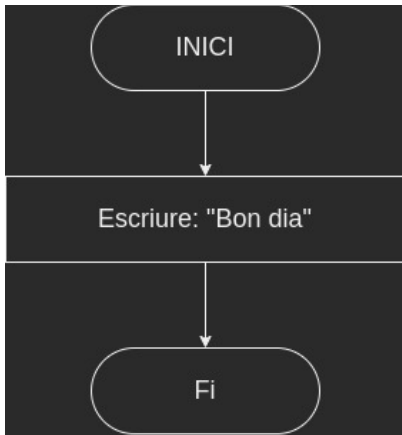


UNITAT 1. DIAGRAMES DE FLUX

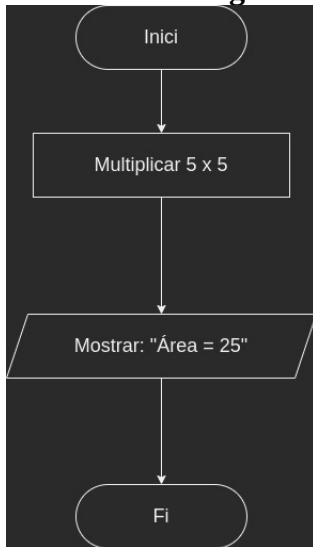
1. Dibuixa un diagrama de flux que done els “bon dia” .



Algoritme Escriure “Bon dia”

Inici
escriure (“Bon dia”)
Fi

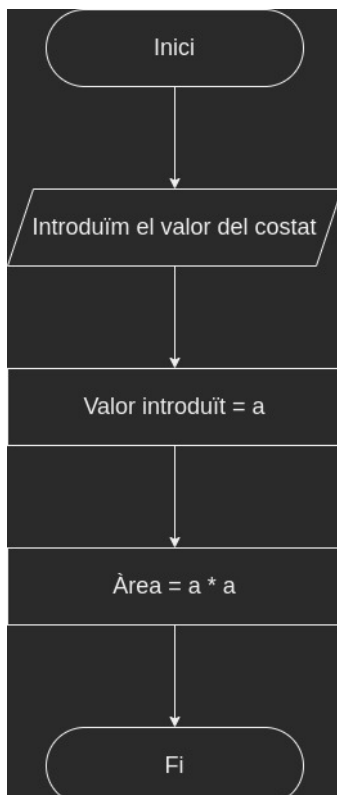
2. Dibuixa un diagrama de flux que calcule i mostre l'àrea d'un quadrat de costat igual a 5.



Algoritme Calcular l'àrea

Inici
multiplicar (5 * 5)
mostrar (“Àrea = 25”)
Fi

3. Dibuixa un diagrama de flux que calcule l'àrea d'un quadrat el costat del qual s'introdueix per teclat.

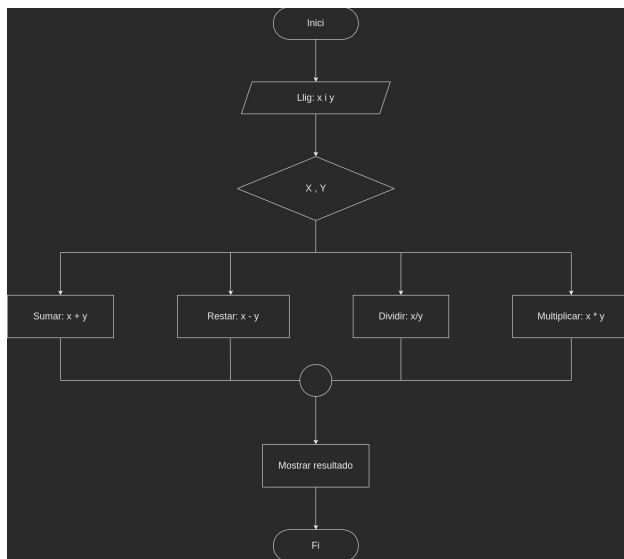


Algoritme Calcular l'àrea d'un quadrat

variable (a)

inici
llog (a)
 $\text{Àrea} = a * a$
fi

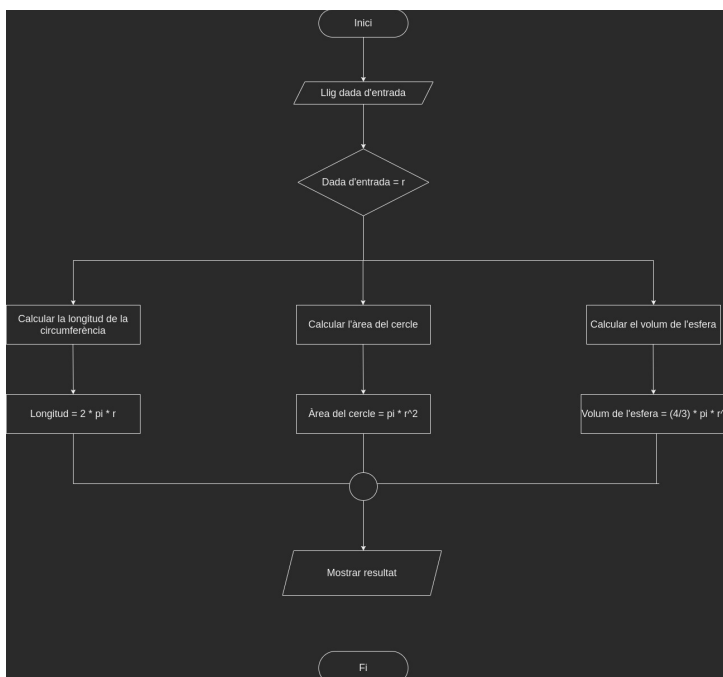
4. Dibuixa un diagrama de flux que llija dos números, calcule i mostre el valor de les seues suma, resta, producte i divisió.



