

1. Genere un diagrama de flujo que sume 2 números y muestre el resultado.

Entrada

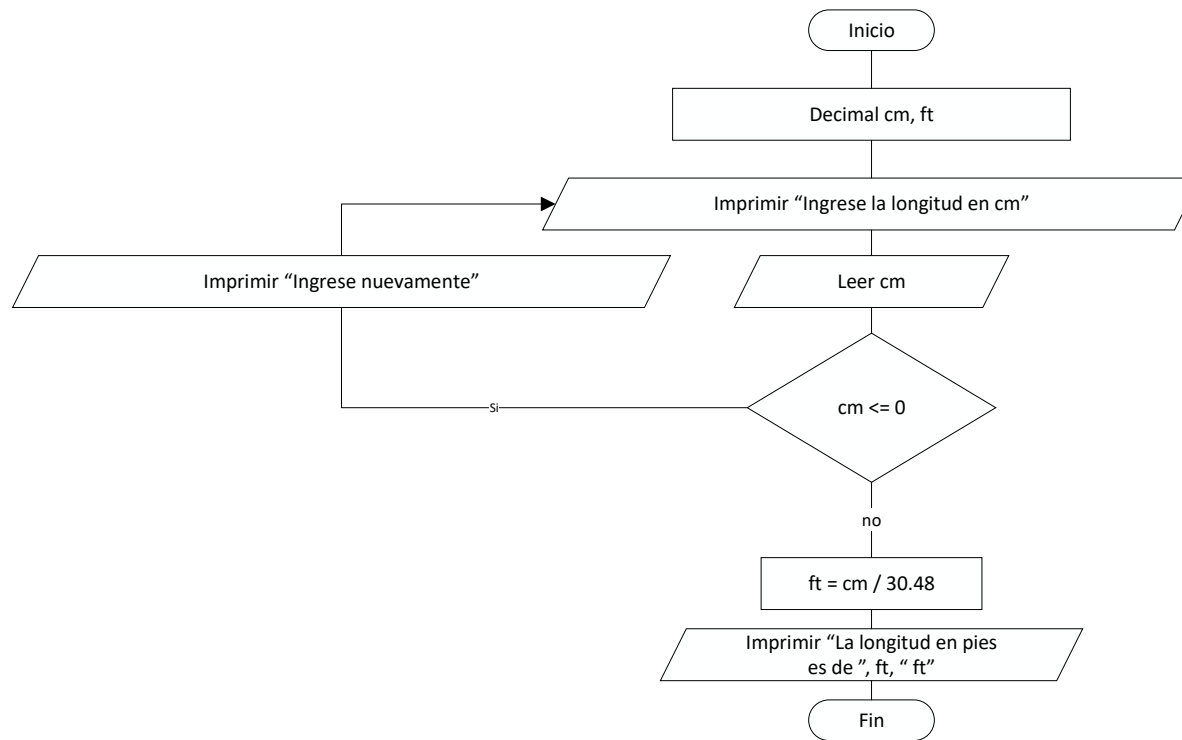
num1 = 4
num2 = 5

Cálculo

sum: $4 + 5 = 9$

Salida

"El resultado de la suma es 9"

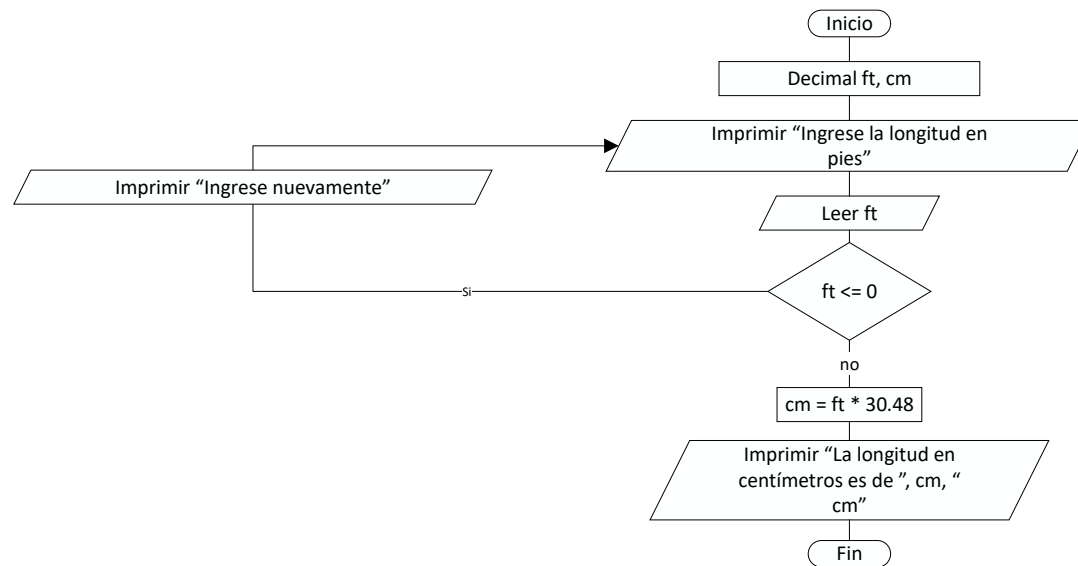


2. Genere un diagrama de flujo para convertir una longitud dada en centímetros a pies. Los centímetros son ingresados por el usuario. Considere que: 1 pie = 30.48 centímetros.

Entrada
cm = 50 cm

Cálculo
ft: $50 / 30.48 = 1.64$ ft

Salida
"La longitud en pies es 1.64 ft"



3. Genere un diagrama de flujo para convertir una longitud dada en pies a centímetros. Los pies son ingresados por el usuario. Considere que: 1 pie = 30.48 centímetros.

Entrada

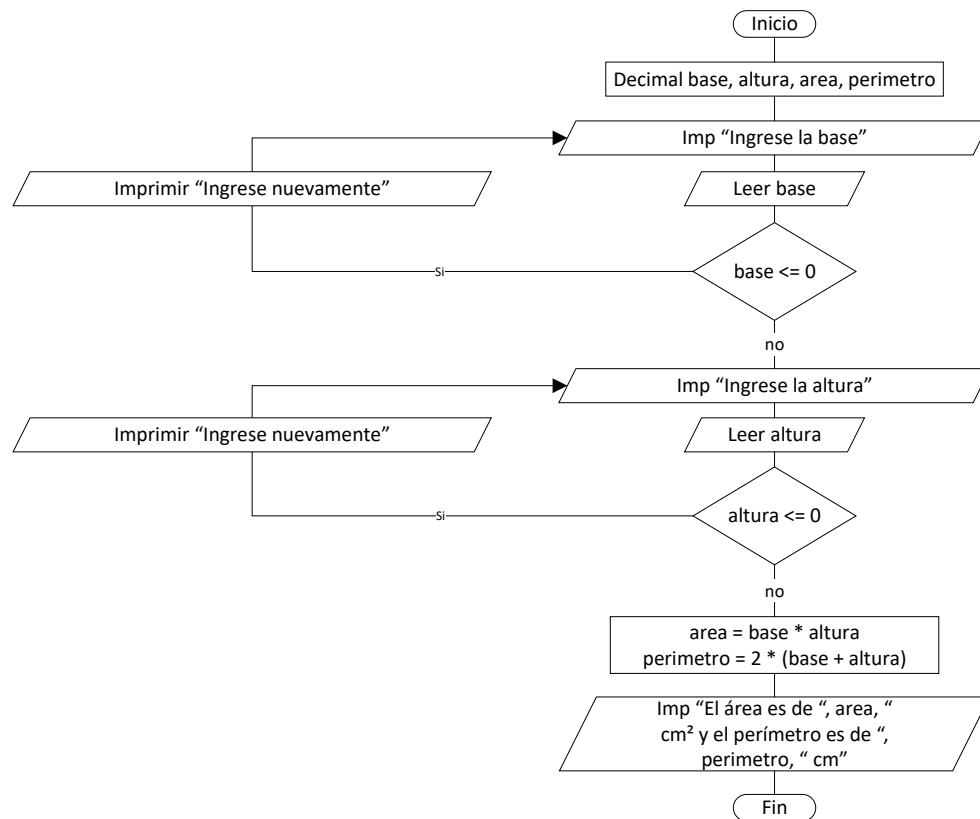
ft = 50 ft

Cálculo

ft: $50 * 30.48 = 1.524$ cm

Salida

"La longitud en centímetros es de 1.524 cm"



4. Genere un diagrama de flujo que calcule el área y el perímetro de un rectángulo. Considere las siguientes formulas: $\text{área} = \text{base} \times \text{altura}$, $\text{perímetro} = 2 \times (\text{base} + \text{altura})$. Tanto base como altura son ingresados por el usuario.

