



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"



Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología

PROGRAMACIÓN

"ESTRUCTURA SECUENCIAL"

GRUPO: ILM3

EQUIPO: 3

Integrantes:

García Úrsula Erick Omar

González Carbajal Geraldine

Hernández Barrera Diana Paola

Islas Fuentes Esmeralda

Lara González Valeria

Docente: Rosa Elena San Miguel

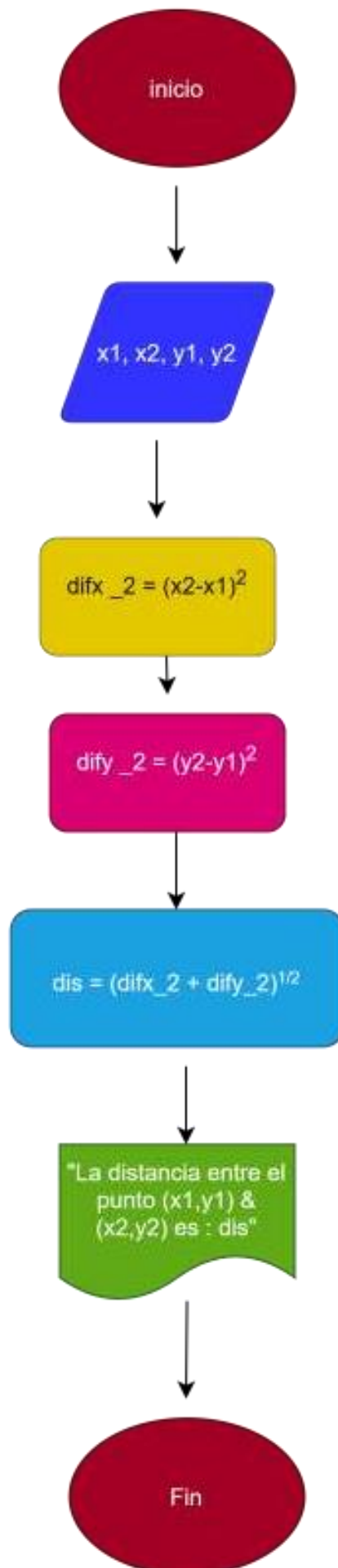
Marín Albino Ma. Del Rosario

FECHA DE ENTREGA: 06 de septiembre del 2021



1. Elaborar un programa que permita calcular la distancia entre dos puntos

DIAGRAMA DE FLUJO



CÓDIGO DE MATLAB

```
%este programa calula la distancia entre dos puntos
%dadas por el usuario
clc
clear
x1=input('Escriba la coordenada x del primer punto: ');
y1=input('Escriba la coordenada y del primer punto: ');
x2=input('Escriba la coordenada x del segundo punto: ');
y2=input('Escriba la coordenada y del segundo punto: ');
difx_2 =(x2 - x1)^2;
dify_2 =(y2 - y1)^2;
dis = sqrt(difx_2 + dify_2);
fprintf('La distancia entre el punto (%.2f ,%.2f ) y el punto (%.2f ,%.2f ) es: %.2f '
,x1,y1,x2,y2,dis)
```

Command Window

New to MATLAB? See resources for [Getting Started](#).