Algoritme sumar, restar, producte i divisió
variables (x, y)

inci
llig (x, y)
sumar (sumar = $x + y$)
restar (resta = $x - y$)
dividir (divisió = x/y)
producte (producte = $x * y$)
escriure el resultat
fi

5. Dibuixa un diagrama de flux que pren com a dada d'entrada un número que correspon a la longitud d'un radi i ens escriu la longitud de la circumferència, l'àrea del cercle i el volum de l'esfera que corresponen amb aquest radi.

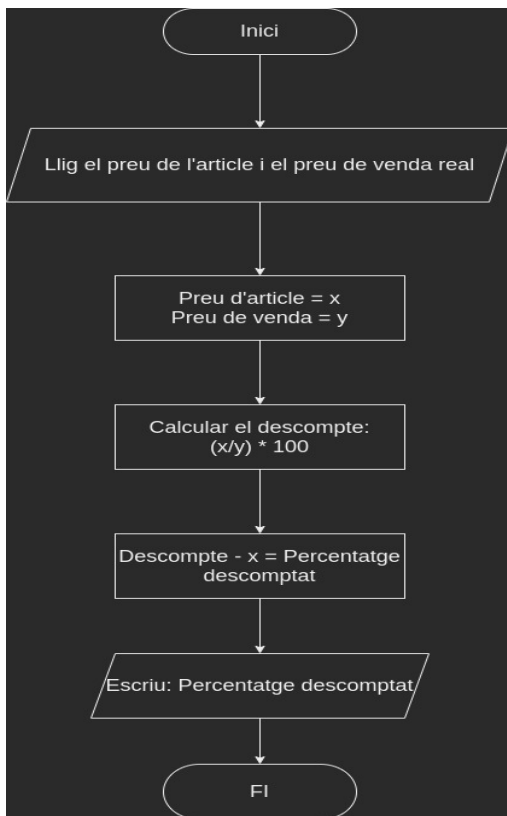


Algoritme Calcular la longitud de la circumferència, àrea del cercle i el volum de l'esfera

variable (r)

inci
llig (r)
longitud de la circumferència = $2 * \pi * r$
àrea del cercle = $\pi * r^2$
volum de l'esfera = $4/3 * \pi * r^3$
escriure el resultat
fi

6. Dibuixa un diagrama de flux que donat el preu d'un article i el preu de venda real ens mostre el percentatge de descompte realitzat.



Algoritme Calculra el descompte

variable (x, y)

Inici

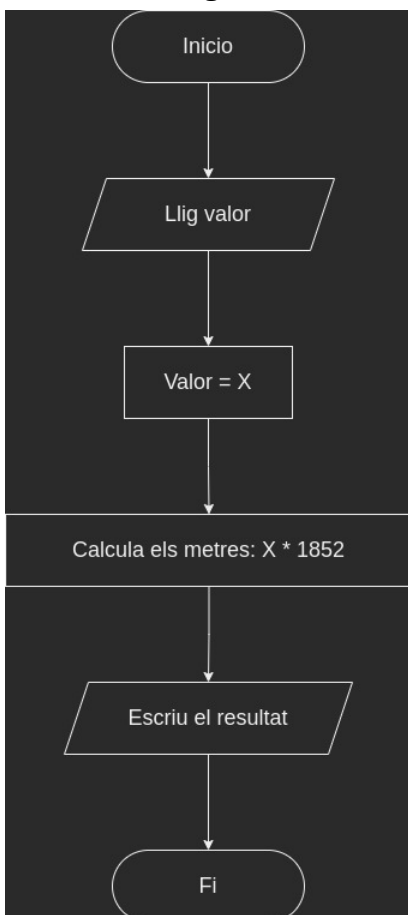
llig (x, y)

calcular el descompte = $x/y * 100$

mostrar el resultat

fi

7. Dibuixa un diagrama de flux que llija un valor corresponent a una distància en milles marines I escriga la distància en metres. Sabent que una milla marina equival a 1.852 metres.



