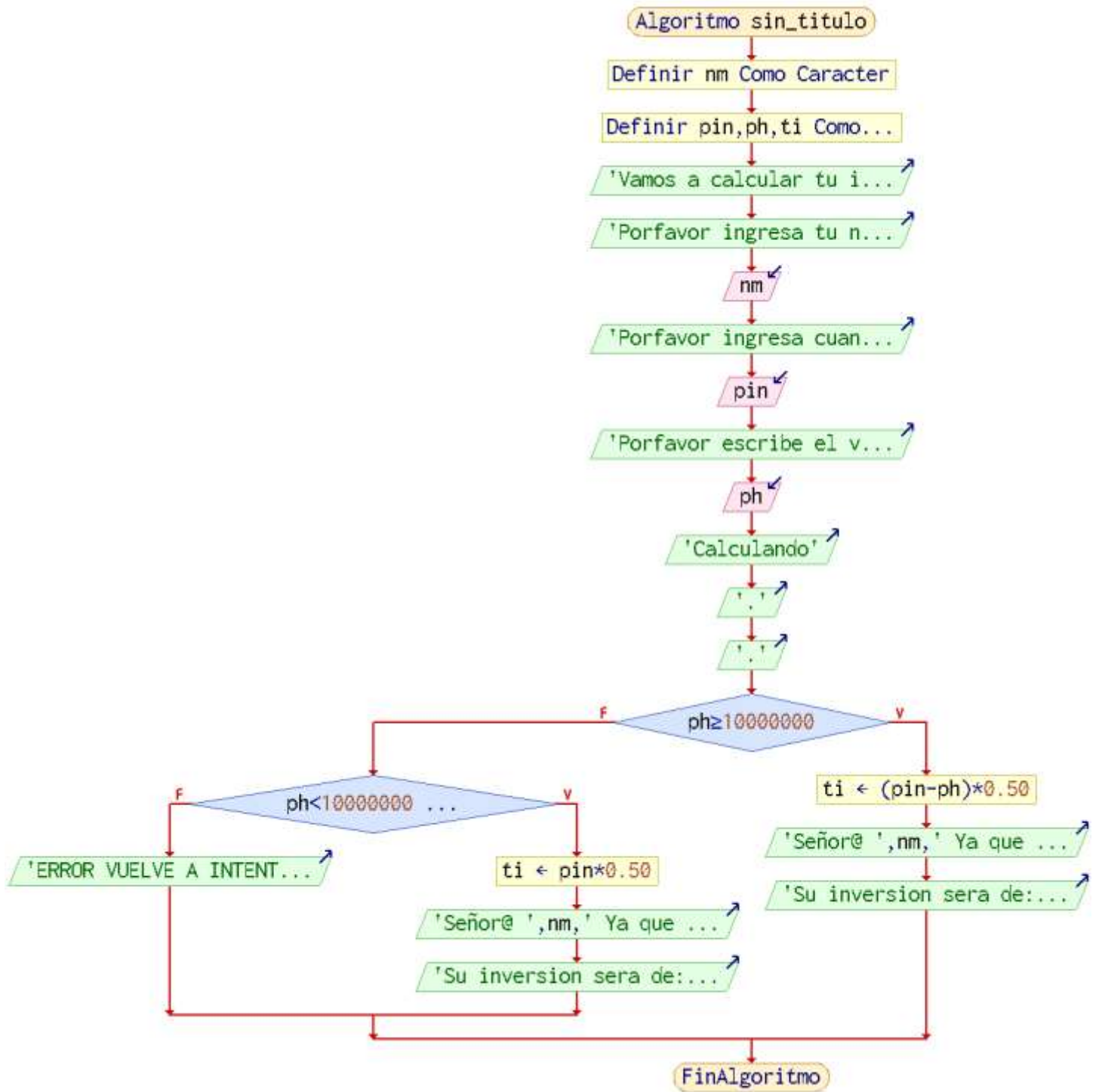
.

.

Señor@ Marlon Ya que su hipoteca es de 12000000 es mayor a 10 millones entonces:
Su inversion sera de: 19000000 mas la hipoteca del inmueble