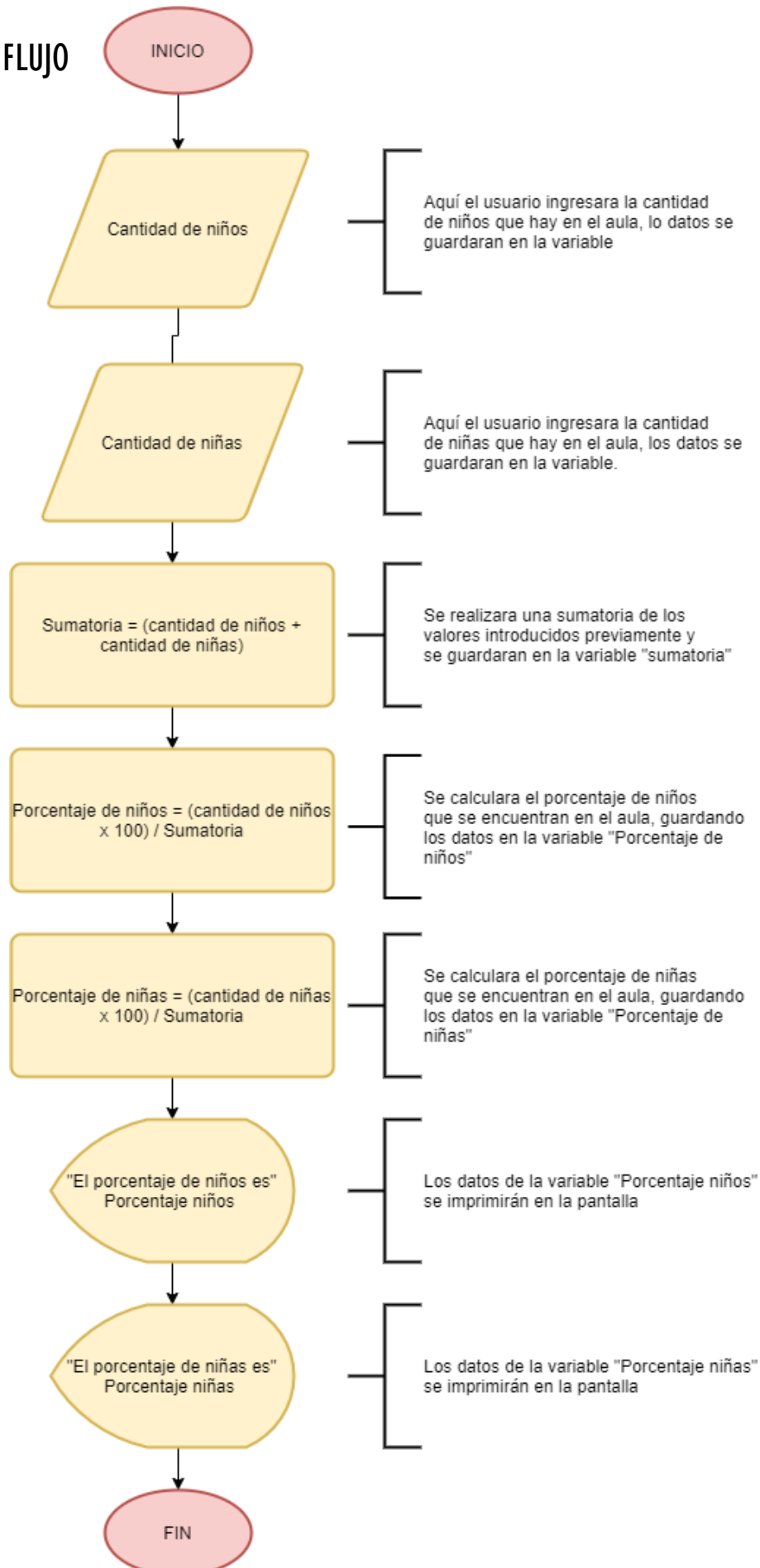
```
Escriba la coordenada x del primer punto: -3
Escriba la coordenada y del primer punto: 5
Escriba la coordenada x del segundo punto: -7
Escriba la coordenada y del segundo punto: 1
fx La distancia entre el punto (-3.00 ,5.00 ) y el punto (-7.00 ,1.00 ) es: 5.66 >> |
```