Algoritme calcular metres

constants (milla marina = 1852 metres)

variables (x)

inici

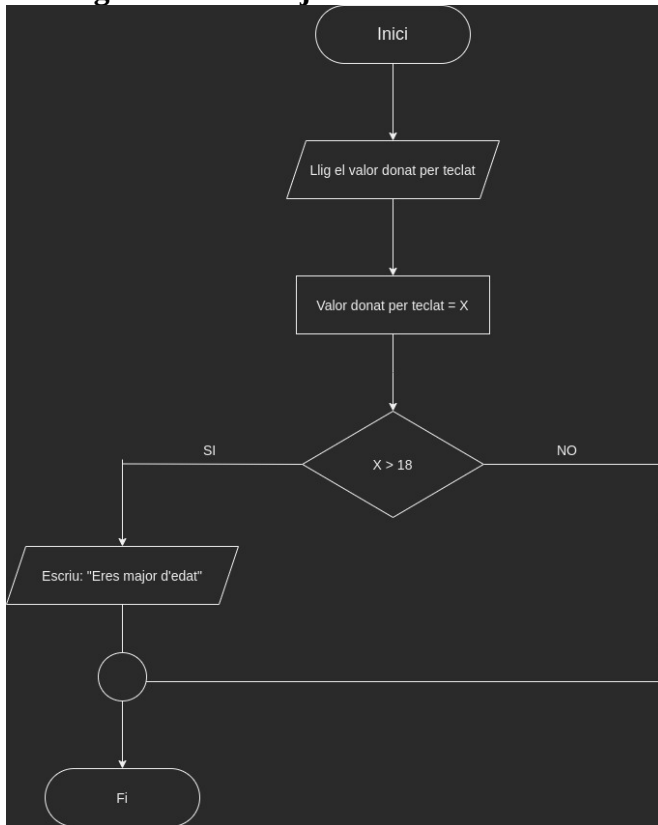
llig (x)

calcula metres = $x * 1852$

escriu el resultat

fi

8. Dibuixa un diagrama de flux d'un programa que demana l'edat per teclat i ens mostra el missatge de “Eres major d'edat” sol si ho som.



Algoritme Calcular si es major d’edat

variable (x)

inici

llig (x)

si x > 18

Escriu (“Eres major d’edat”)

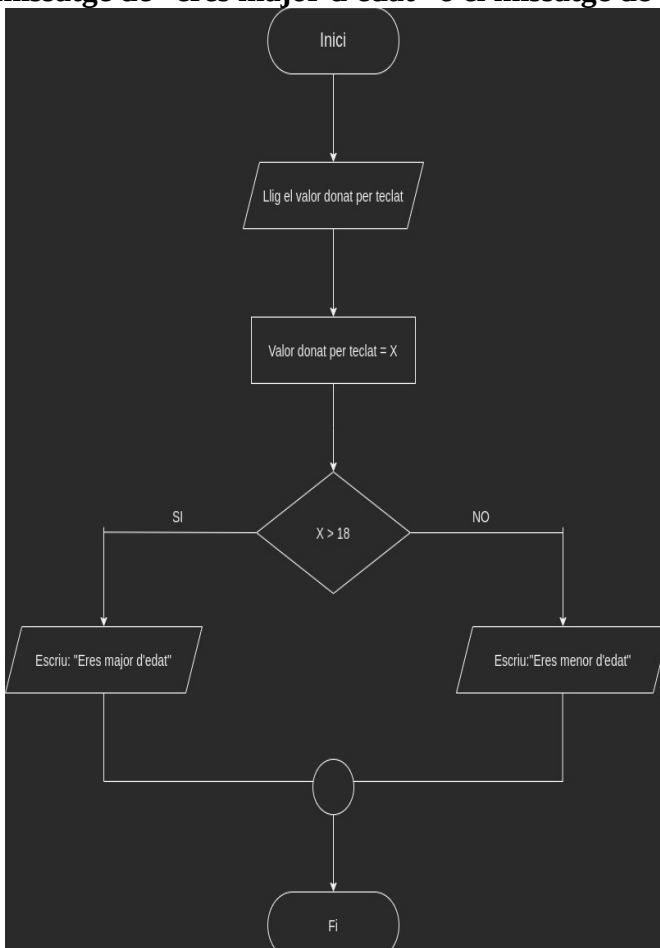
sino

Fi

FinSi

Fi

9. Dibuixa un diagrama de flux d'un programa que demana l'edat per teclat i ens mostra el missatge de “eres major d'edat” o el missatge de “eres menor d'edat”.



Algoritme Calcular si es major o menor d’edat

variable (x)

inici

llig (x)

si x > 18

Escriu (“Eres major d’edat”)

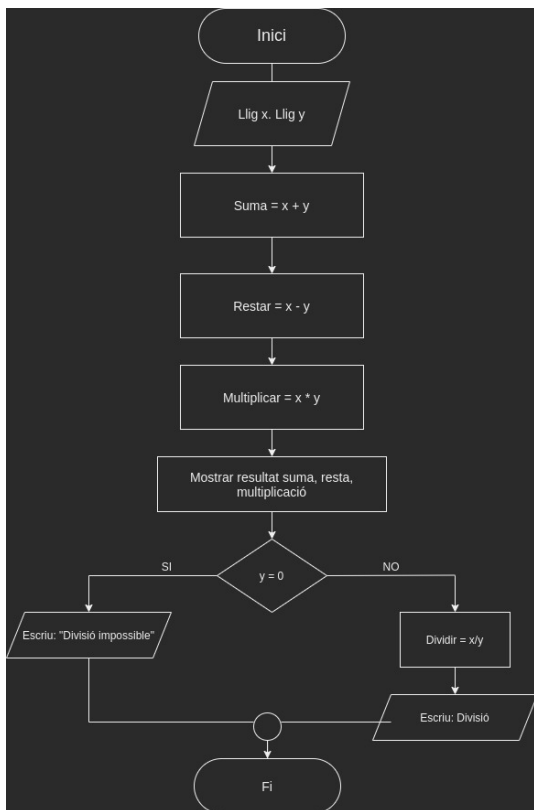
sino

Escriu (“eres menor d’edat”)

FinSi

Fi

10. Dibuixa un diagrama de flux que llig dos números, calcula i mostra el valor de la seua suma, resta, producte i divisió. (Tingues en compte la divisió per zero).