Entrada

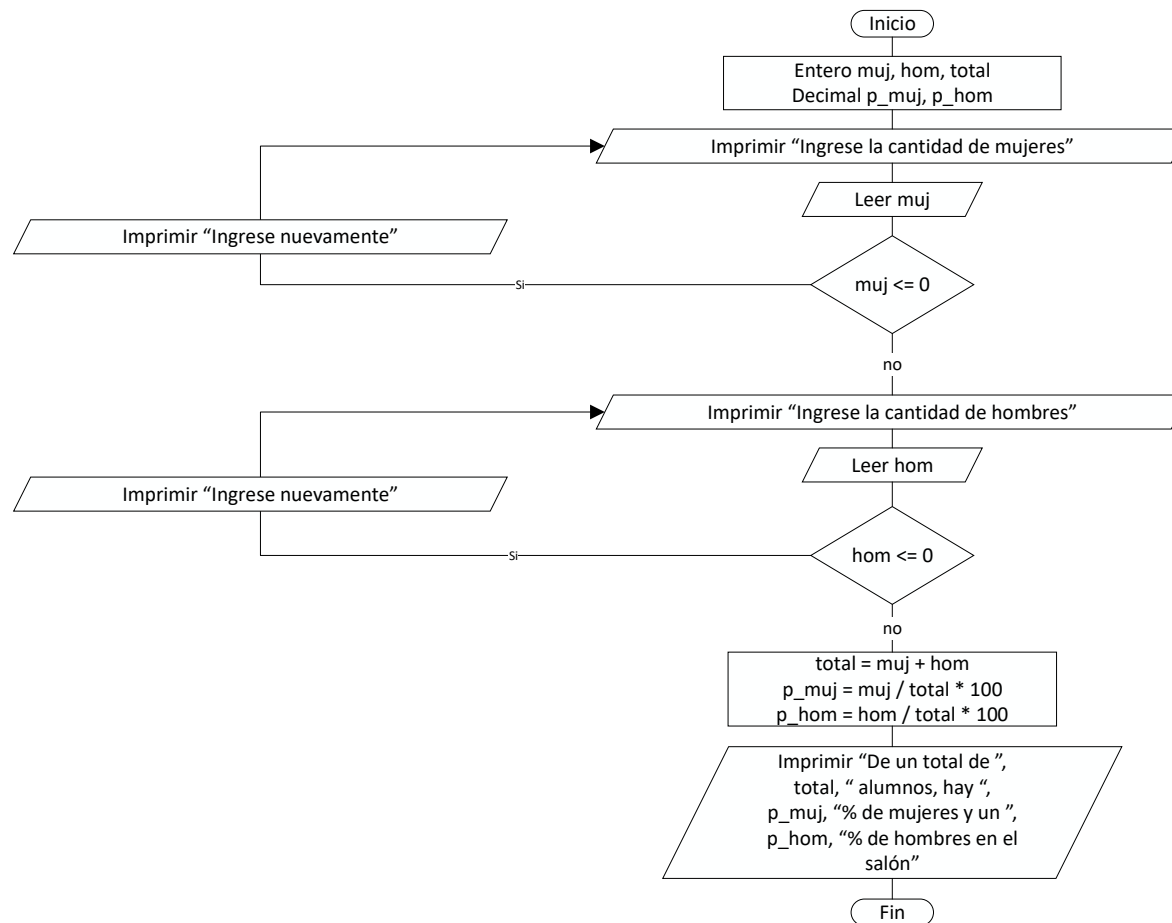
base = 20 cm
altura = 5 cm

Cálculo

$\text{area} = 20 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2$
 $\text{perimetro} = 2 \times (20 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) = 50 \text{ cm}$

Salida

"El área es de 100 cm^2 y el perímetro es de 50 cm "



5. Genere un diagrama de flujo que determine el porcentaje de varones y de mujeres que hay en un salón de clases. Todo número requerido para realizar el cálculo es ingresado por el usuario.

Entrada

muj = 20 mujeres

hom = 15 hombres

Cálculo

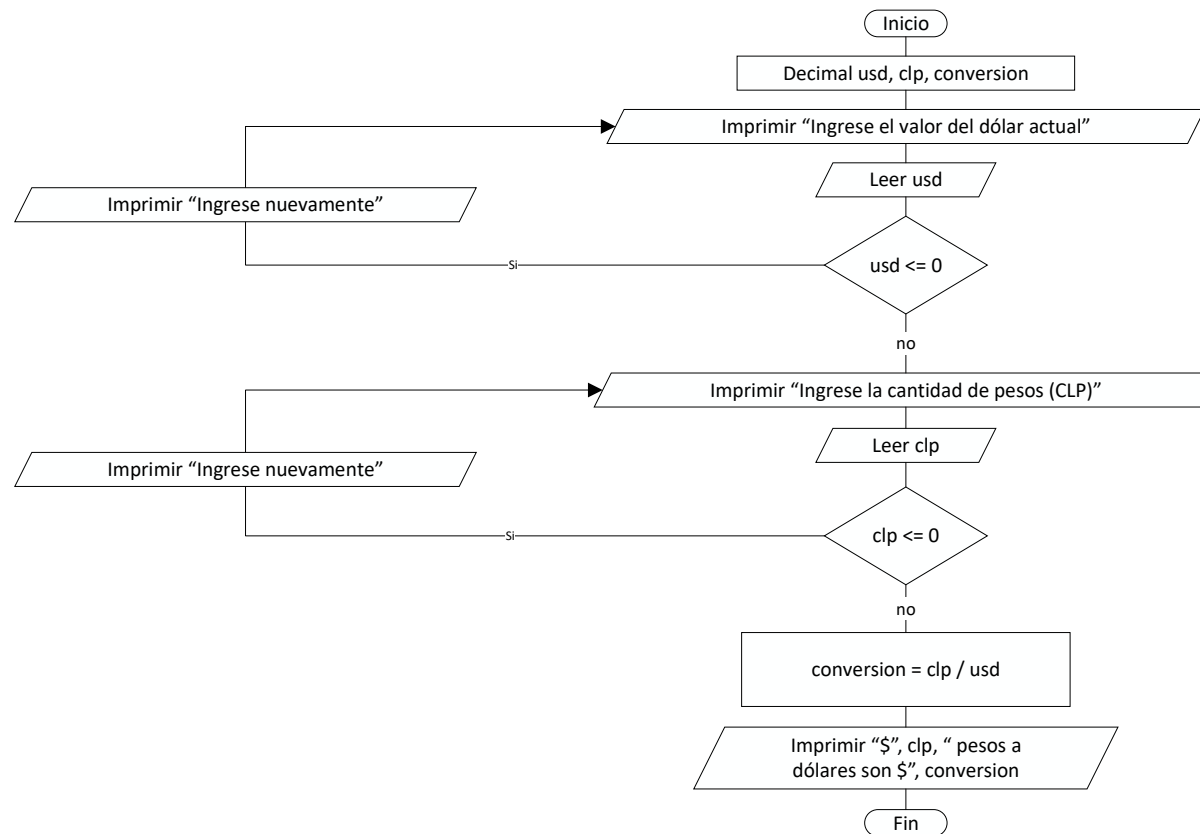
total: $20 + 15 = 35$ alumnos

p_muj: $20 / 35 * 100 = 57.14\%$

p_hom: $15 / 35 * 100 = 42.85\%$

Salida

"De un total de 35 alumnos, hay 57.14% de mujeres y un 42.85% de hombres en el salón"



6. Genere un diagrama de flujo que transforme pesos (CPL) a dólares (USD), imprimiendo el resultado en pantalla. La cantidad de pesos (CLP) es ingresada por el usuario.

Entrada

usd = \$966.28

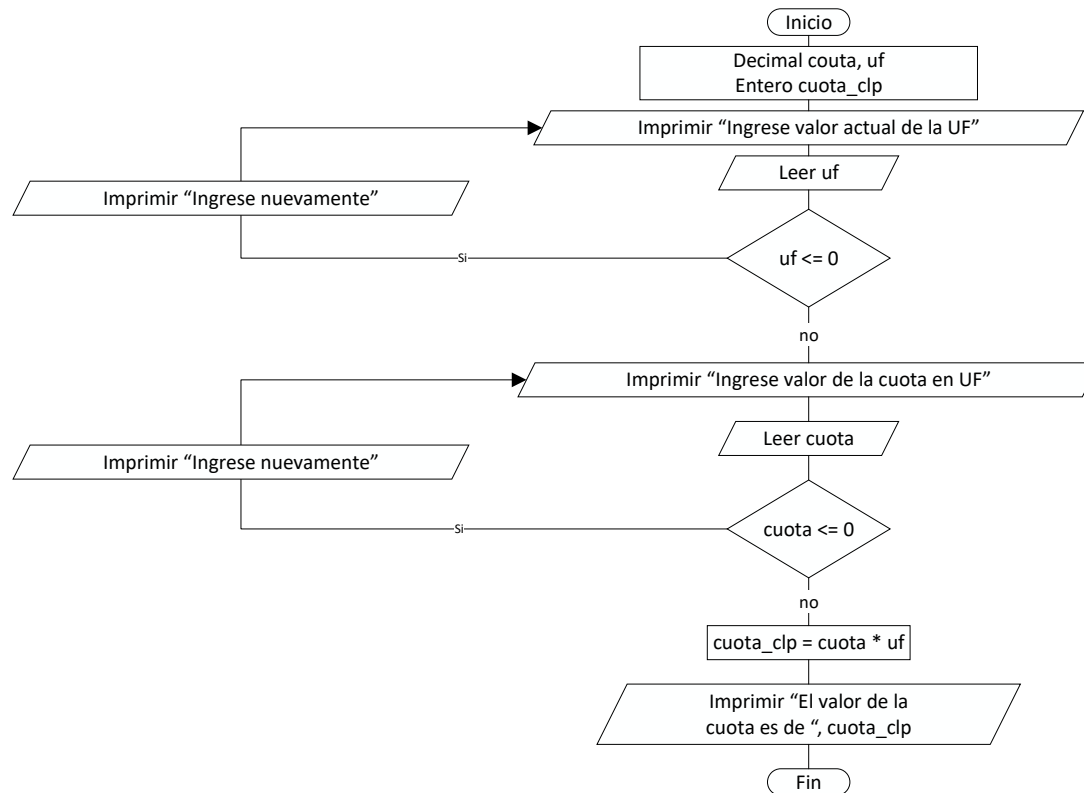
clp = \$15.000

Cálculo

conversion: $\$15.000 / \$966.28 = \$15.52$
usd

Salida

"\$15.000 pesos a dólares son \$15.52"



7. Genere un diagrama de flujo que calcule e imprima el valor de una cuota en pesos (CLP) de un crédito hipotecario expresado en UF. El valor de la UF es el valor del día. El valor del crédito debe ser ingresado por el usuario.