Workspace

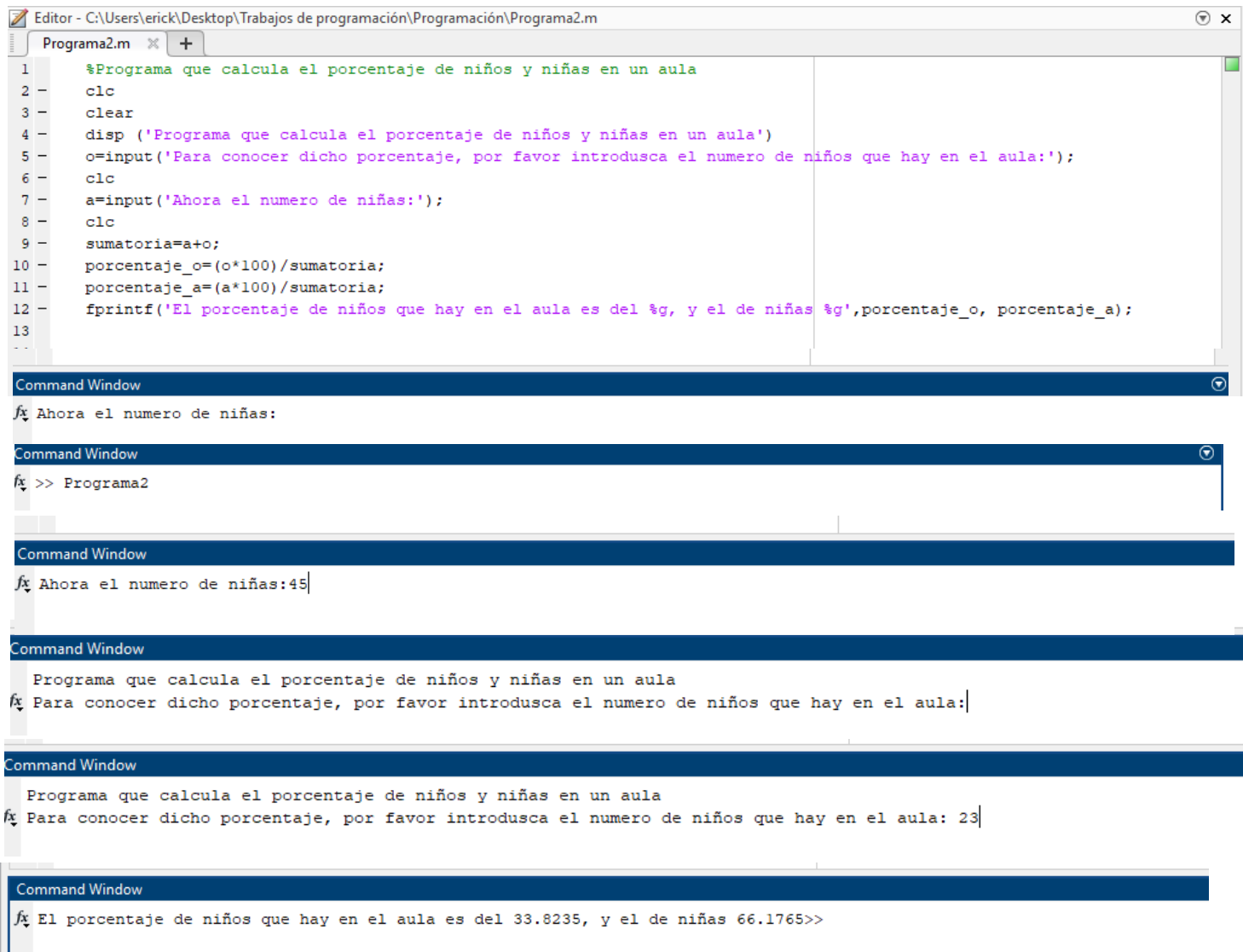
Name ▲	Value
difx_2	16
dify_2	16
dis	5.6569
x1	-3
x2	-7
y1	5
y2	1

2. Realizar un programa que calcule el porcentaje de niños en un aula. El usuario deberá ingresar la cantidad de niños.

DIAGRAMA DE FLUJO



CÓDIGO DE MATLAB



The image shows a MATLAB Editor window with a script named 'Programa2.m'. The script calculates the percentage of boys and girls in a classroom based on user input. Below the editor, several Command Window screenshots show the program's execution with different inputs.

```
1 %Programa que calcula el porcentaje de niños y niñas en un aula
2 clc
3 clear
4 disp ('Programa que calcula el porcentaje de niños y niñas en un aula')
5 o=input('Para conocer dicho porcentaje, por favor introduzca el numero de niños que hay en el aula:');
6 clc
7 a=input('Ahora el numero de niñas:');
8 clc
9 sumatoria=a+o;
10 porcentaje_o=(o*100)/sumatoria;
11 porcentaje_a=(a*100)/sumatoria;
12 fprintf('El porcentaje de niños que hay en el aula es del %g, y el de niñas %g',porcentaje_o, porcentaje_a);
13
```

