



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Karina Morales Garcia

Asignatura: Fundamentos de programacion

Grupo: 20

No. de práctica(s): 4

Integrante(s): Avila Pineda Samuel David

No. de lista o brigada: 06

Semestre: 2023-1

Fecha de entrega: 27 de septiembre del 2022

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo

El alumno elaborará diagramas de flujo que representen soluciones algorítmicas vistas como una serie de acciones que comprendan un proceso.

Desarrollo

¿Qué es un diagrama de flujo?

Básicamente es la representación gráfica de un proceso. En otras palabras, son los pasos o las acciones que se deben de seguir para resolver un problema.

Al inicio de la práctica, mencionamos diferentes cosas que son de suma importancia en la realización del diagrama de flujo, por ejemplo:

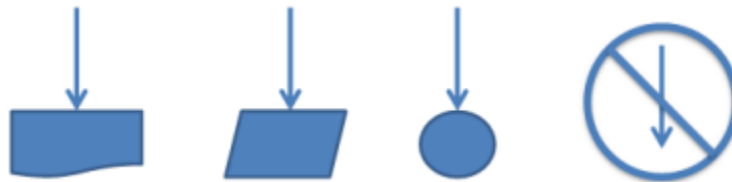
- 1- Tienen un inicio y un fin o se podría decir que es finito.



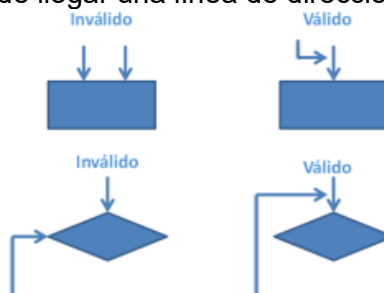
- 2- Solo existen líneas horizontales y verticales.



- 3- Las líneas deben de estar conectadas a un símbolo.