*** Ejecución Finalizada. ***

Diagrama de Flujo

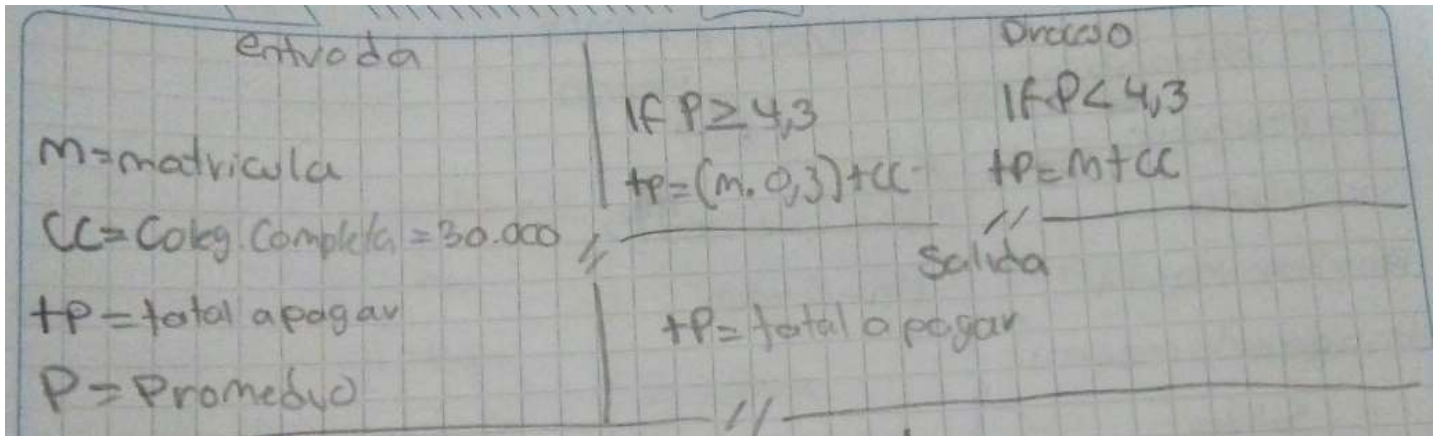


Requerimiento

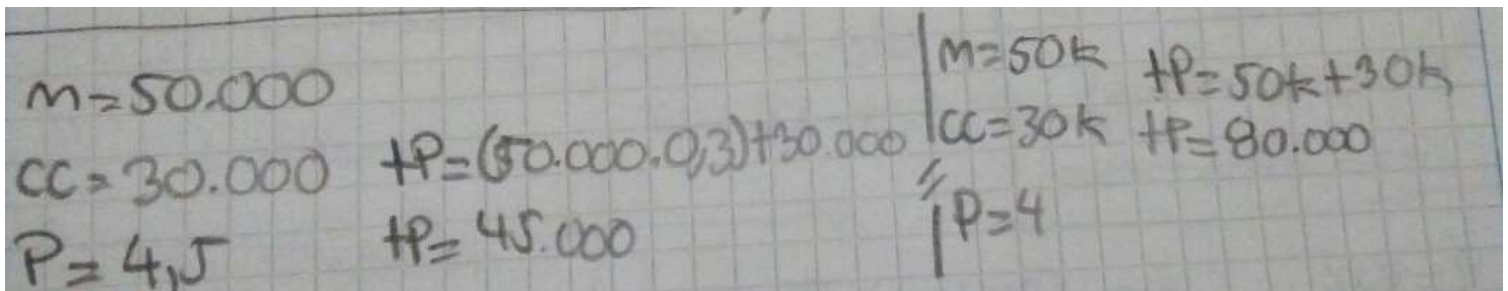
4. En una Universidad el pago de matrícula de los alumnos se determina según el número de materias que cursan. El costo de todas las materias es el mismo.

Se ha establecido un programa para estimular a los alumnos, el cual consiste en lo siguiente: si el promedio obtenido por un alumno en el último periodo es mayor o igual que 4.3, se le hará un descuento del 30% sobre la matrícula y no se le cobrará el Uso de Internet; si el promedio obtenido es menor que 4.3 deberá pagar la colegiatura completa, la cual tiene un valor de \$30.000. Obtener cuanto debe pagar un alumno.

Análisis



Prueba de Escritorio



Pseudocodigo

```
promedio.psc x
1  Algoritmo sin_titulo
2      definir nm como cadena
3      definir m, tp, p, cc Como Real
4      Escribir "Vamos a calcular cuanto tienes que pagar segun tu promedio"
5      Escribir "Porfavor ingresa tu nombre"
6      leer nm
7      Escribir "Porfavor escribe tu promedio"
8      leer p
9      Escribir "Porfavor escribe el valor de la matricula"
10     leer m
11     Escribir "Calculando"
12     Escribir "."
13     Escribir "."
14     cc=30000
15     si p ≥ 4.3 y p ≤ 5 Entonces
16         tp=(m*0.3)+cc
17         Escribir "Señor@ " nm " Segun tu promedio de " p " obtuviste una ventaja"
18         Escribir "El valor a pagar es: " tp " Porque obtuviste un 30% de descuento en la matricula"
19     SiNo
20         si p < 4.3 y p ≥ 1 Entonces
21             tp = m + cc
22             Escribir "Señor@ " nm " Segun tu promedio de " p " El valor a pagar es: " tp
23         SiNo
24             Escribir "ERROR NUMERO INVALIDO O NO ESTÁ MAL ESCRITO"
25         FinSi
26     FinSi
27 FinAlgoritmo
--
```

Ejecutar

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Vamos a calcular cuanto tienes que pagar segun tu promedio

Porfavor ingresa tu nombre

> Marlon

Porfavor escribe tu promedio

> 4.5

Porfavor escribe el valor de la matricula

> 50000

Calculando

.
.

Señor@ Marlon Segun tu promedio de 4.5 obtuviste una ventaja

El valor a pagar es: 45000 Porque obtuviste un 30% de descuento en la matricula

*** Ejecución Finalizada. ***

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***

Vamos a calcular cuanto tienes que pagar segun tu promedio

Porfavor ingresa tu nombre

> Marlon

Porfavor escribe tu promedio

> 4

Porfavor escribe el valor de la matricula

> 50000

Calculando

.
.

Señor@ Marlon Segun tu promedio de 4 El valor a pagar es: 80000

*** Ejecución Finalizada. ***

Diagrama de Flujo