Entrada

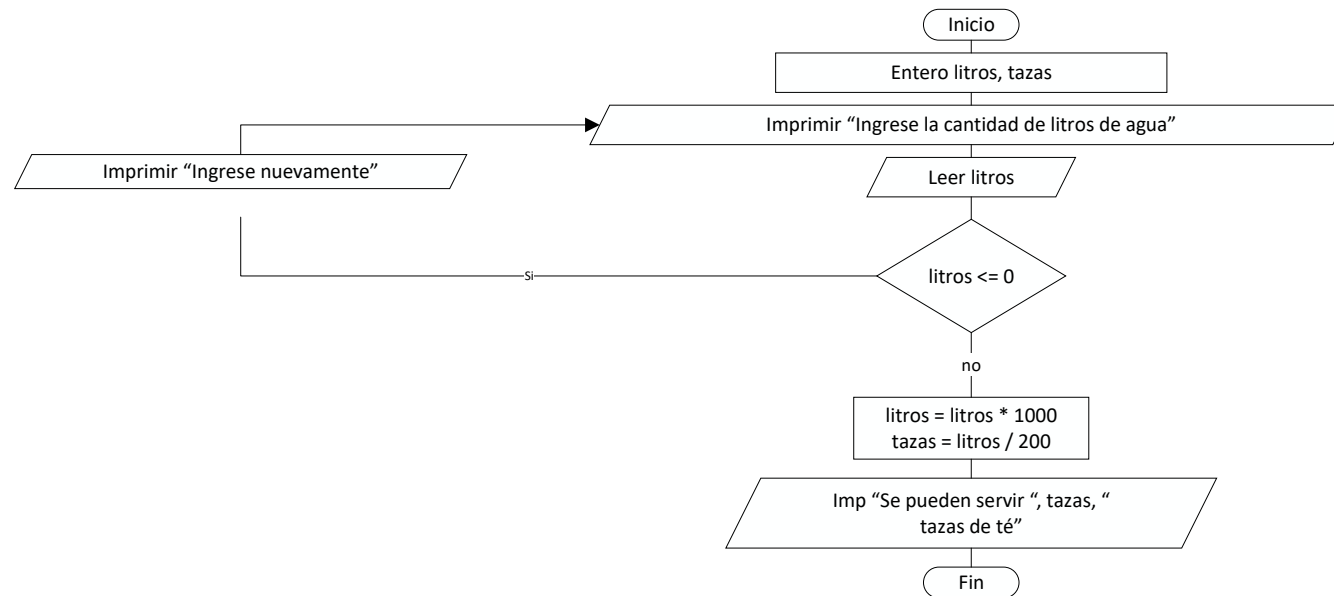
uf = \$38.899,12
cuota = 10 UF

Cálculo

cuota_clp: 10 UF * \$38.899,12
= \$388.991,12

Salida

"El valor de la cuota es de \$388.991,12"



8. Genere un diagrama de flujo que calcule la cantidad de tazas de té que pueden ser servidas con N litros de agua y donde cada taza tiene una capacidad de 200 cc. Debe tener en cuenta que 1 litro = 1000 cc y que N debe ser ingresado por el usuario.

Entrada

litros = 2 lt

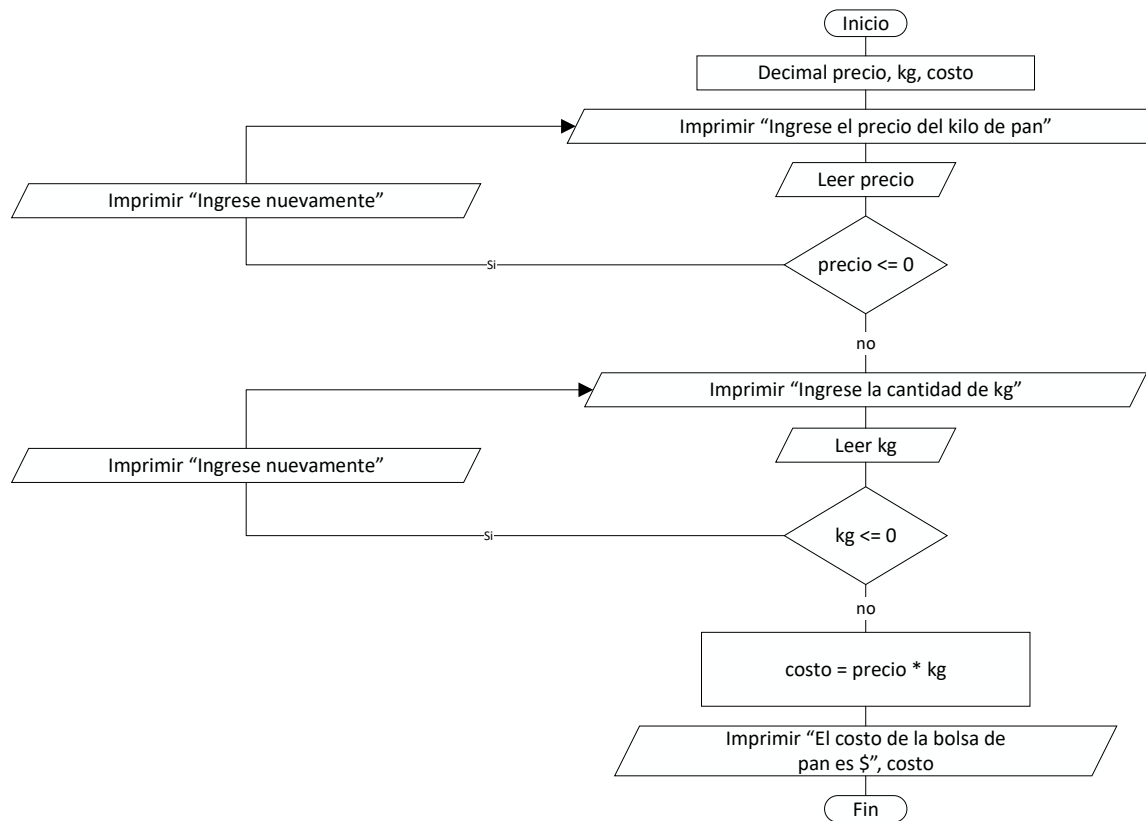
Cálculo

litros: 2 lt * 1000 = 2000 cc

tazas = 2000 cc / 200 cc

Salida

"Se pueden servir 10 tazas de té"



9. Genere un diagrama de flujo que calcule el costo en pesos (CLP) de una bolsa de pan que contiene N kg. El precio de 1 kg es ingresado por el usuario.

Entrada

precio = \$1500

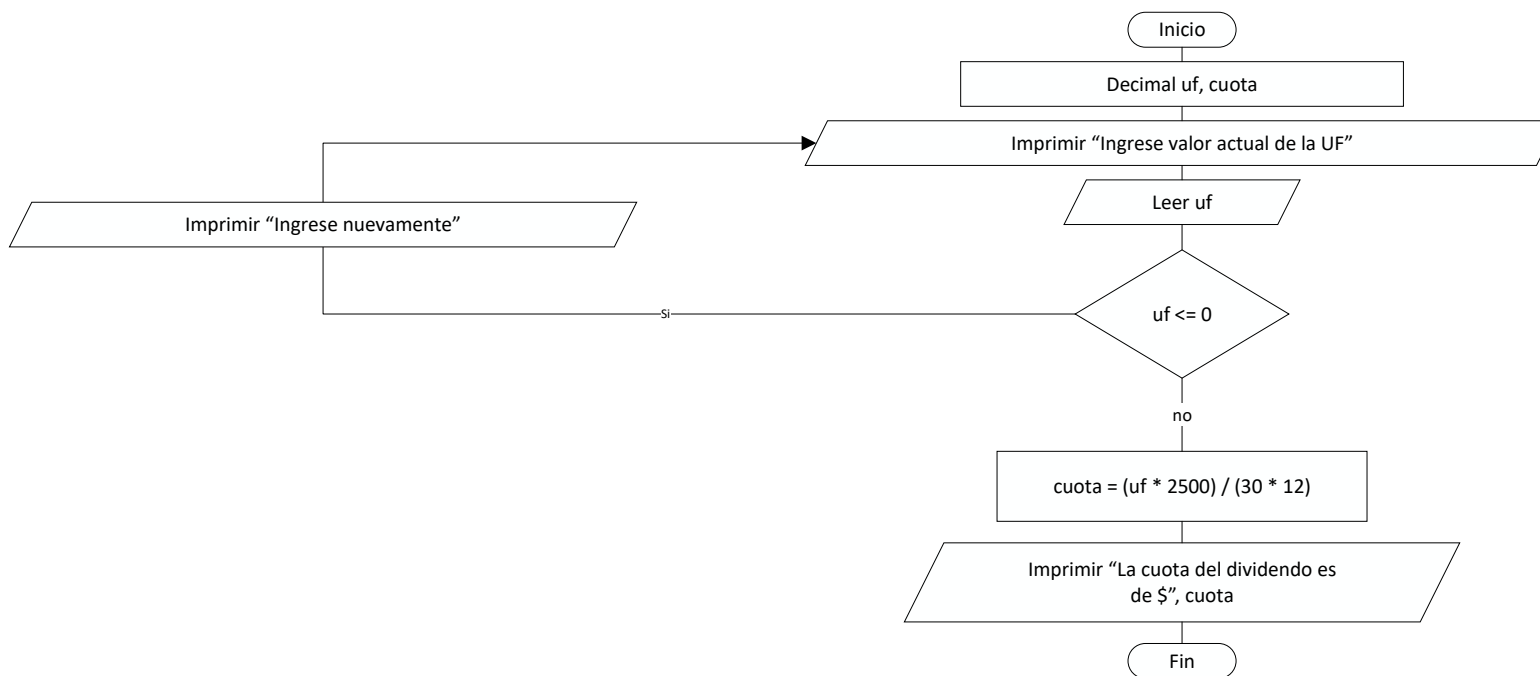
kg = 2 kg

Cálculo

Costo: $\$1500 * 2 \text{ kg} = \3000

Salida

"El costo de la bolsa de pan es \$3000"

