



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Ing. Karina García Morales

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 20

No. de práctica(s): Practica 4

Integrante(s): Gómez Mendoza Francisco Javier

No. de lista o brigada: 22

Semestre: 2023-1

Fecha de entrega: 27 de septiembre de 2022

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

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

Introducción:

Un diagrama de flujo es la representación gráfica de un algoritmo, es el proceso en el cual hay acciones que debe cumplir específicamente.

Forma del diagrama de flujo .

1. Debe tener un inicio y un fin.



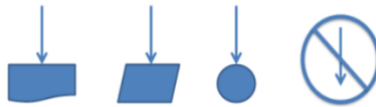
2. Las flechas que dan dirección solo pueden ser de forma vertical o horizontal.



3. Todas las líneas deben indicar una dirección, es decir deben estar conectadas a un símbolo

4. Debe ser construido de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

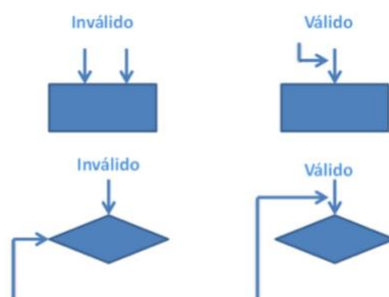
5. La notación que se use en el diagrama de flujo es diferente a la del lenguaje de programación en el que se va a codificar.



6. Se recomienda poner comentarios que ayuden a entender un bloque de símbolos

7. Si es muy largo es necesario enumerar los símbolos adecuados

8. Solo puede llegar una línea al símbolo, si son dos tocando será inválido.



9. NOTACIÓN DE CAMELLO. Para nombrar variables y nombres de funciones se debe hacer uso de la notación camello.

Las funciones de los símbolos del diagrama de flujo son los siguientes



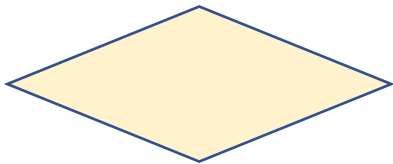
Representa inicio y fin



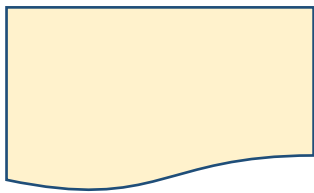
Datos de entrada. Expresa lectura



Proceso. Expresan asignación de datos



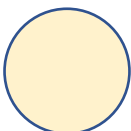
Decisión. Valida una condición y toma uno u otro camino



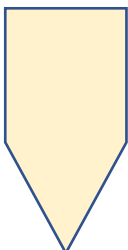
Escritura. Imprime los resultados



Dan dirección



Conexión dentro de la misma página



Conexión entre distintas páginas



Módulo del problema. Llamada a otros módulos o funciones



Condicional múltiple. Almacena un sector que determina la rama por la que sigue el diagrama de flujo

Ejemplo clásico de un diagrama de flujo



Estructuras de control de flujo

Existen 3 estructuras de control: secuencial, condicional y representativas o iterativas.

Estructura secuencial

Las estructura de control secuencial son las declaraciones que se realiza una a continuación de otra en el orde en el que estan escritas

```
x: REAL
x ← 5.8
x ← x*2
```

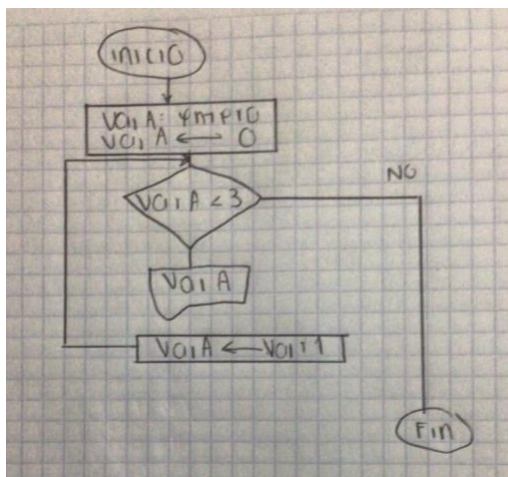
Estructura de control condicionales (o selectivas)

Las estricturas permiten evaluar una expresión lógica, (condición que puede ser verdadera o falsa). Ya dependiendo del resultado, se realiza otro flujo de instrucciones. Estas estructuras son mutuamente excluyentes.