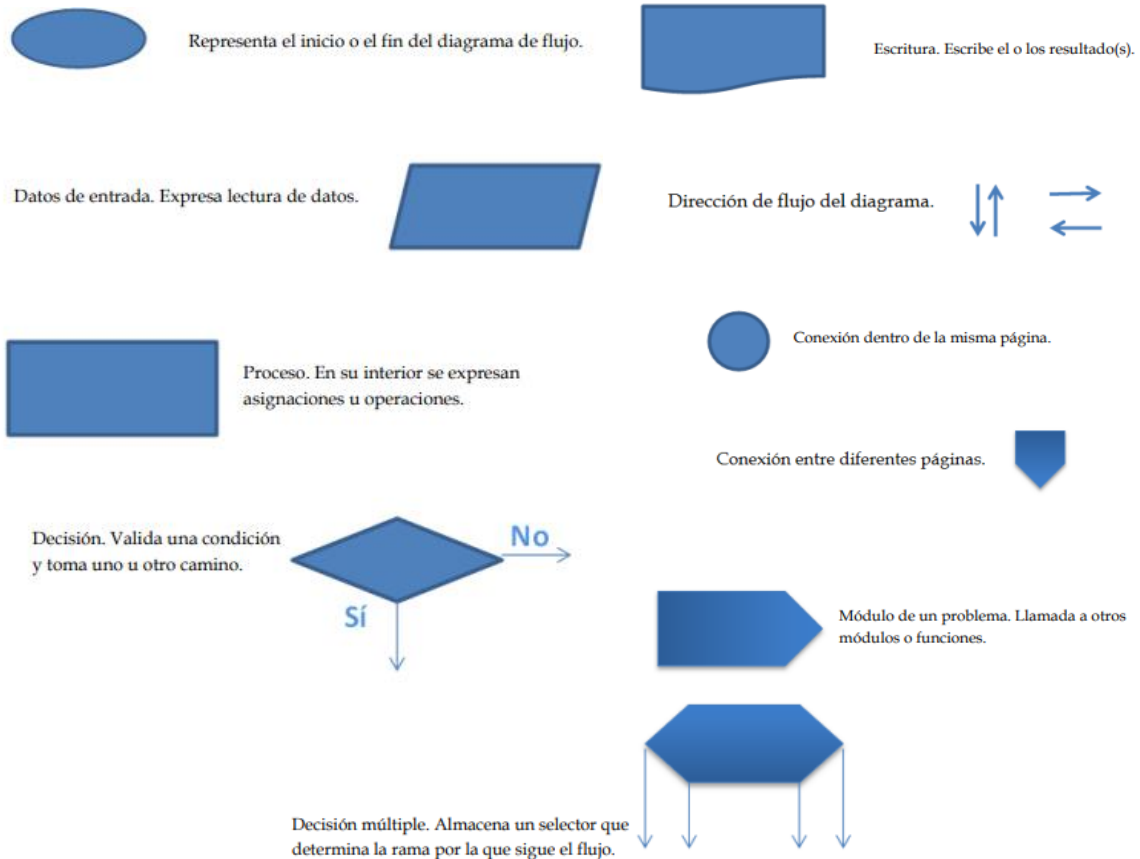


- 4- Debe estar construido de arriba hacia abajo.
- 5- La notación en el diagrama debe ser diferente al lenguaje de programación.
- 6- Lo mejor es colocar comentarios que expresen o ayudan a entender un bloque de símbolos.
- 7- Si el diagrama utiliza más de una página, se necesita utilizar y numerar los símbolos adecuados.
- 8- Cada símbolo solo puede llegar una línea de dirección de flujo.



9- Para nombrar variables y nombres de funciones, se utiliza la notación de camello.

Cabe recalcar que los diagramas de flujo poseen símbolos que permiten estructurar la solución, los cuales son:



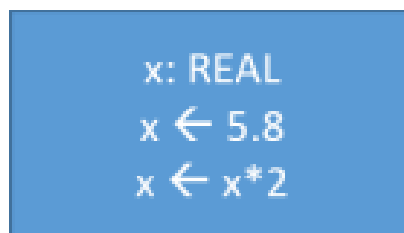
Estructuras de control de flujo.

Existen 3 tipos, la secuencial, condicional y repetitivas o también conocidas como iterativas.

Secuencial

Es aquella estructura en la que una instrucción o acción sigue otra secuencia. Es la más sencilla de todas:

Ejemplo:

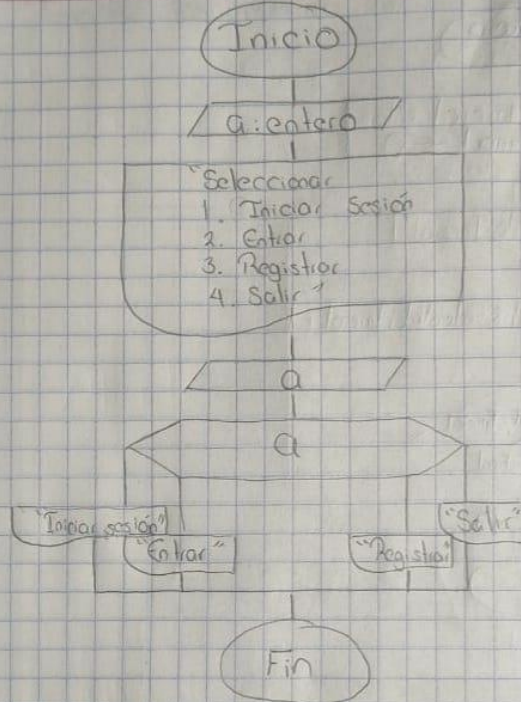


Condicional o selectivas

En esta nos permiten evaluar una expresión lógica ya sea verdadera o falsa y dependiendo de cuál sea el resultado se realiza una instrucción.