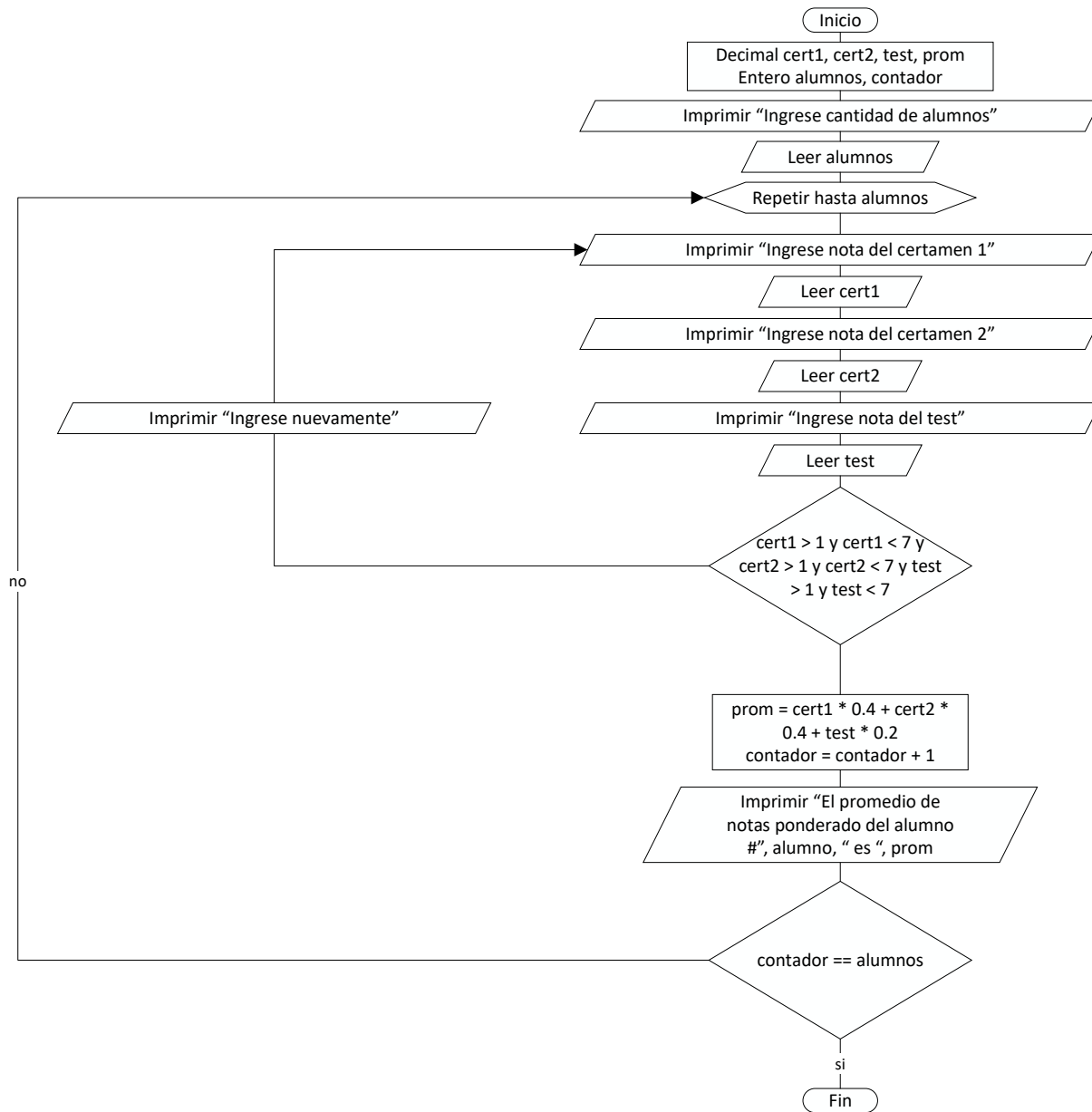


10. Genere un diagrama de flujo que calcule e imprima el valor de un dividendo en pesos (CLP) para un crédito de 2500 UF a 30 años. El valor de la UF es el valor del día.

Entrada
uf = \$38.899,12

Cálculo
 $cuota = (\$38.899,12 * 2500 \text{ UF}) / (30 \text{ años} * 12 \text{ meses}) = \270.133

Salida
"La cuota del dividendo es de \$270.133"



11. Genere un diagrama de flujo que obtenga el promedio de notas de un alumno. Las evaluaciones a tomar en cuenta son: certamen1 con un 40%, certamen 2 con un 40% y un test de 20%. Las notas son ingresadas por el usuario y el promedio debe expresarse con decimales.

Entrada

alumnos: 2

#1

cert1 = 5.4

cert2 = 6.5

test = 7.0

#2

cert1 = 4.2

cert2 = 5.3

test = 6.0

Cálculo

#1

prom = $5.4 * 0.4 + 6.5 * 0.4 + 7.0 * 0.2 = 6.1$

#2

prom = $4.2 * 0.4 + 5.3 * 0.4 + 6.0 * 0.2 = 5.0$

contador = (iteración)

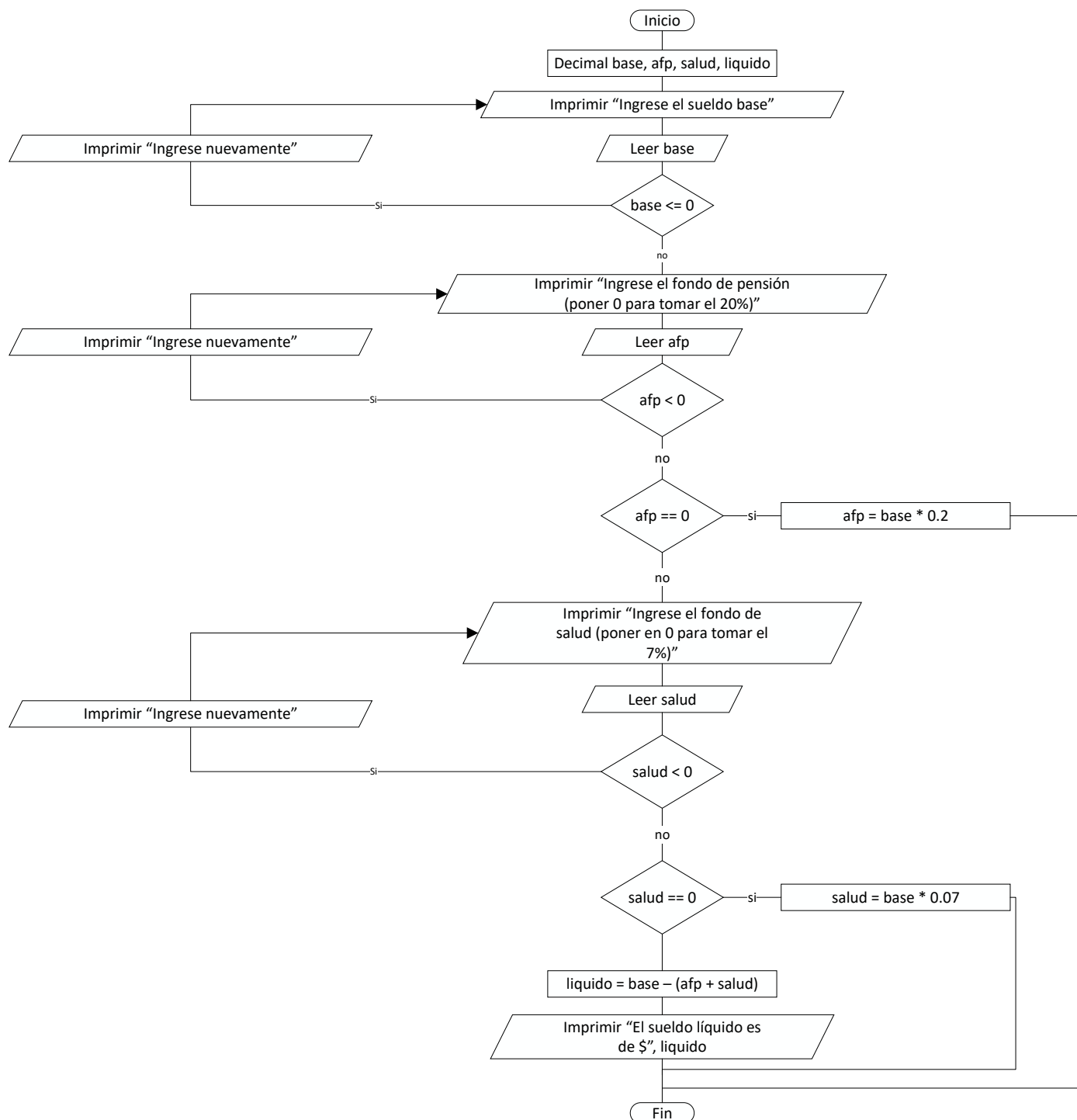
Salida

#1

"El promedio de notas ponderado del alumno #1 es 6.1"

#2

"El promedio de notas ponderado del alumno #2 es 5.0"



12. Genere un diagrama de flujo que calcule el sueldo líquido de un trabajador. Los elementos a considerar son: sueldo base, fondo de pensión (20%) y fondo de salud (7%). Estos tres valores son ingresados por el usuario.