Algoritme calcular suma, resta, producte, divisió

variables (x, y)

inci

llig (x, y)

sumar (sumar = $x + y$)

restar (resta = $x - y$)

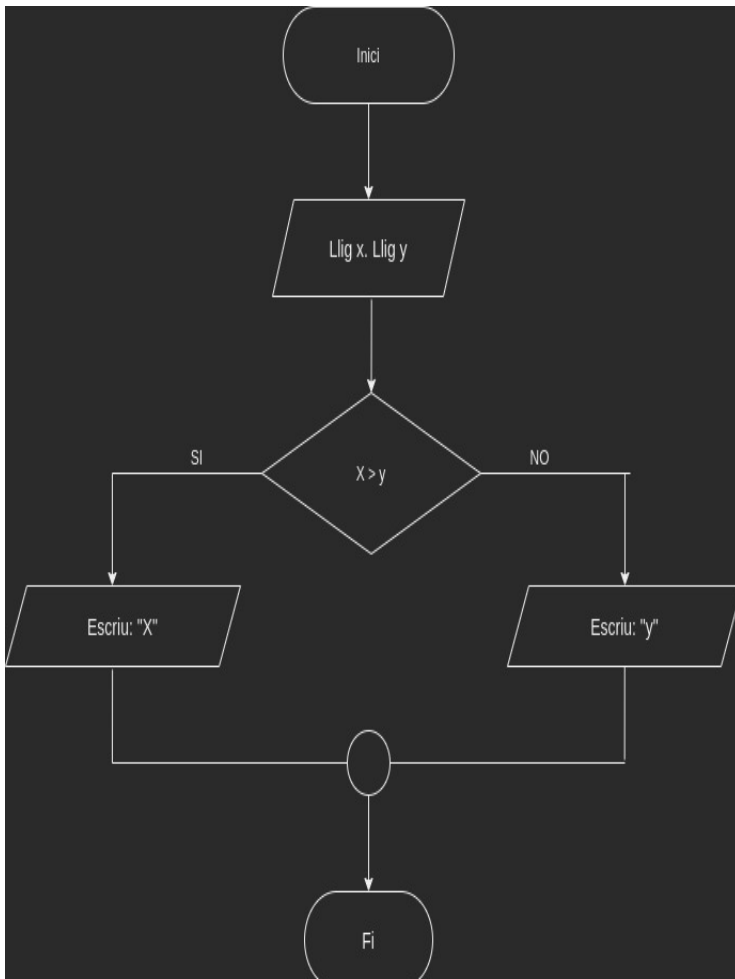
dividir (divisió = x/y)

producte (producte = $x * y$)

escriure el resultat

fi

11. Dibuixa el diagrama de flux d'un programa que llig 2 números i mostra el major.



Algoritme Calcular el numero més gran

variables (x, y)

inici

llig (x, y)

si $x > y$

Escriu (X)

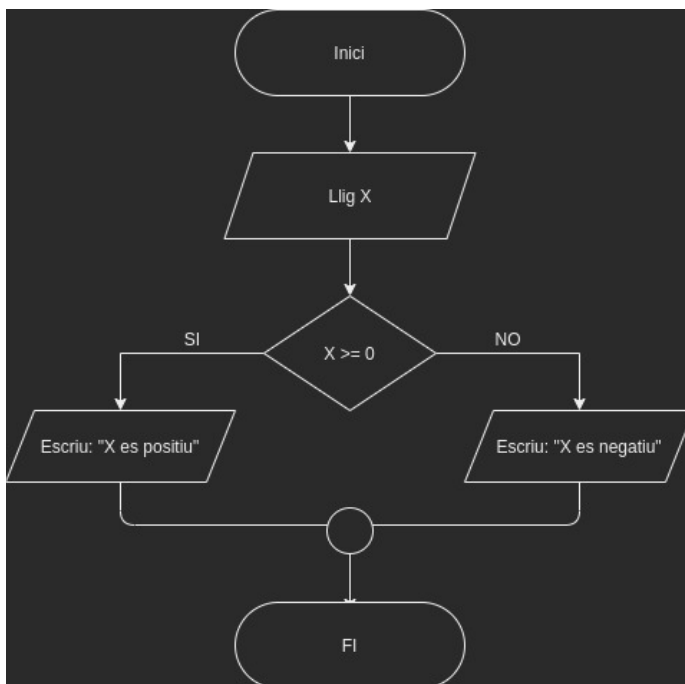
si $x < y$

Escriu (y)

FinSi

Fi

12. Dibuixa el diagrama de flux d'un programa que llig un número i em diu si és positiu o negatiu, considerarem el zero com a positiu.