Command Window

```
f> Ahora el numero de niñas:
```

Command Window

```
f> >> Programa2
```

Command Window

```
f> Ahora el numero de niñas:45
```

Command Window

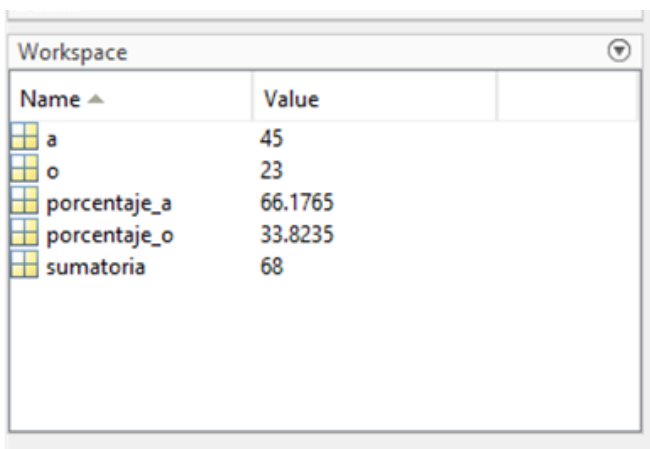
```
Programa que calcula el porcentaje de niños y niñas en un aula
f> Para conocer dicho porcentaje, por favor introduzca el numero de niños que hay en el aula:
```

Command Window

```
Programa que calcula el porcentaje de niños y niñas en un aula
f> Para conocer dicho porcentaje, por favor introduzca el numero de niños que hay en el aula: 23
```

Command Window

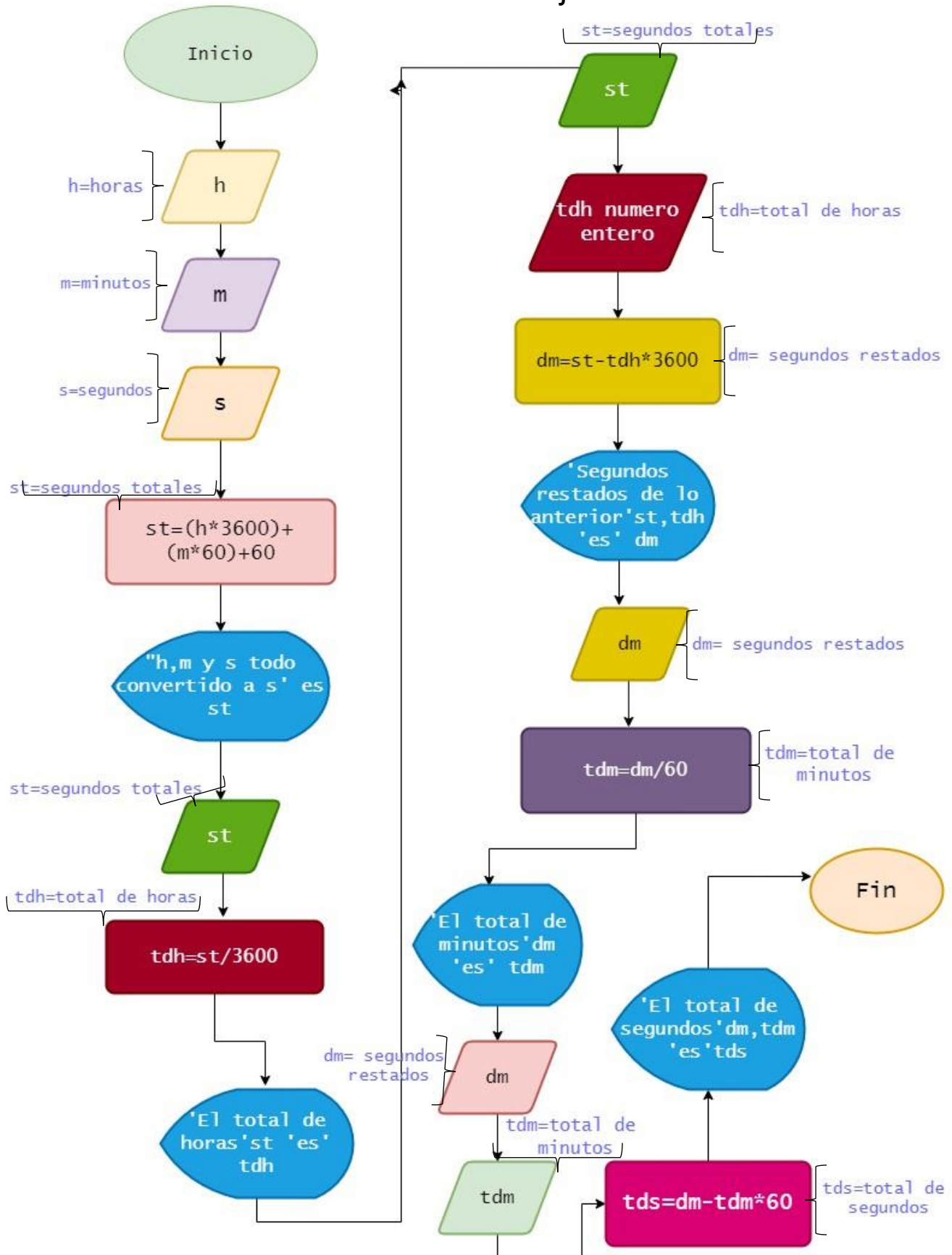
```
f> El porcentaje de niños que hay en el aula es del 33.8235, y el de niñas 66.1765>>
```