Entrada

base = \$510.000

afp = \$50.000

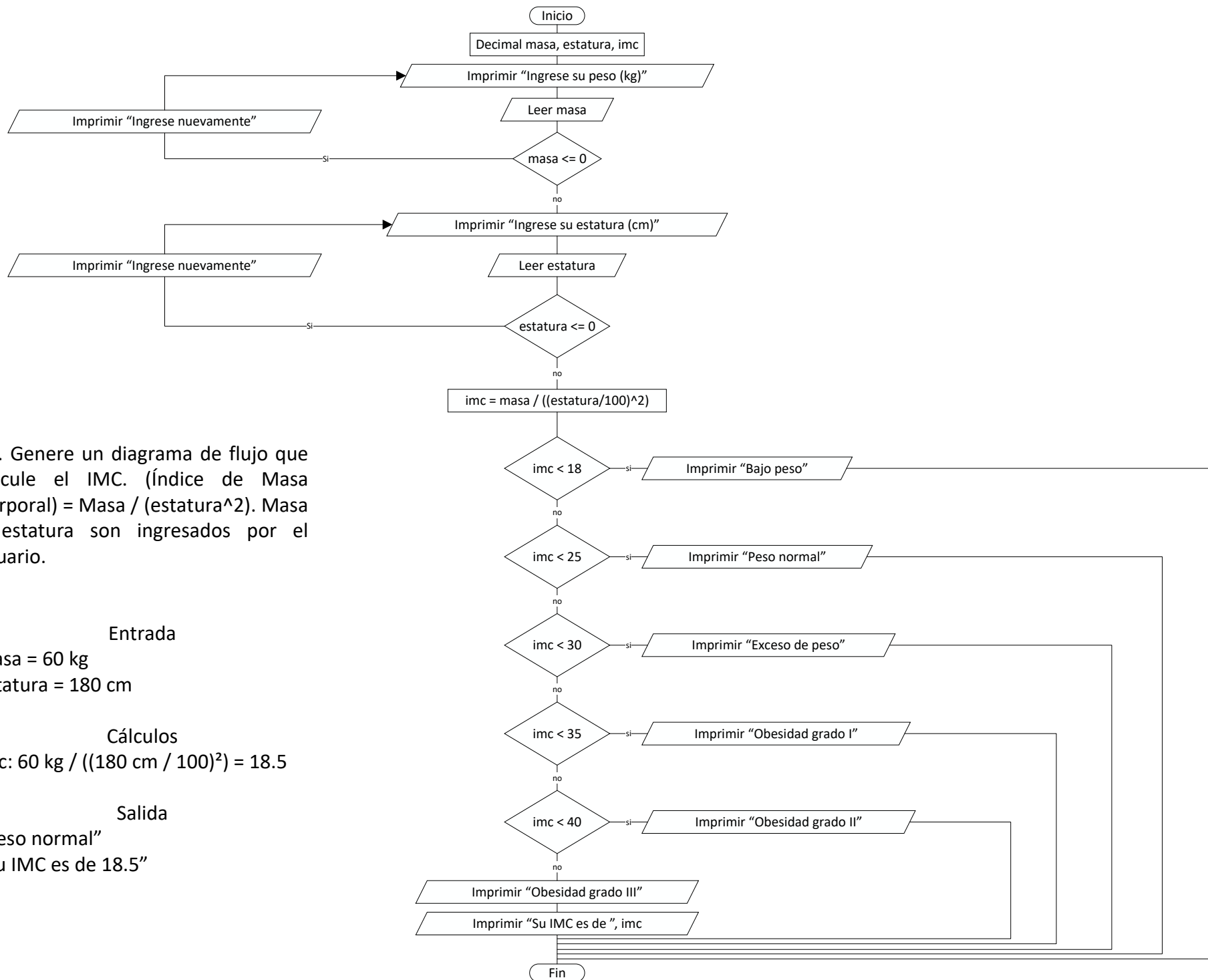
salud = (blanco o 0)

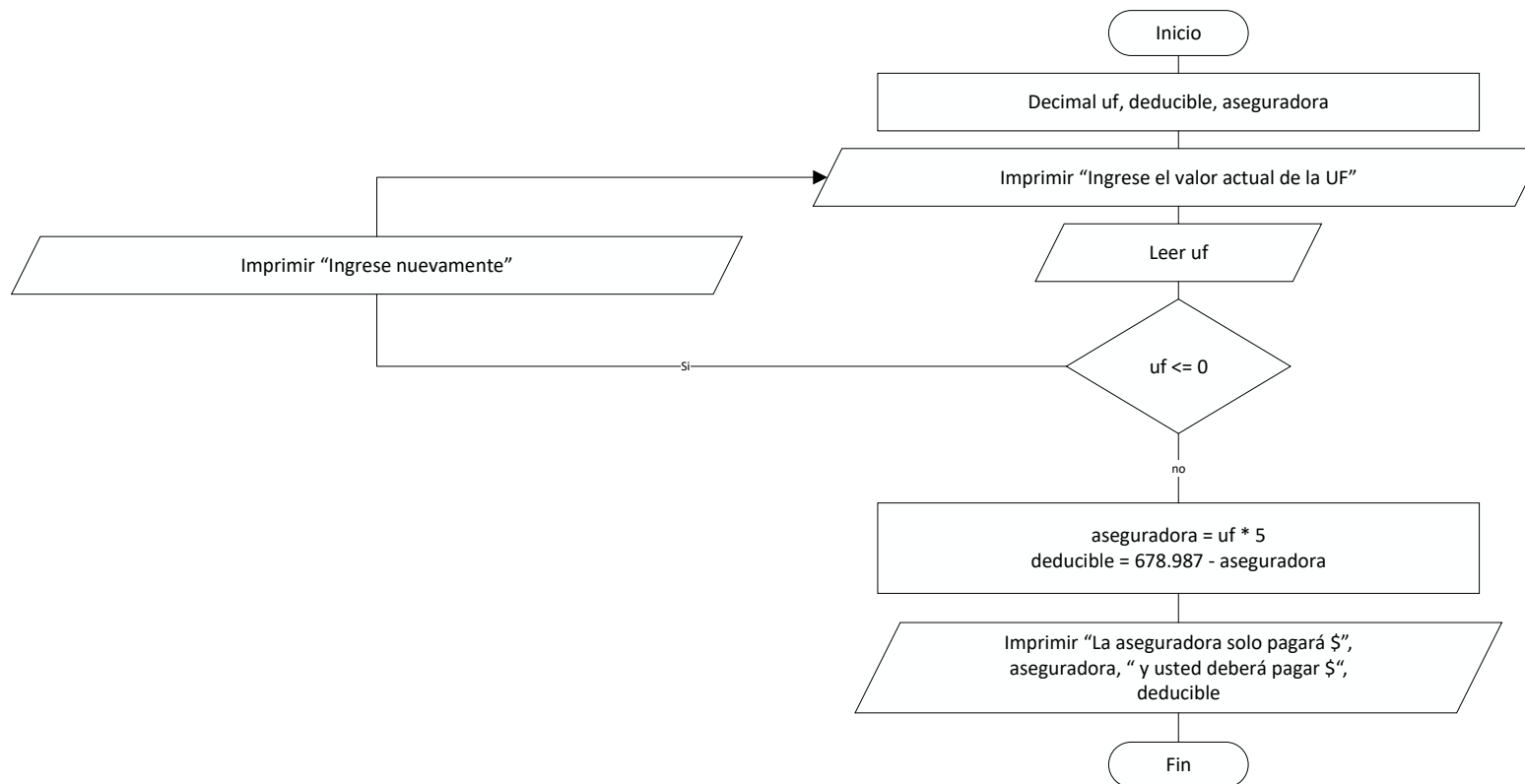
Cálculo

liquido = base - (afp + salud) = \$424.300

Salida

"El sueldo líquido es de \$424.300"