Algoritme Distingir entre un numero positiu o negatiu

variable (x)

inici

Llig (x)

si $x \geq 0$

Escriu ("X es positiu")

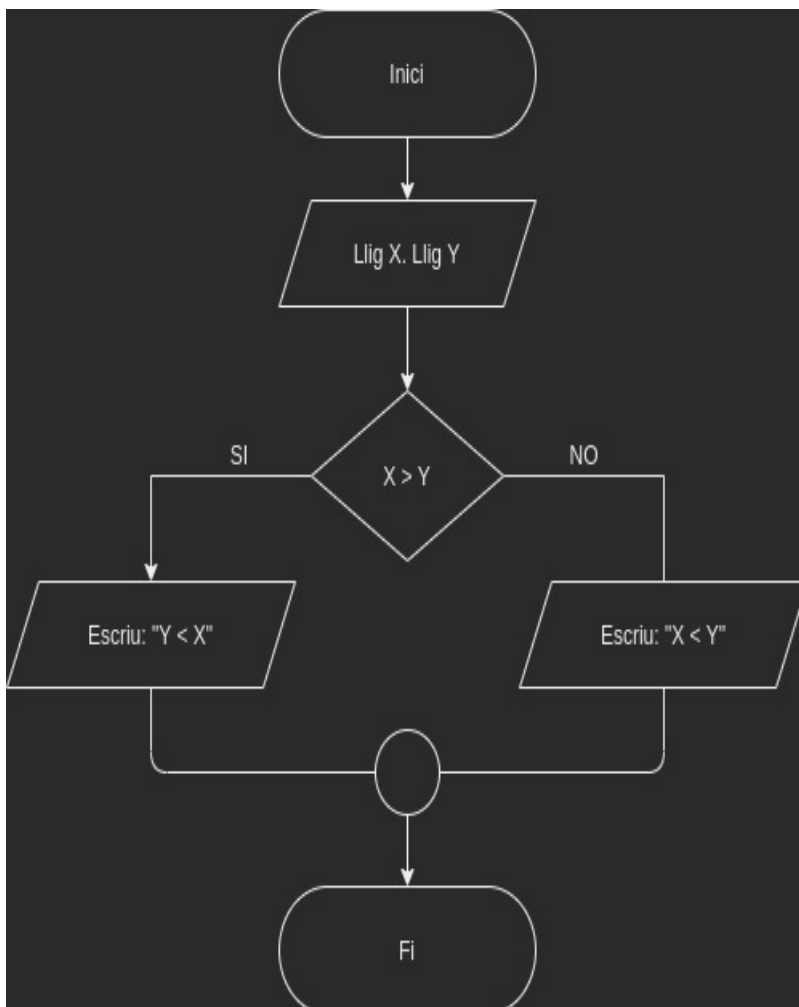
sino

Escriu ("X es negatiu")

FinSi

Fi

13. Dibuixa un diagrama de flux d'un programa que llig dos números i els visualitza en ordre ascendent.



Algoritme Visualitzar dos numeros en ordre ascendent

variable (x, y)

Inici

Llig (x)

Si $x > y$

Escriu (y "<" x)

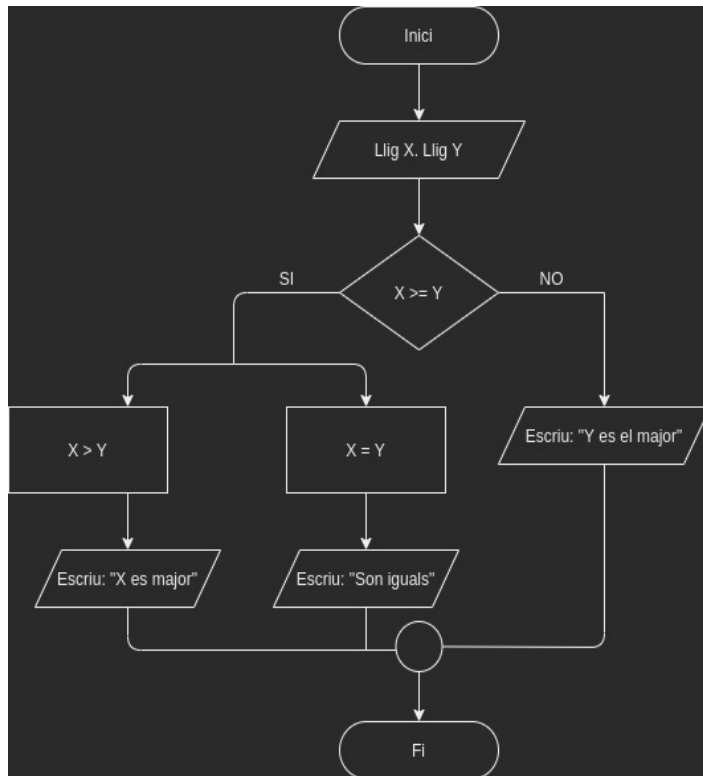
sino

Escriu (x "<" y)

FinSi

Fi

14. Dibuixa un diagrama de flux que llig dos números i ens diu quin és el major o si són iguals.



Algoritme Distingir el major entre dos numeros o si són iguals

variables (x, y)

Inici

Llig (x, y)

(x,y)

x = y:

Escriu ("Son iguals")

x > y:

Escriu ("X es major")