La estructura Seleccionar-Caso lo que hace es validar el valor que se encuentra en el hexágono y comprueba si es igual al valor que está definido en cada caso (las opciones). Si la variable no tiene valor de algún caso fluye por la ultima rama etiquetada con (*)

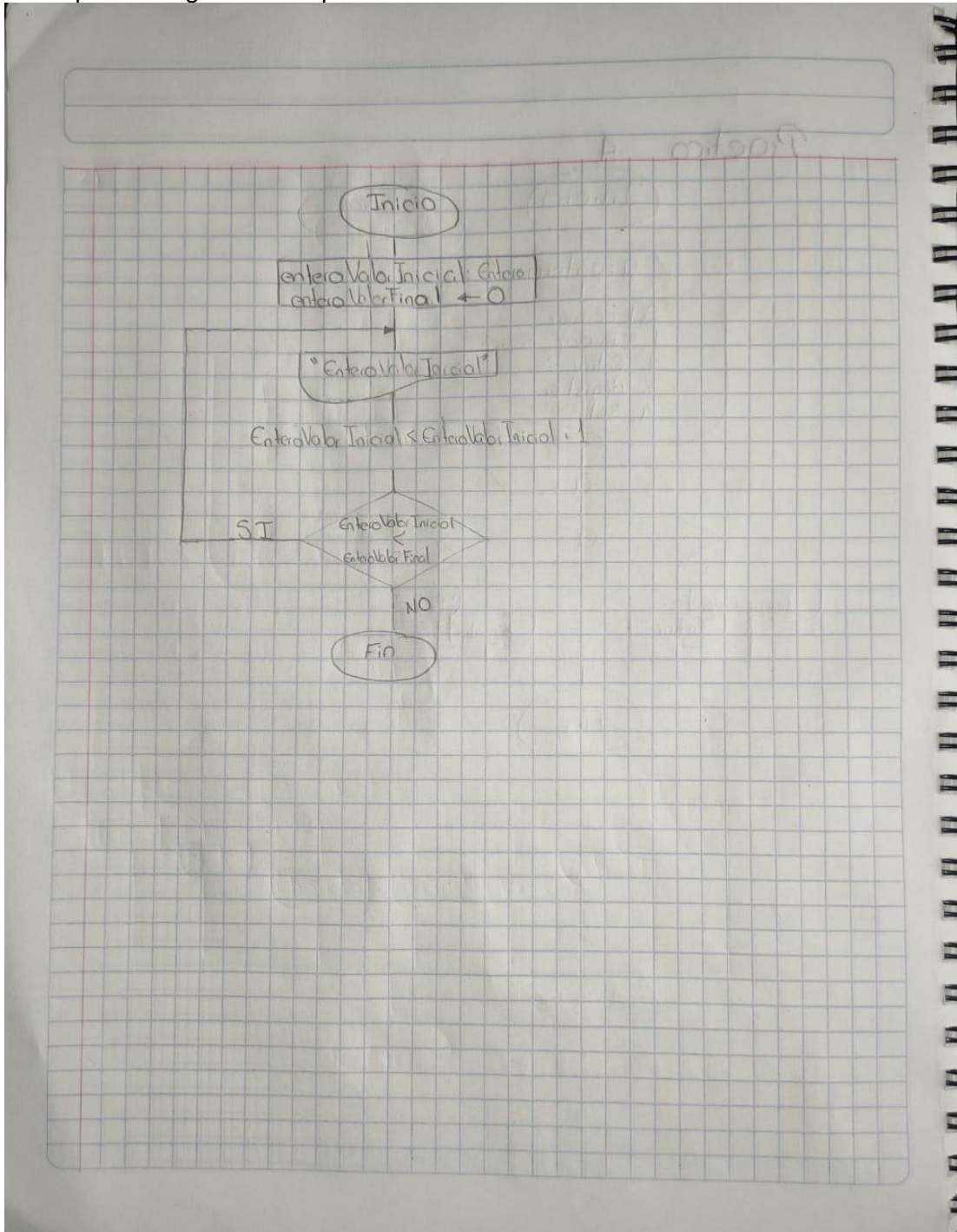
Practica 4



Repetitivas o iterativas

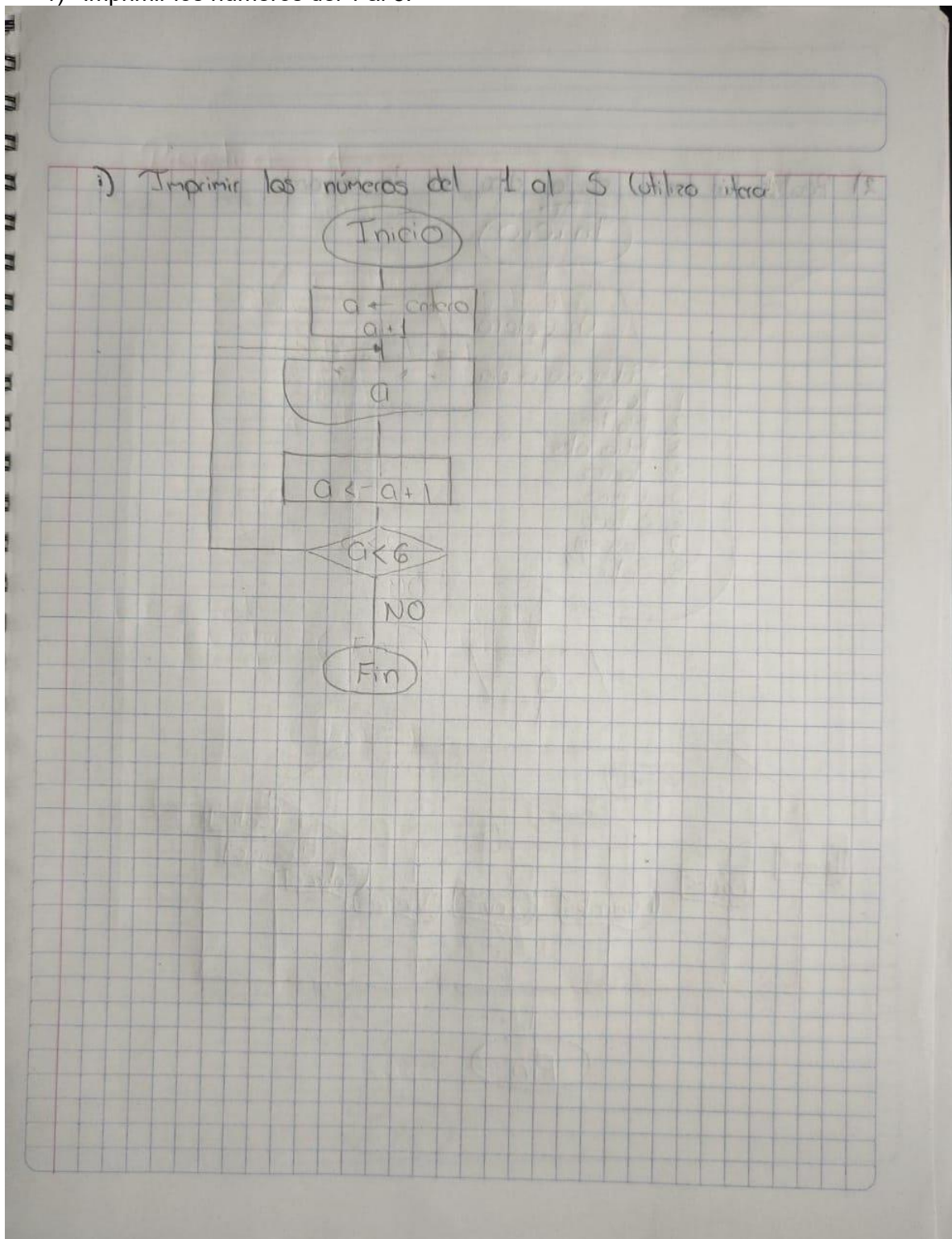
También conocidas como cíclicas nos permiten realizar una serie de instrucciones mientras se cumpla la expresión lógica, hay dos tipos, los cuales son: Hacer mientras y Mientras.

En la Mientras se valida primero la condición y sigue con el siguiente si es verdadera, de lo contrario se regresa a validar la condición, en el otro primero se realiza las instrucciones y después se valida la expresión, si esta es verdadera, se realiza de nuevo las acciones hasta que la expresión lógica se cumpla.