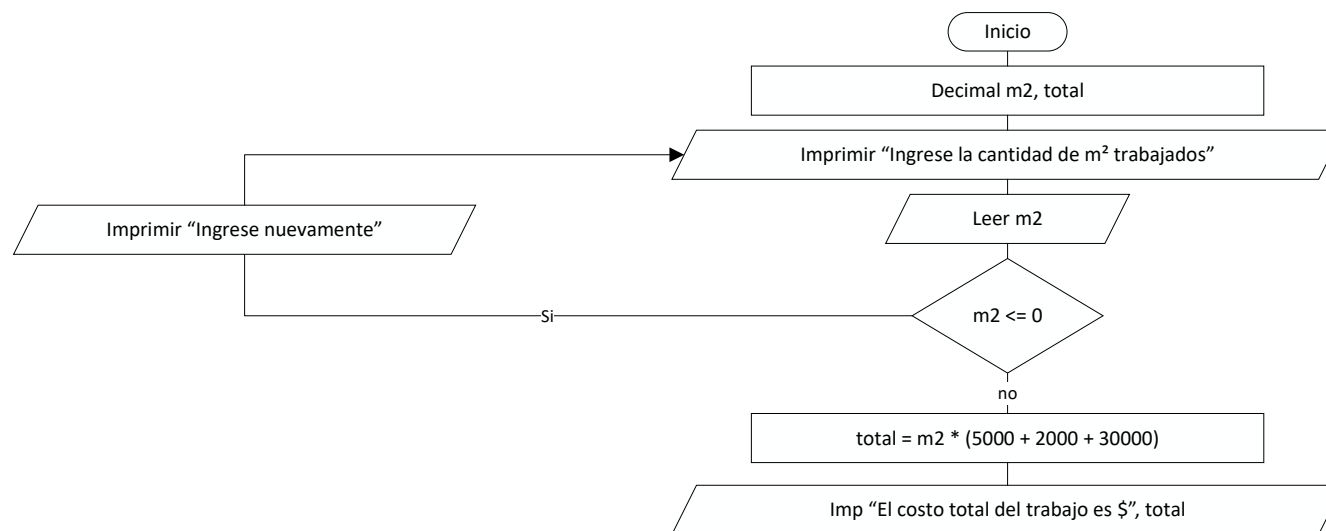


14. Usted cuenta con un seguro automotriz, el cual tiene un deducible de 5 UF. Usted debe hacer uso del seguro por un accidente pequeño, el cual tiene un costo total de \$678.987. Genere un diagrama de flujo que muestre por pantalla el monto que asume la aseguradora y el monto que debe pagar usted. Los montos se expresan en pesos (CLP).

Entrada
uf: \$38.694

Cálculos
aseguradora: $\$38.694 * 5 = \193.370
deducible: $\$678.987 - \text{aseguradora} = \485.517

Salida
"La aseguradora solo pagará \$193.370 y ustedes deberá pagar \$485.517"



15. Usted se dedica a sembrar pasto para jardines de lujo, para lo cual, cobra sus honorarios por m². Este costo incluye materiales (semillas y abonos). Genere un diagrama de flujo que calcule el costo total de su trabajo en un jardín de N m². Considere que el kilo de semillas tiene un costo de \$5.000 y esto cubre 1 m² del jardín. El abono tiene un costo de \$2.000 y esto cubre, también, 1 m² del jardín. Los honorarios del jardinero (mano de obra) son de \$30.000 por cada m². Los N m² son ingresados por el usuario.

Entrada

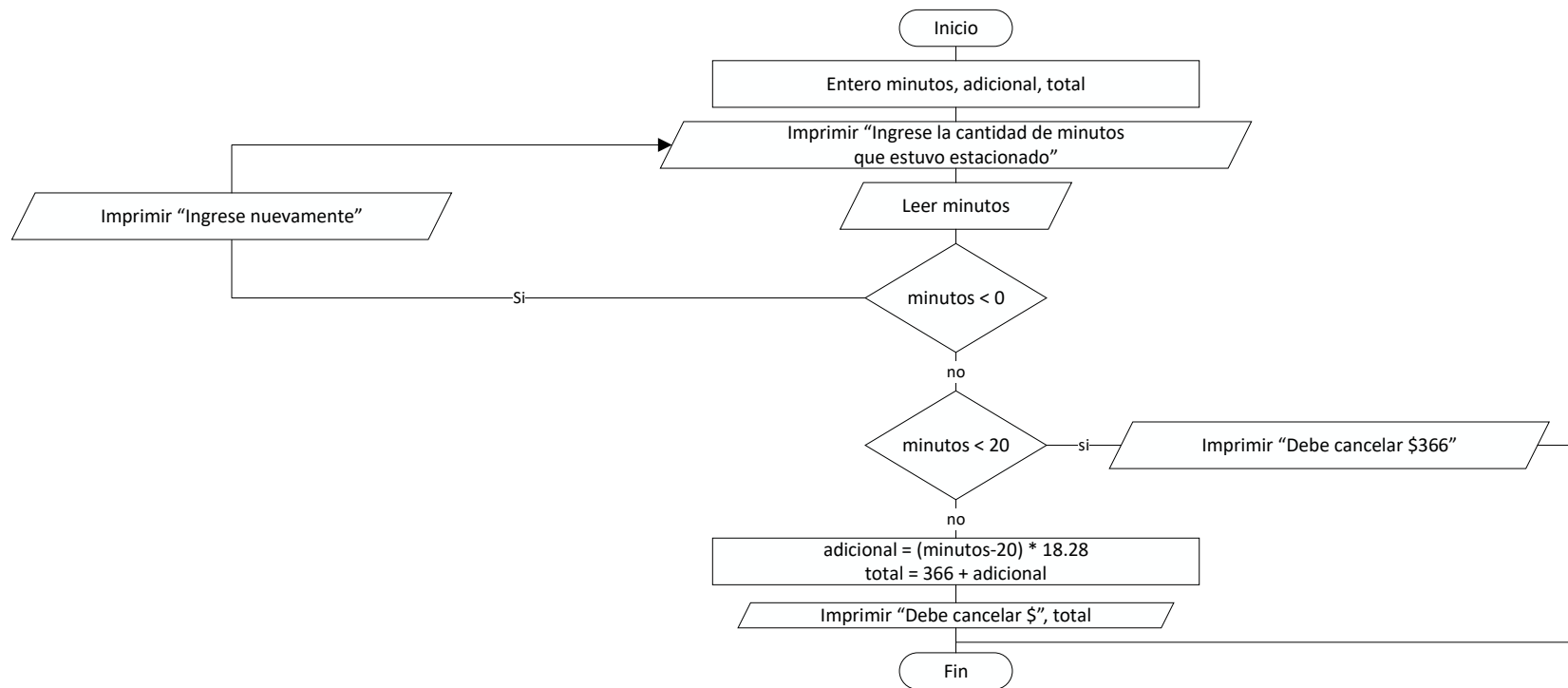
m2: 5 m²

Cálculos

total: 5 m² * (5.000 + 2.000 + 30.000) = \$185.000

Salida

"El costo total del trabajo es \$185.000"



16. Usted se debe estacionar frente a un parquímetro, el cual tiene la siguiente tarifa: de 0 a 20 minutos = \$366. El valor del minuto adicional es de \$18.28. Genere un diagrama de flujo que calcule la cantidad de pesos (CLP) que debe cancelar al parquímetro por estar estacionado por N minutos. N debe ser ingresado por el usuario.