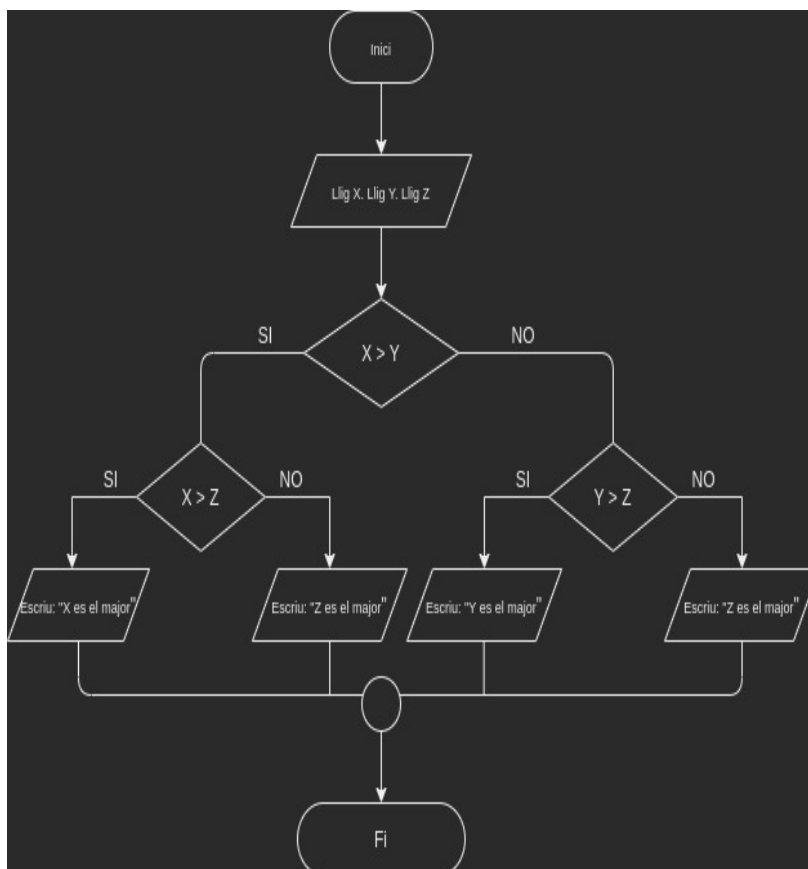
x < y:

Escriu ("Y es major")

Fin(x, y)

Fi

15. Dibuixa un diagrama de flux que llig tres números diferents i ens diga quin és el major.



Algoritme Llegir tres numeros y dir quin es el major

variables (x, y, z)

Inici

Llig (x, y, z)

(x, y, z)

x > y > z:

Escriu ("x es el major")

y > x > z:

Escriu ("Y es el major")

z > x > y:

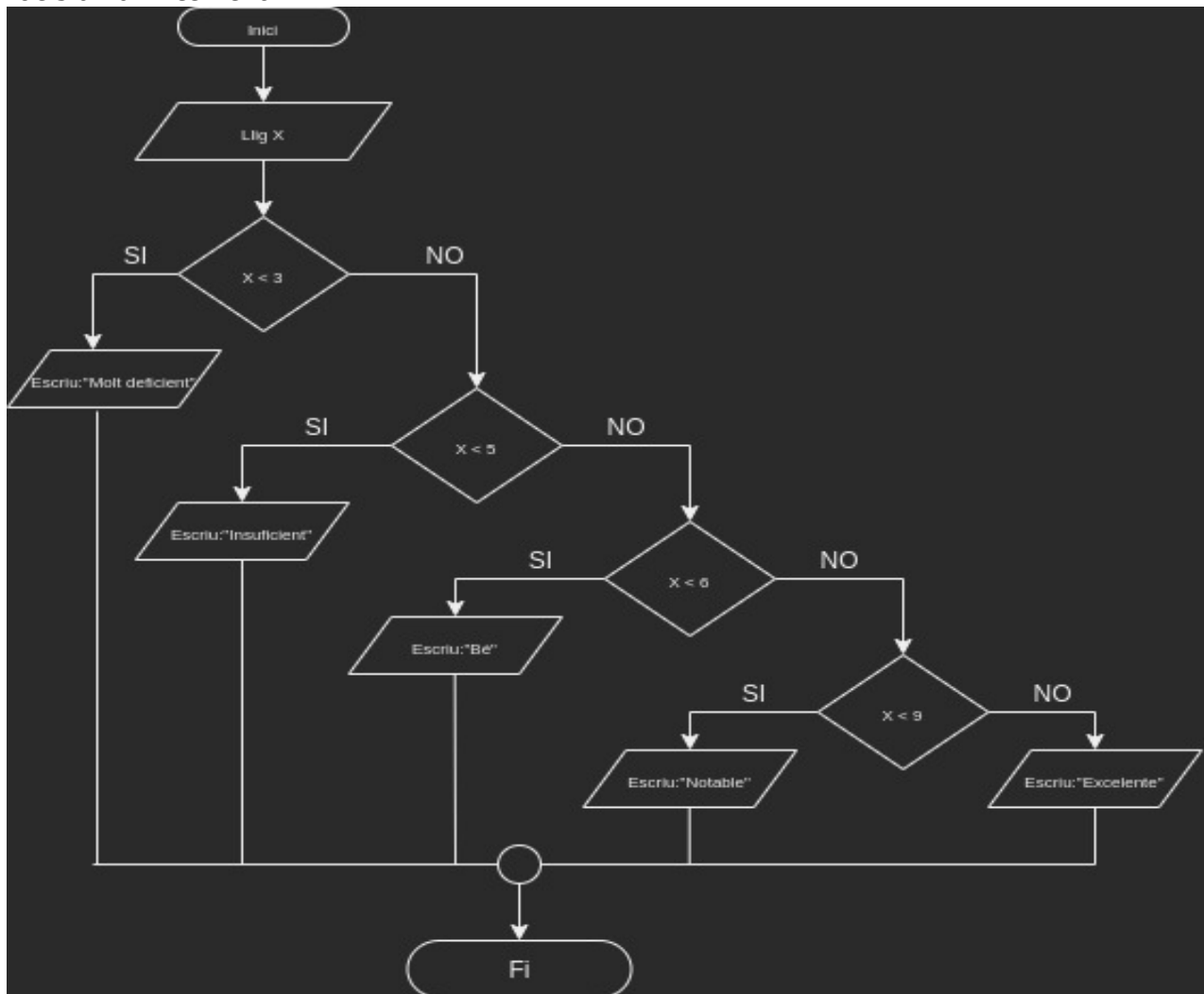
Escriu ("Z es el major")