Name	Value
a	45
o	23
porcentaje_a	66.1765
porcentaje_o	33.8235
sumatoria	68

Ejercicio 3: Dada una medida de tiempo expresada en horas, minutos y segundos con valores arbitrarios, elabore un programa que transforme dicha medida en una expresión correcta.

DIAGRAMA DE FLUJO



CÓDIGO DE MATLAB

Editor - C:\Users\danni\OneDrive\Escritorio\Programación\ejercicio_3.m

ejercicio_3.m X +

```
1      %Programa que convierta las unidades de tiempo a una expresion correcta
2      %El usuario proporcionara los datos
3      h=input('Proporcione las horas');
4      m=input('Proporcione los minutos');
5      s=input('Proporcione los segundos');
6      st=(h*3600)+(m*60)+s;
7      disp('Convirtiendo todas las horas, minutos y segundos todo a segundos')
8      disp('es')
9      disp(st) %el st es variable por lo tanto, no lleva ''
10     disp('Para el total de horas')
11     th=input('Proporcione el total de segundos');
12     tdh=st/3600;
13     disp('El total de horas')
14     disp('es')
15     disp(tdh) %el tdh es variable por lo tanto, no lleva ''
16     a=tdh;
17     fix(a)
18     dm=st-fix(a)*3600;
19     disp('total de segundos restados del anterior')
20     disp('es')
21     disp(dm) %el dm es variable por lo tanto, no lleva ''
22     tdm=dm/60;
23     disp('El total de minutos')
24     disp('es')
25     disp(tdm) %el tdm es variable por lo tanto, no lleva ''
26     e=tdm;
27     fix(e)
28     tds=dm-fix(e)*60;
29     disp('El total de segundos ')
30     disp('es')
31     disp(tds) %el tds es variable por lo tanto, no lleva ''
32
```