Entradas

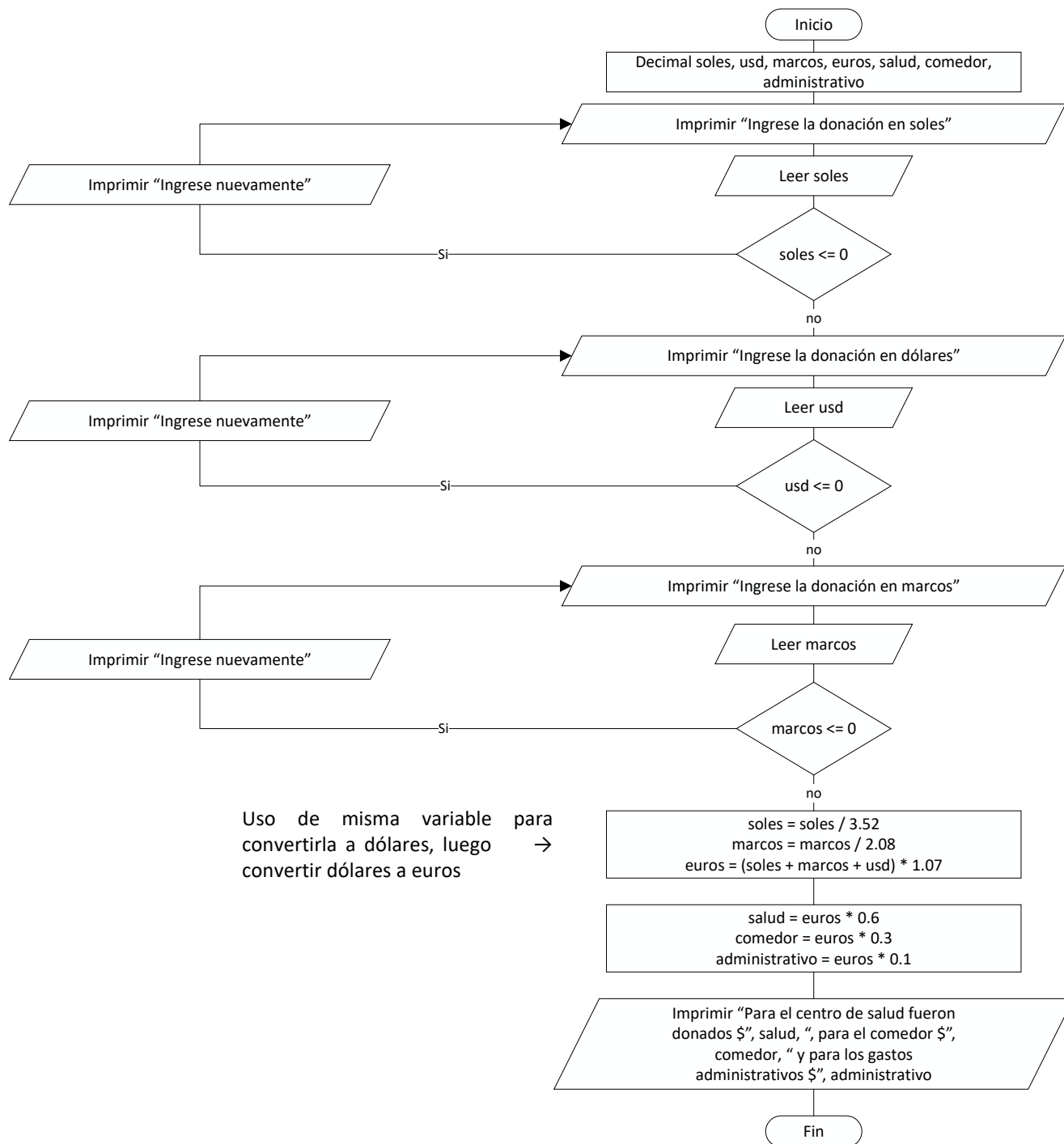
1. minutos: 5 min
2. minutos: 25 min

Cálculos

1. adicional: $<20 = \$366$
 2. adicional: $(25 \text{ min} - 20 \text{ min}) * \$18.28 = \$91.4$
- total: $\$366 + \text{adicional} = \457.4

Salidas

1. "Debe cancelar \$366"
2. "Debe cancelar \$457.4"



17. Una institución benéfica europea ha recibido tres donaciones en soles, dólares y marcos. La donación será repartida en tres rubros: 60% para la implementación de un centro de salud, 30% para un comedor de niños y el resto para gastos administrativos. Diseñe un diagrama de flujo que determine el monto en euros que le corresponde a cada rubro. Considere que: 1 dólar = 3.52 soles, 1 dólar = 2.08 marcos, 1 dólar = 1.07 euros. Las donaciones son ingresadas por el usuario.

Entrada

soles: \$20
usd: \$20
marcos: \$20

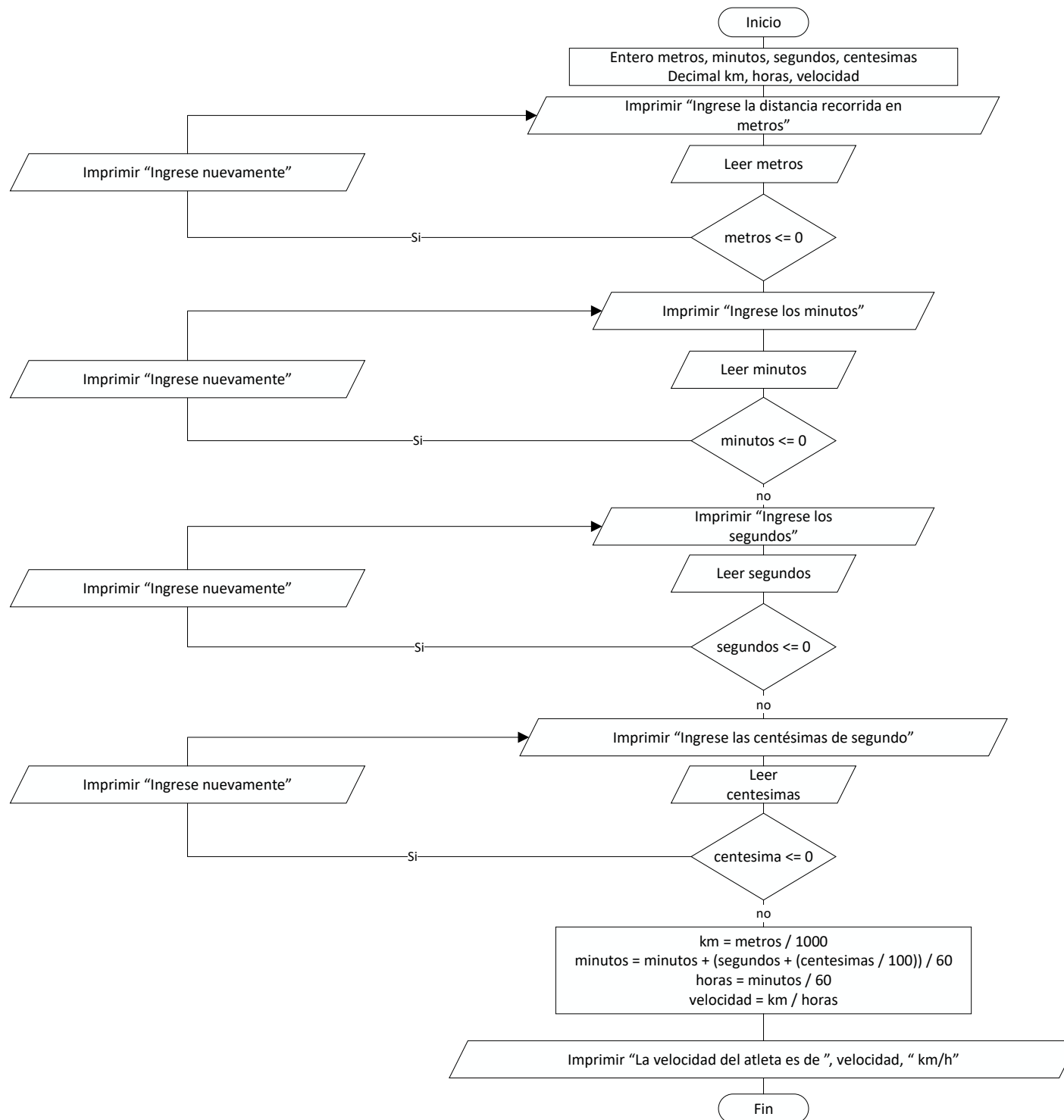
Cálculos

soles = \$20 / \$3.52 = \$5.69 usd
marcos = \$20 / \$2.08 = \$9.62 usd
euros: (\$5.69 + \$9.62 + \$20) * 1.07 = €37.78

salud: €37.78 * 0.6 = €22.67
comedor: €37.78 * 0.3 = €11.33
administrativo: €37.78 * 0.1 = €3.78

Salida

"Para el centro de salud fueron donados €22.57, para el comedor €11.33 y para los gastos administrativos \$3.78"



18. En una competencia atlética de velocidad el tiempo se mide en minutos, segundos y centésimas de segundo y, el espacio recorrido se mide en metros. Diseñe un diagrama de flujo para determinar la velocidad promedio de un atleta en km/hr. Considere que: 1 hora = 60 minutos, 1 minuto = 60 segundos, 1 segundo = 100 centésimas de segundo, 1 kilómetro = 1000 metros. Todos los datos requeridos son ingresados por el usuario.

Entrada

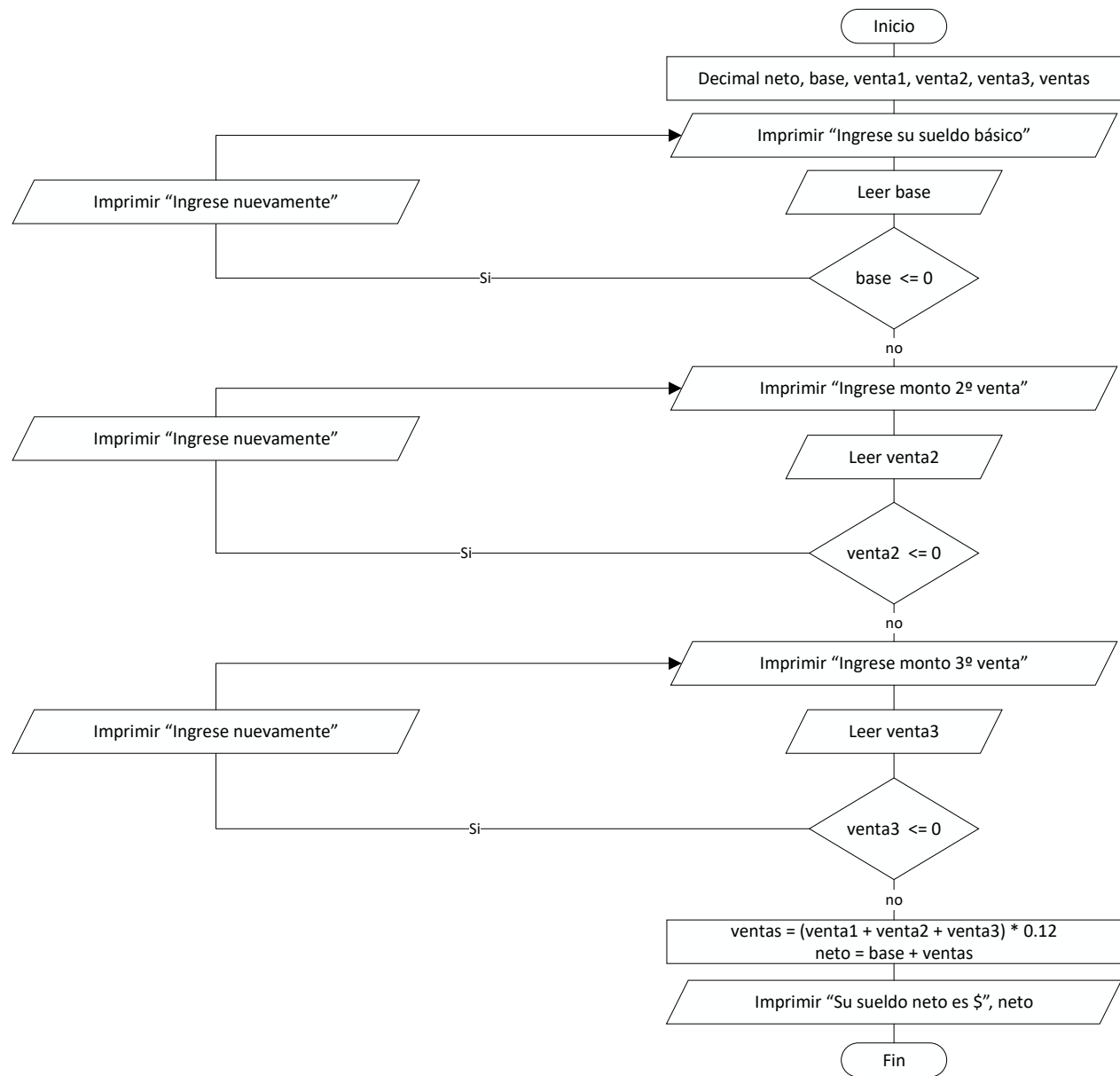
metros: 50 m
minutos: 50 min
segundos: 30 seg
centésimas: 25 cs