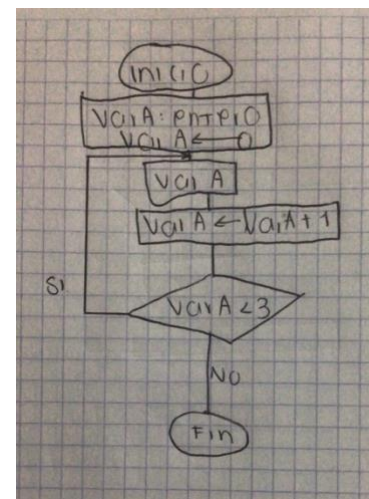
Estructura de control interactiva.

Las estructuras de control interactivas, pueden realizar una serie de instrucciones mientras se cumpla la expresión lógica, existen dos MIENTRAS y HACER-MIENTAS.

Ejercicios en clase



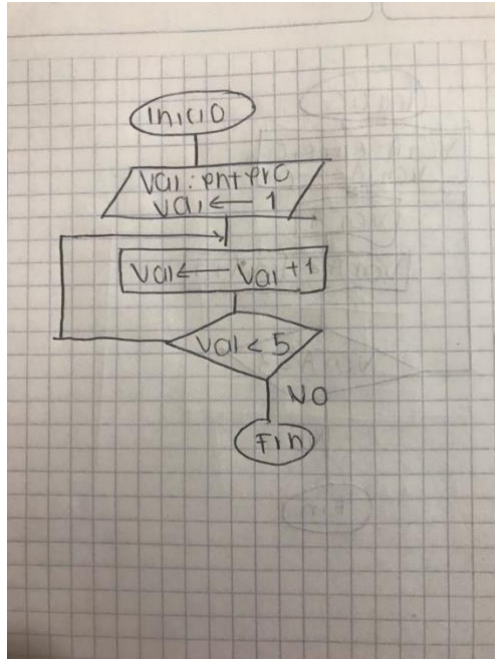
Mientras



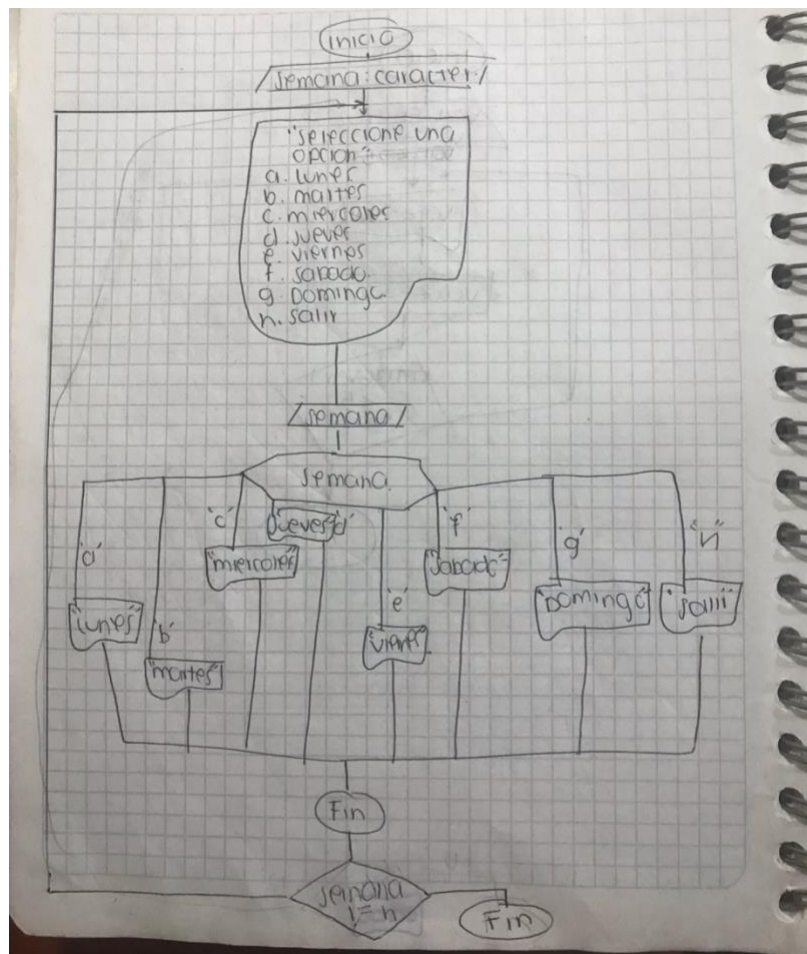
Hacer mientras

Actividad en clase