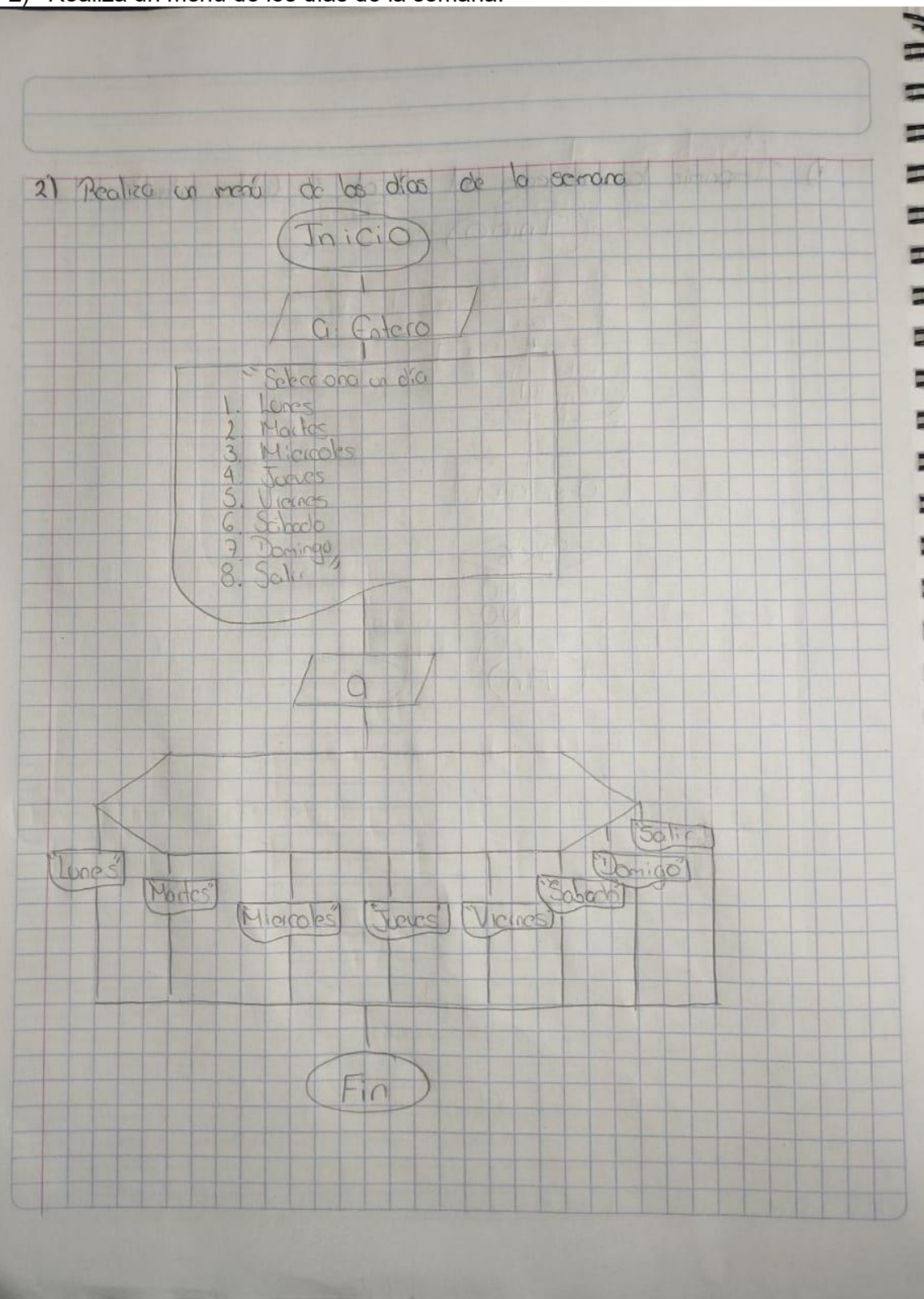


Durante la hora de clase, la maestra nos dejó elaborar 3 diagramas de flujo, esto se debía de hacer en equipo, el primero era:

