



ENES
JURIQUILLA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

CAMPUS JURIQUILLA



INGENIERIA AEROESPACIAL.

Práctica 3.

DFD.

Óscar Abraham Murillo Rivas - 425039773

Sergio Reséndiz Cabrera - 425061336

Saul Emiliano Revoreda Gómez - 425007921

Fundamentos de programación.

Andrés David Flores Ferro

Semestre 2

Grupo 2002

Fecha de entrega: 14/02/2025

Fecha de revisión: 02/03/2025

Observaciones y calificación:

- Introducción con muy poco contenido de clase y se agrega algo interesante con detalles de introducción, por lo que se omite parte de la penalización de introducción.
- Agregar dato de tipo de archivo consultado en referencias [Web, PDF, Libro, etc]
- En el desarrollo solo se menciona el contenido pero no hay desarrollo de teoría de lo que se hizo o porque (en su caso algunos casos si pero no todos , especificación indica descripción paso a paso de lo realizado y de su porque.

Actividad en clase 19 de 25 pts

Protocolo de práctica	65 de 75 pts
Portada	10 de 10 pts
Introducción	13 de 15 pts
Desarrollo	19 de 25 pts
Conclusiones	15 de 15 pts
Referencias	08 de 10 pts

CALIFICACIÓN TOTAL Entrega 84 pts

DFD

Introducción.

En esta clase el profesor nos hizo el favor de pasarnos directamente el programa (DFD) para así solo descargarlo y no tener que estarlo buscando nosotros por nuestra propia cuenta y así llegar a tardarnos en buscarlo y de ser el posible caso descargar un archivo corrupto o algún virus en nuestros equipos.

A su vez nos proporciono en la misma carpeta, un apartado en donde venia un manual de como comenzar a utilizarlo y los posibles comandos que hay en dicho programa, así como unos cuantos ejemplos para observar cómo ejecutar los diagramas de flujo.

Tras investigar los orígenes del programa aprendimos que, su nombre viene por sus siglas (DFD por sus siglas en inglés Data Flow Diagram) representa el flujo de información de cualquier proceso o sistema. Utiliza símbolos definidos, como rectángulos, círculos y flechas, etcétera, además de breves etiquetas de texto, para mostrar las entradas y salidas de datos, los puntos de almacenamiento y las rutas entre cada destino.

Los diagramas de flujo de datos se popularizaron a finales de los años 70, a partir del libro Structured Design, de los pioneros de la informática Ed Yourdon y Larry Constantine. Se basaron en los modelos de cálculo de “gráficos de flujo de datos” de David Martin y Gerald Estrin. El concepto de diseño estructurado despegó en el campo de la ingeniería de software, y con él lo hizo el método DFD. Se hizo más popular en los círculos empresariales, ya que se aplicaba al análisis empresarial, que en los círculos académicos.

También contribuyeron dos conceptos relacionados:

Análisis y diseño orientado a objetos (OOAD), propuesto por Yourdon y Peter Coad para analizar y diseñar una aplicación o sistema.

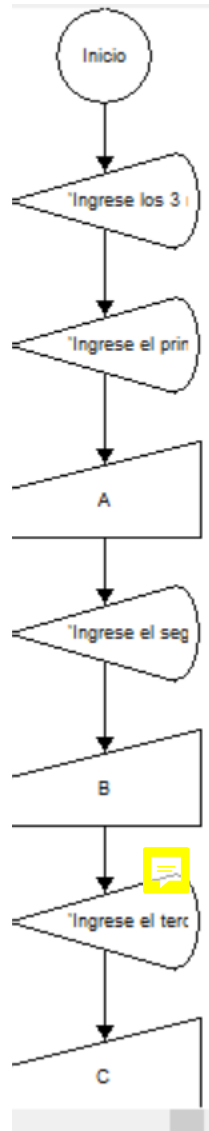
Método de análisis y diseño de sistemas estructurados (SSADM), un método en cascada para analizar y diseñar sistemas de información. Este riguroso enfoque de documentación contrasta con los enfoques ágiles modernos como Scrum y el método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM).

Otros tres expertos que contribuyeron a este auge de la metodología DFD fueron Tom DeMarco, Chris Gane y Trish Sarson. Se asociaron en diferentes combinaciones para ser los principales definidores de los símbolos y notaciones utilizados para un diagrama de flujo de datos.