Fin(x, y, z)

Fi

16. Dibuixa un diagrama de flux que llija una qualificació numèrica entre 0 i 10 i la transforma en qualificació alfabètica, escrivint el resultat.

- de 0 a <3 Molt Deficient.
- de 3 a <5 Insuficient.
- de 5 a <6 Bé.
- de 6 a <9 Notable
- de 9 a 10 Excel·lent



Algoritme Transforma en qualificació alfabètica una qualificació numèrica
variable (x)

Inici

Llig (x)

(x)

x<3:
 Escriu ("Molt deficient")

x<5:
 Escriu("Insuficient")

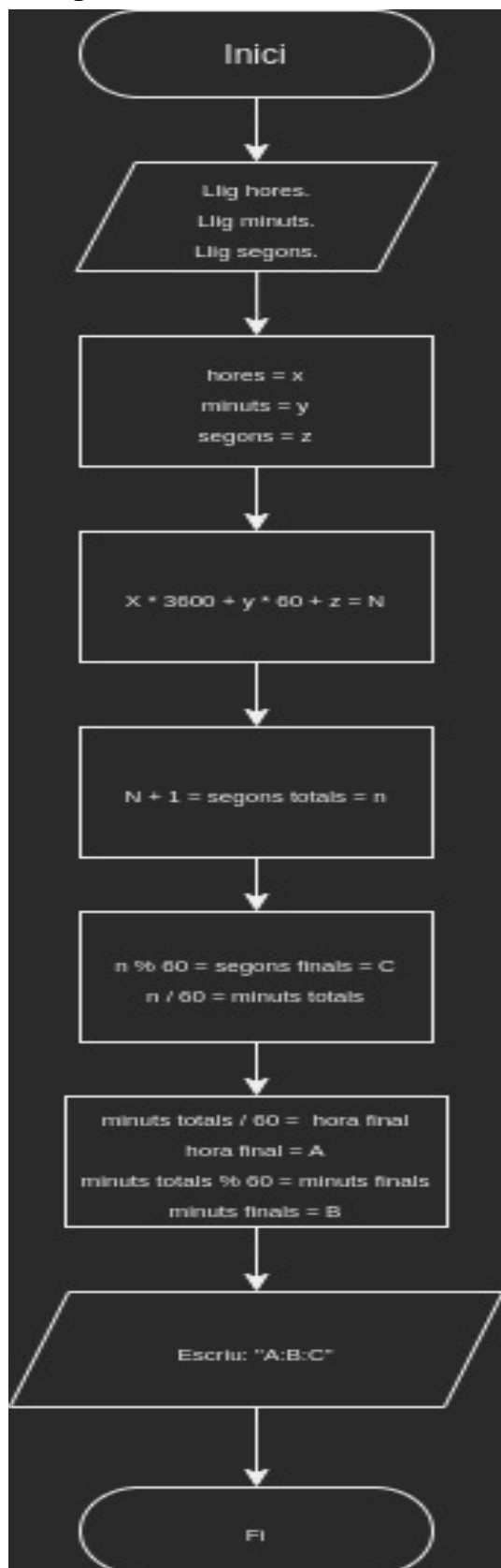
x<6:
 Escriu("Bé")

x<9:
 Escriu("Notable")

x > 8:
 Escriu("Excelent")

Fin(x)
Fi

17. Dibuixa un diagrama de flux que rep com a dades d'entrada una hora expressada en hores, minuts i segons que ens calcula i escriu l'hora, minuts i segons que seran, transcorregut un segon.