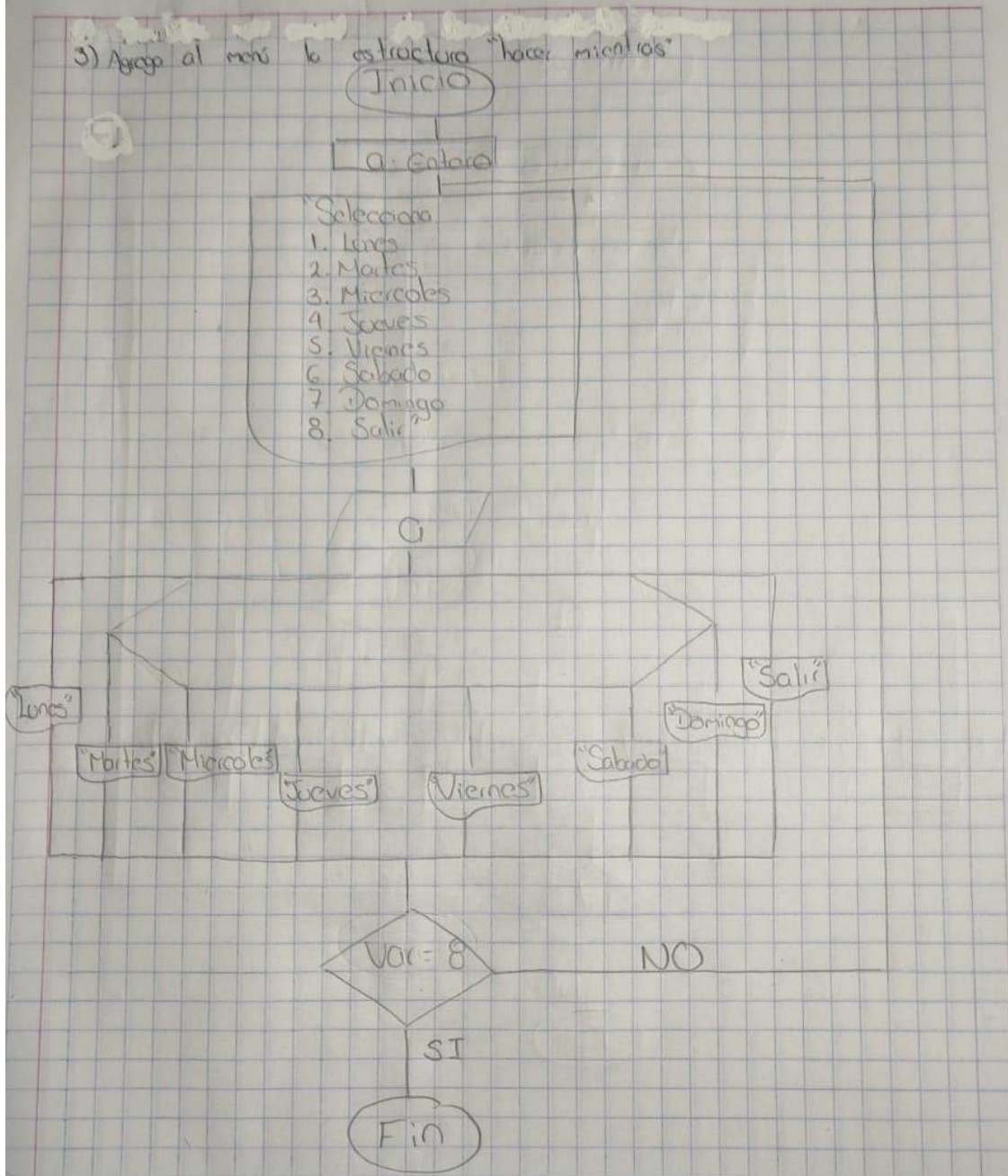
1) Imprimir los números del 1 al 5.



2) Realiza un menú de los días de la semana.