1. imprime los números del 1 al 5

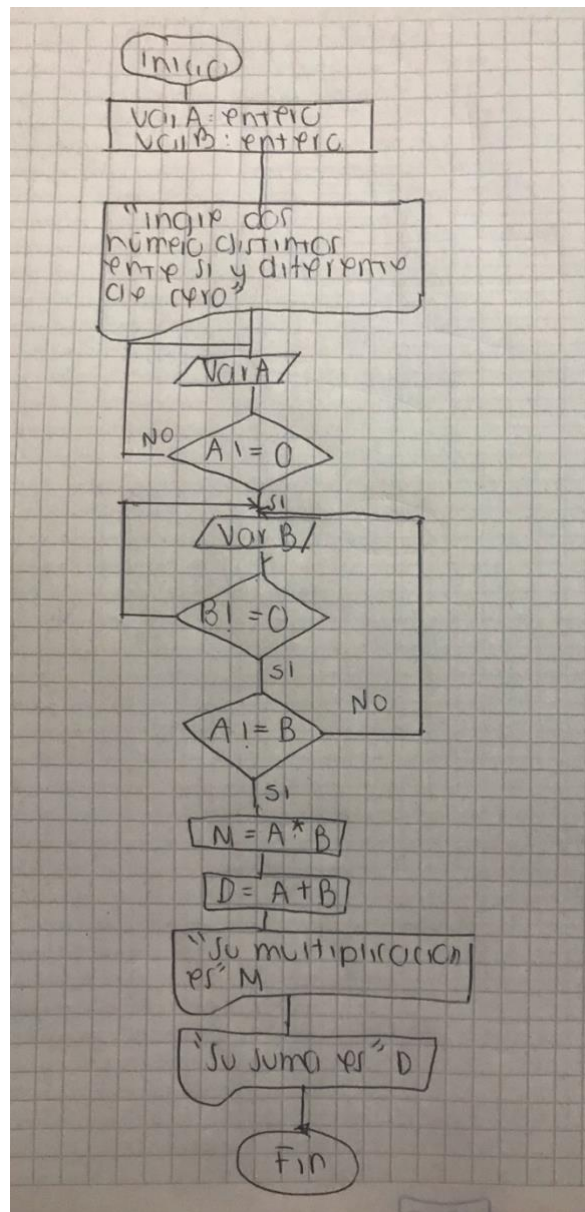


2. Realiza un menú de los días de la semana

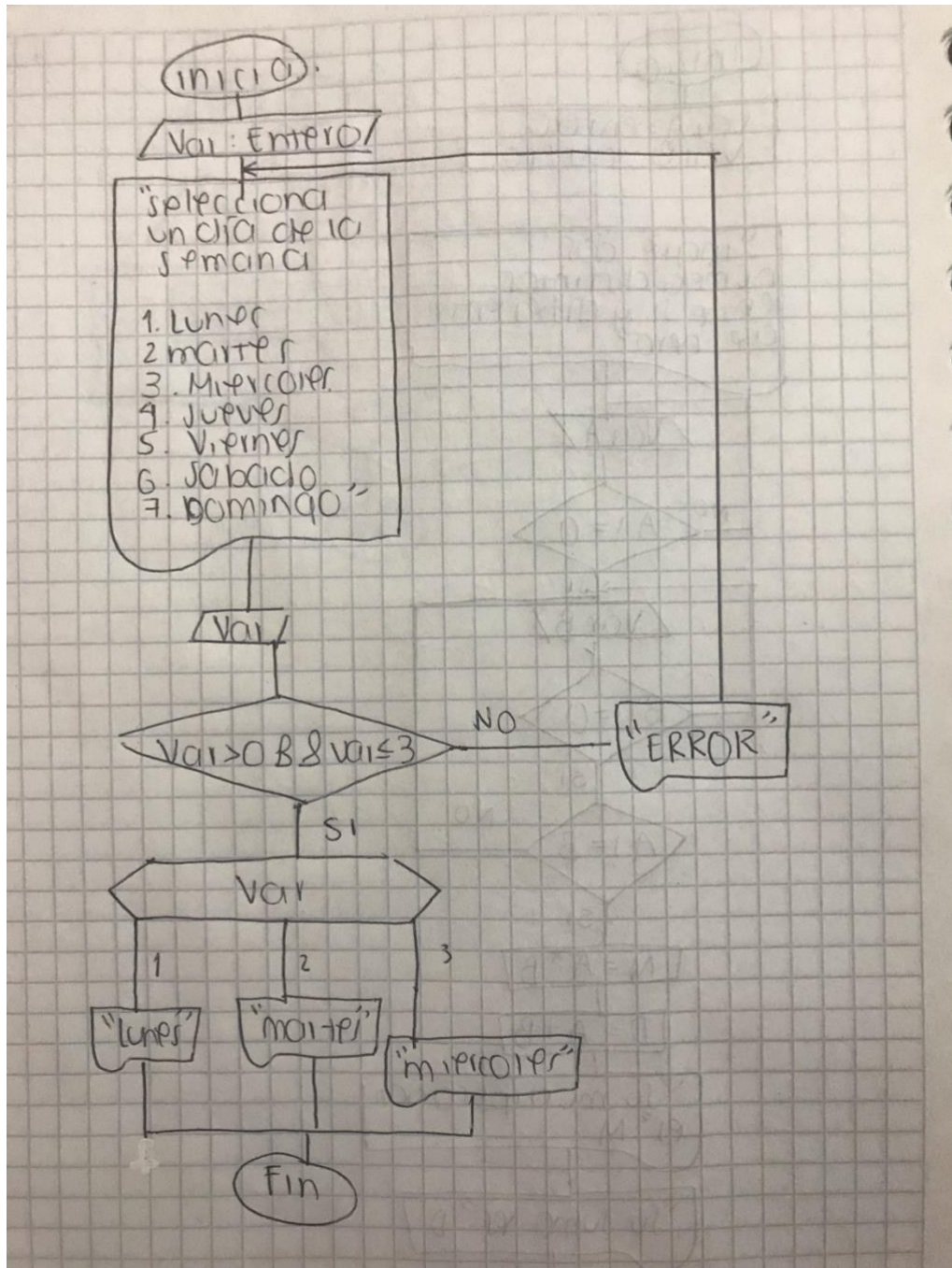


Tarea

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

1. Esta practica estuvo muy tranquila por que volvimos aplicar la parte practica de las clases en el laboratorio.
2. El tema de diagramas de flujo ya no están difícil ya que con la practica en mi caso reforcé esas albercas de conocimientos.
3. Podemos decir que esta practica fue menos didáctica como las dos primeras y fue mas relajada no es mi favorita pero me gusto.
4. Esta practica en mi perspectiva reforzó lo que son los diagramas de flujo y como optimizar ese conocimiento en ellos .

Referencias.

- Laboratorios Salas A y B (unam.mx)