Algoritme Tornar l'hora pasada un segon

Variables (x, y, z)

Llig (x, y, z)

Pasa a segons ($x * 3600 + y * 60 + z = N$)

Suma un segon ($N + 1 = n$)

Calcula el segons finals ($n \% 60 = C$)

Calcula els minuts totals ($n / 60$)

Calcula els minuts finals (minuts totals $\% 60 = B$)

Calcula l'hora final (minuts totals / 60 = A)

Escriu (A:B:C)

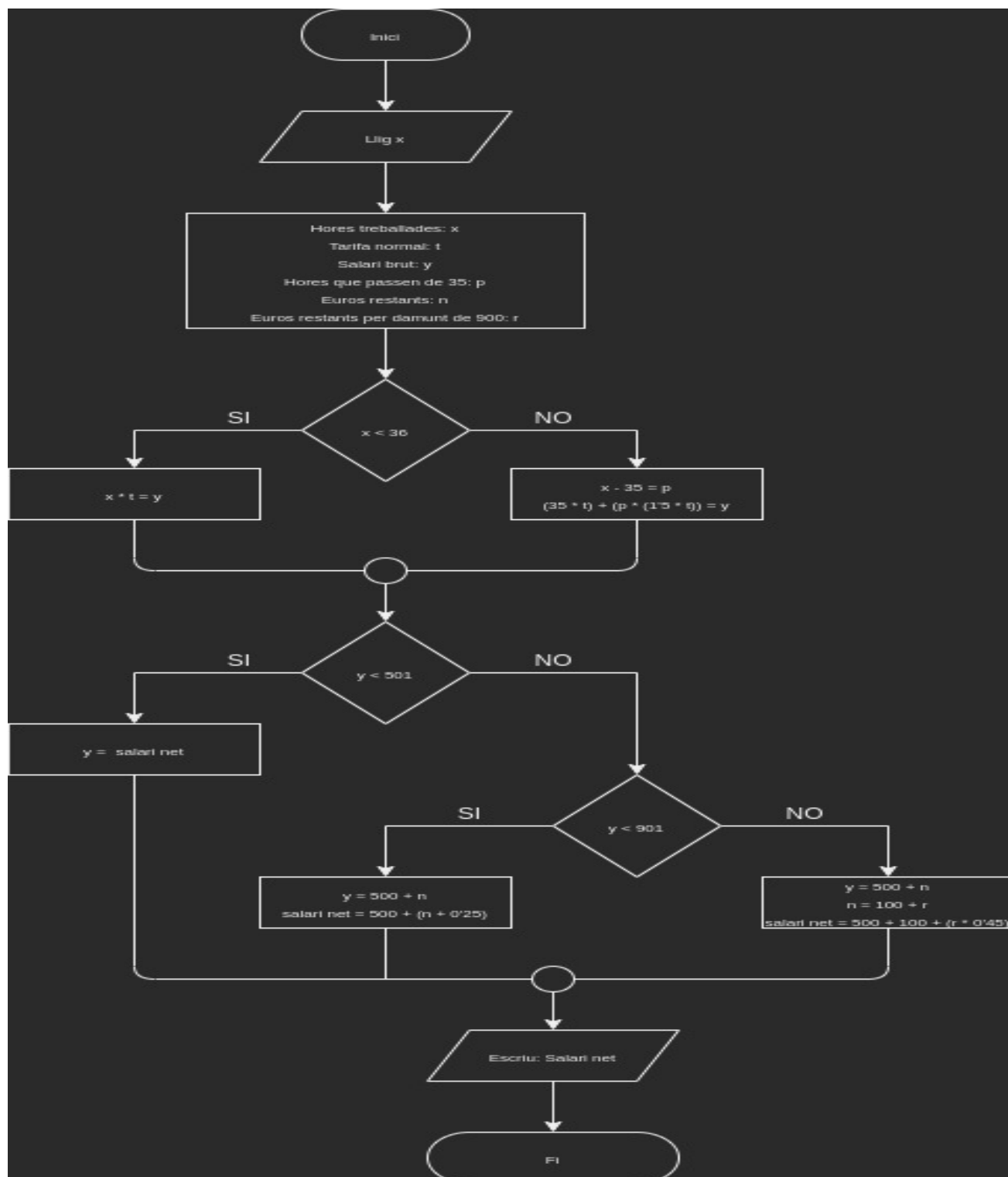
Fi

18. Dibuixa un diagrama de flux que calcula el salari net setmanal d'un treballador en funció del

nombre d'hores treballades i la taxa d'impostos d'acord amb les següents hipòtesis:

- Les primeres 35 hores es paguen a tarifa normal.
- Les hores que passen de 35 es paguen a 1,5 vegades la tarifa normal.
- Les taxes d'impostos són:
- Els primers 500 euros són lliures d'impostos.
- Els següents 400 tenen un 25% d'impostos.
- Els restants un 45% d'impostos.

Escriure nom, salari brut, taxes i salari net.



Algoritme Calcular el salari net semanal

Variables

Hores treballades: x

Tarifa normal: t

Salari brut: y

Hores que passen de 35: p

Euros restants: n

Euros restants per damunt de 900: r

Inici

Llig (x)

Si x < 36 → x * t = y

sino → x - 35 = p → (35 * t) + (p * (1'5 * t)) = y

Si y < 501 → y = salari net

sino → y < 901 → (si) y = 500 + n → salari net = 500 + (n * 0'25)

→ (no) y = 500 + n // n = 100 + r → Salari net = 500 + 100 + (r * 0'45)

FinSi

FinSi

Escriu (Salari net)

Fi