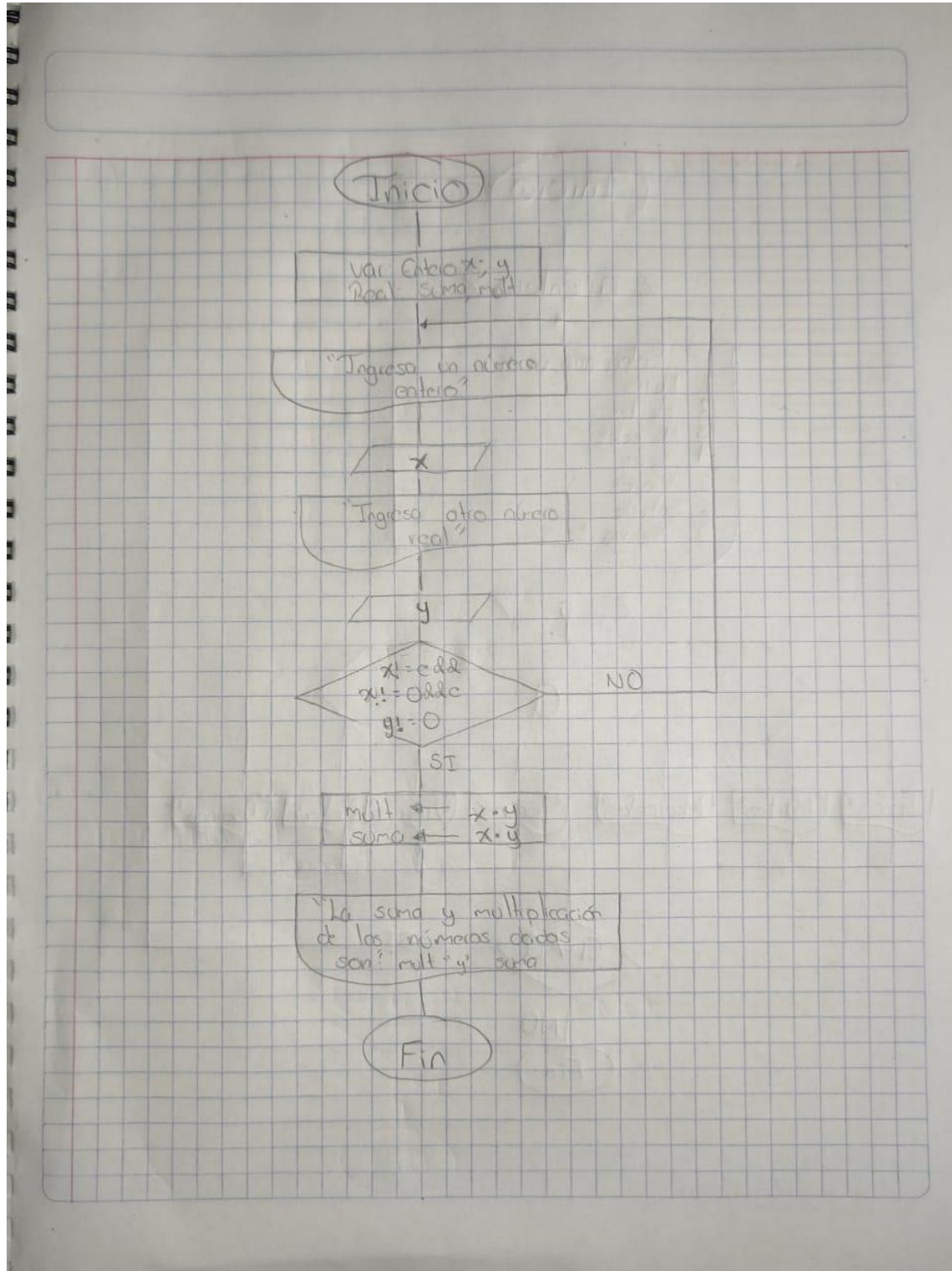


3) Agrega al menú la estructura "hacer mientras"