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

Command Window

New to MATLAB? See resources for [Getting Started](#).

```
>> ejercicio_3
Proporcione las horas 3
Proporcione los minutos 118
Proporcione los segundos 195
Convirtiendo todas las horas, minutos y segundos todo a segundos
es
    18075

Para el total de horas
Proporcione el total de segundos 18075
El total de horas
es
    5.0208

ans =

    5

total de segundos restados del anterior
es
    75

El total de minutos
es
    1.2500

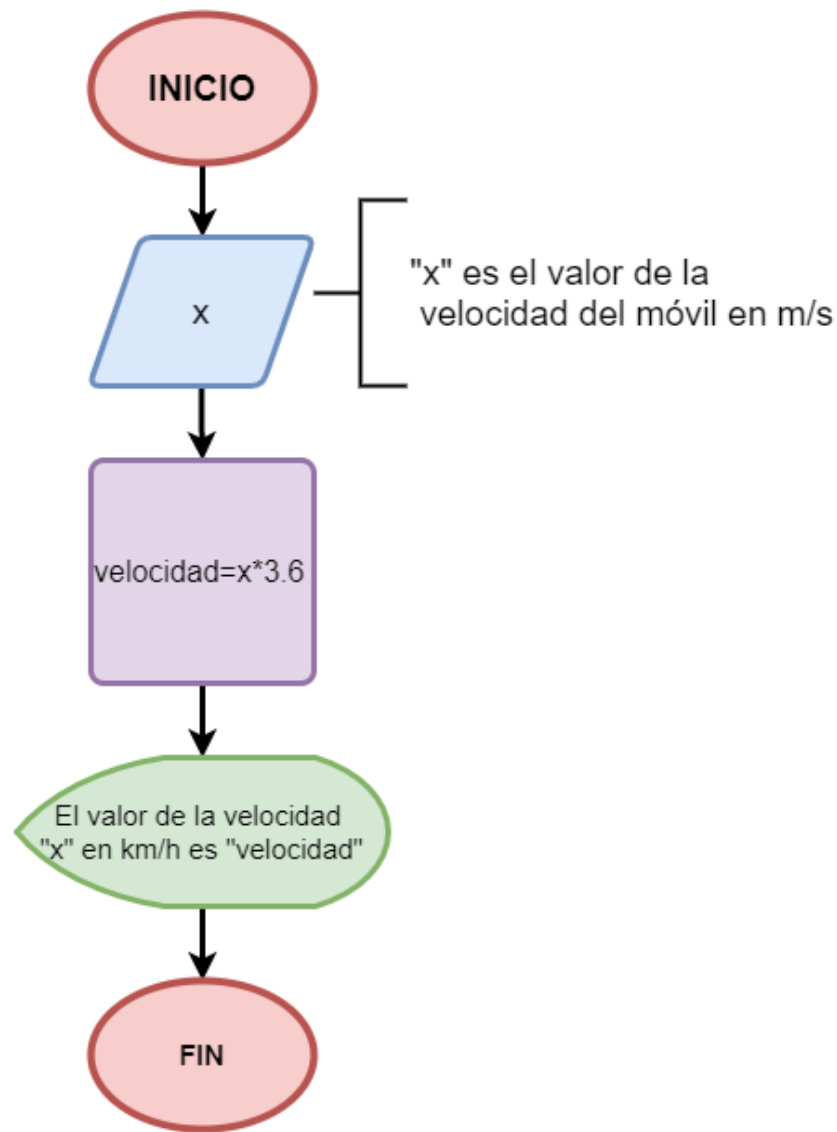
ans =

    1

El total de segundos
es
    15
```


4. Escribir un programa al cual ingrese la velocidad de un móvil expresada en metros por segundo e imprima en pantalla la velocidad en kilómetros por hora.

DIAGRAMA DE FLUJO



Ejecución en MATLAB

```
Programa_1.m x Programa_2.m x Programa_3.m x Ejercicio_4.m x +
1 %Este programa convierte un valor de velocidad indicado en metros por
2 %segundo a un valor de velocidad indicado en kilometros por hora
3 x=input('Ingrese el valor de la velocidad en m/s: ');
4 velocidad=x*3.6;
5 fprintf('El valor de la velocidad %g es %g',x, velocidad)

Command Window
>> Ejercicio_4
Ingrese el valor de la velocidad en m/s:
18.11
El valor de la velocidad 18.11 es 65.196
>> Ejercicio_4
Ingrese el valor de la velocidad en m/s:
65
El valor de la velocidad 65 es 234
>> |
```