Cálculos

km: $50 / 1.000 = 0.05$
minutos: $50 + (30 + (25 / 100)) / 60 = 50.5041$ min
horas: $50.5041 / 60 = 0.8417$
velocidad: 0.0594

Salida

"La velocidad del atleta es de 0.05 km/h"



19. El sueldo neto de un vendedor se calcula como la suma de un sueldo básico más el 12% del monto total vendido. Diseñe un diagrama de flujo que determine el sueldo neto de un vendedor sabiendo que hizo tres ventas en el mes. Las ventas son ingresadas por el usuario.

Entrada

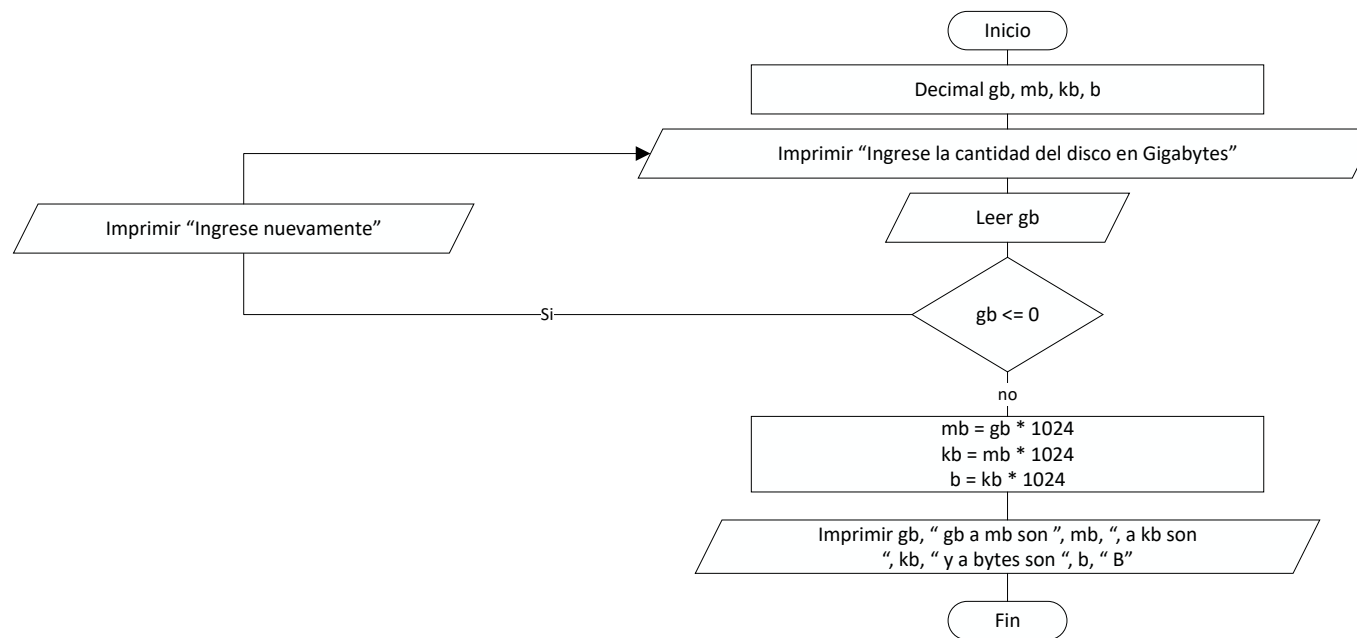
base: \$185.000
venta1: \$24.000
venta2: \$35.323
venta3: \$21.599

Cálculos

ventas: $(\$24.000 + \$35.323 + \$21.599) \times 0.12 = \9.711
neto: $\$185.000 + \$9.711 = \$194.711$

Salida

"Su sueldo neto es \$194.711"



20. Diseñe un diagrama de flujo que exprese la capacidad de un disco duro en megabytes, kilobytes y bytes, conociendo la capacidad del disco en gigabytes. Considere que: 1 kilobyte = 1024 bytes, 1 megabyte = 1024 kilobyte, 1 gigabyte = 1024 megabytes.

Entrada

gb: 512 gb

Cálculos

mb: $512 \text{ gb} * 1024 \text{ mb} = 524.288 \text{ mb}$

kb: $524.288 \text{ mb} * 1024 \text{ kb} = 536.870.912 \text{ kb}$

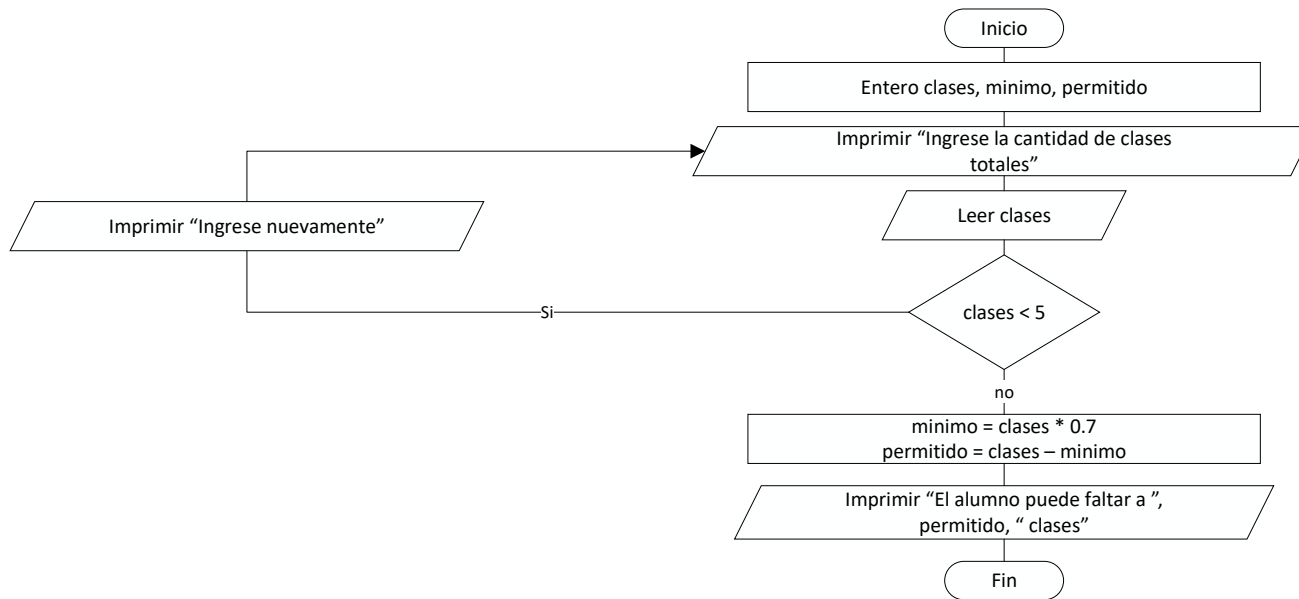
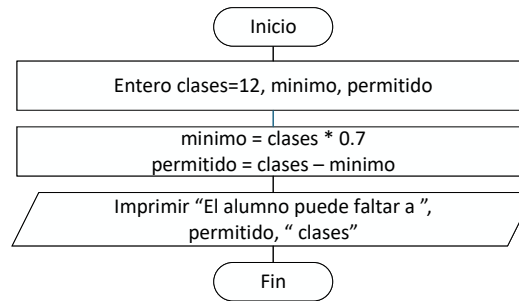
b: $536.870.912 \text{ kb} * 1024 \text{ b} = 549.755.813.888$

Salida

"512 gb a mb son 524.288 mb, a kb son

536.870.912 kb y a bytes son 549.755.813.888

B"



21. Existe un alumno que utiliza periódicamente la “ley del menor esfuerzo”, por lo cual, necesita saber la cantidad de veces que se le permite faltar a la asignatura de “Lenguaje de programación”. Él sabe que el módulo se compone de 12 clases y que la asistencia mínima es de un 70%. Genere un diagrama de flujo que calcule cuántas clases puede faltar este alumno sin perder la asignatura por inasistencia.

Entrada
clases = 12

Cálculo
minimo: $12 * 0.7 = 8$ clases
permitido = $12 - 8 = 4$ clases

Salida
“El alumno puede faltar a 4 clases”