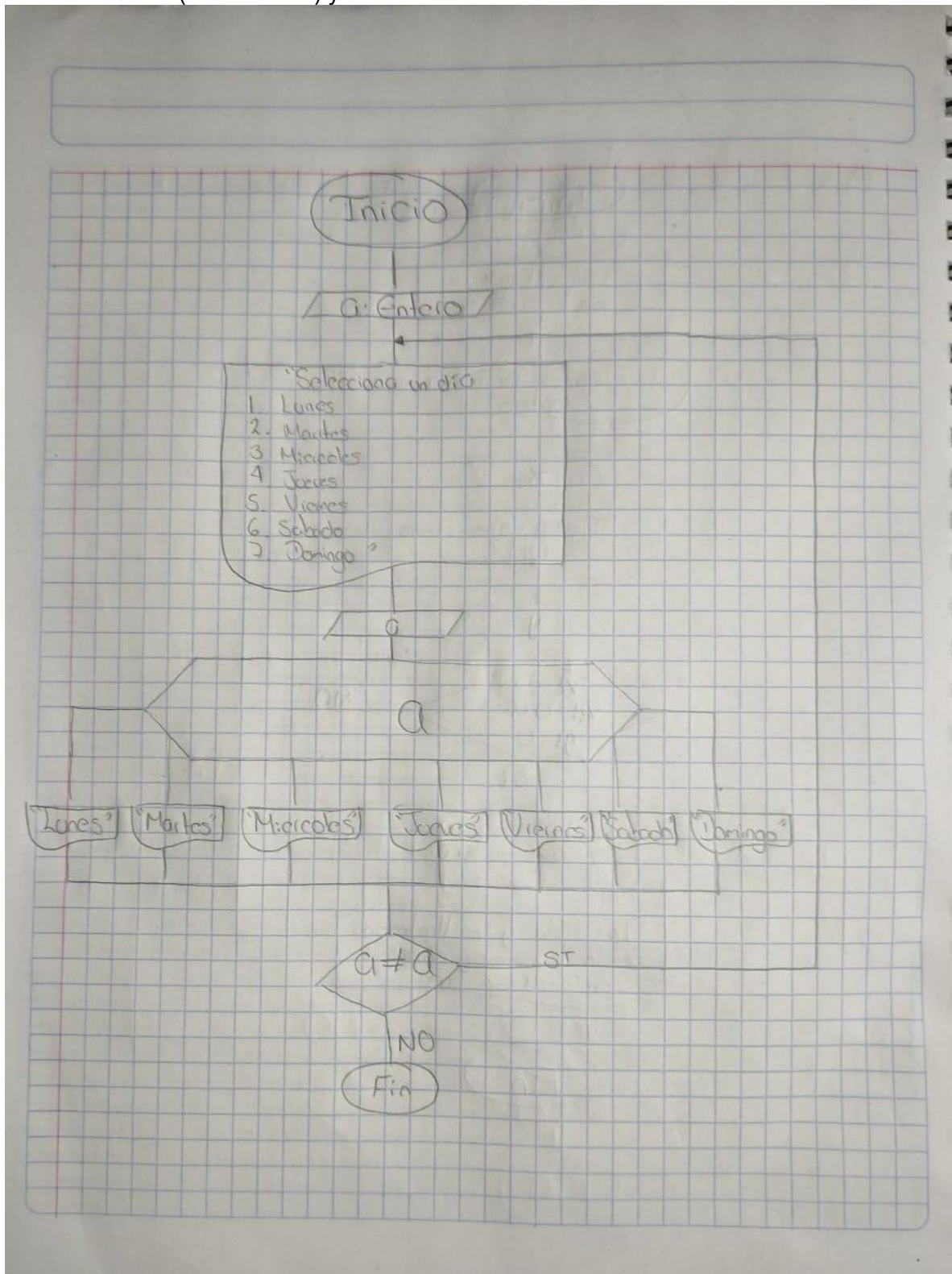


Tarea

1.- Resuelve el programa que pida a un usuario dos valores enteros diferente entre ellos y diferentes de cero; si ingresa los valores adecuados realizar la multiplicación y la suma de ellos, en caso contrario volverlos a pedir y realizar lo indicado anteriormente para que al final muestre ambos resultados.



2.- Del ejercicio de clase (el menú) agregar el ciclo hacer mientras, en donde valide, si el usuario no elige las opciones 1,2 ó 3(para carácter pueden ser 'a', 'b' o 'c') imprimir un letrero de "error"(es el default) y volver a mostrarle el menú.



Conclusiones:

Gracias a esta práctica puedo concluir, que el uso de los diagramas de flujo es de suma importancia, ya que nos ayudan a ver de forma más clara y concisa cada detalle y nos brinda a los equipos la capacidad de entender las tareas a realizar. Es importante conocer las diferentes estructuras de control de flujo, los símbolos entre otras cosas, ya que así es más entendible.

Me costó esta práctica, más que las anteriores, ya que hay que tener presentes diferentes cosas.

Referencias:

- <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>