Para realizar nuestros diagramas de flujo nos basamos en los mismos problemas de la practica 2 “Resolución de problemas”.

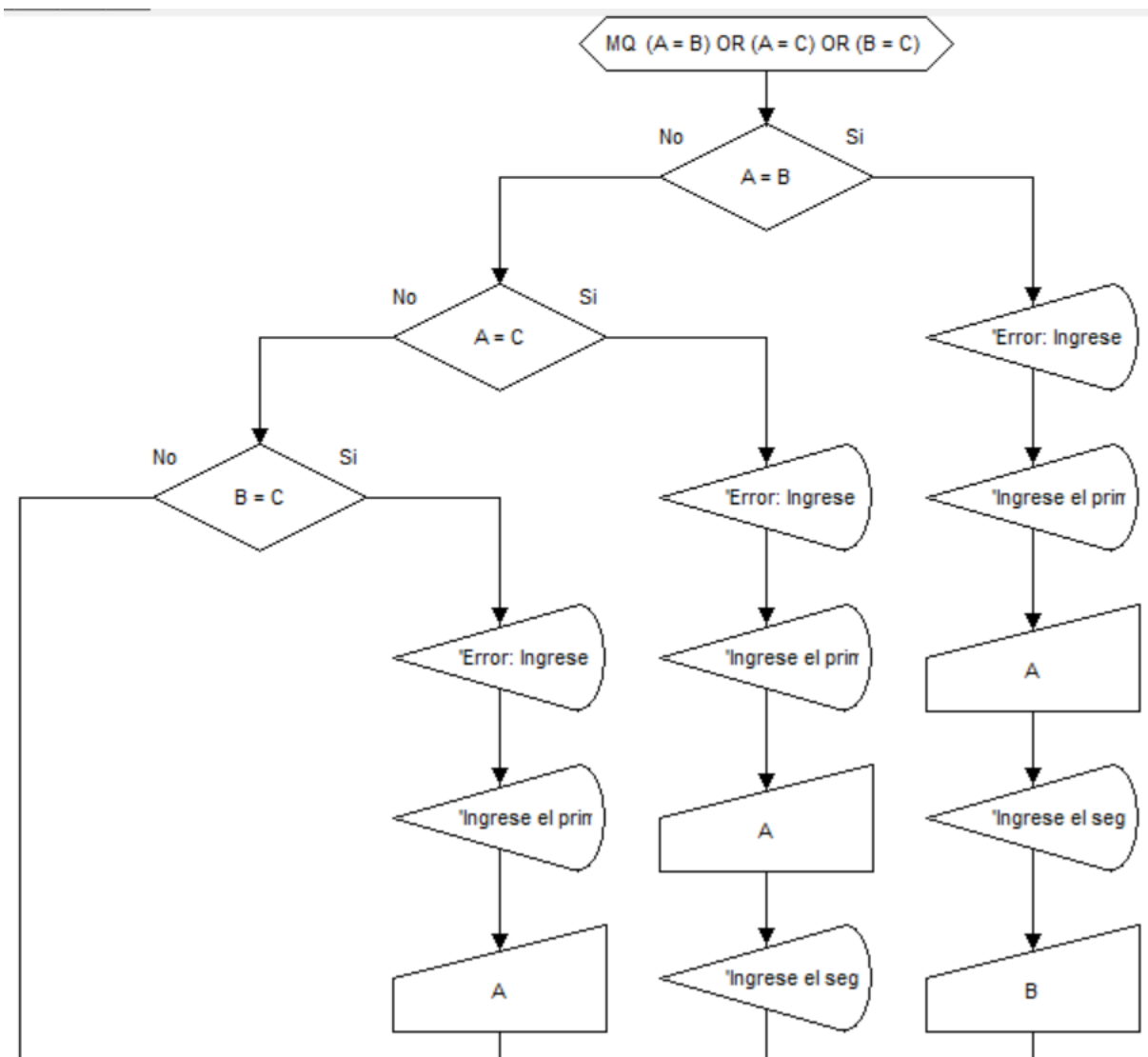
Desarrollo (Evidencias de práctica y desarrollo).

- Problema 1 (Ordenar 3 números de menor a mayor): el programa consiste en ordenar 3 números de menor a mayor, siempre y cuando no se repitan números y estos sean enteros.

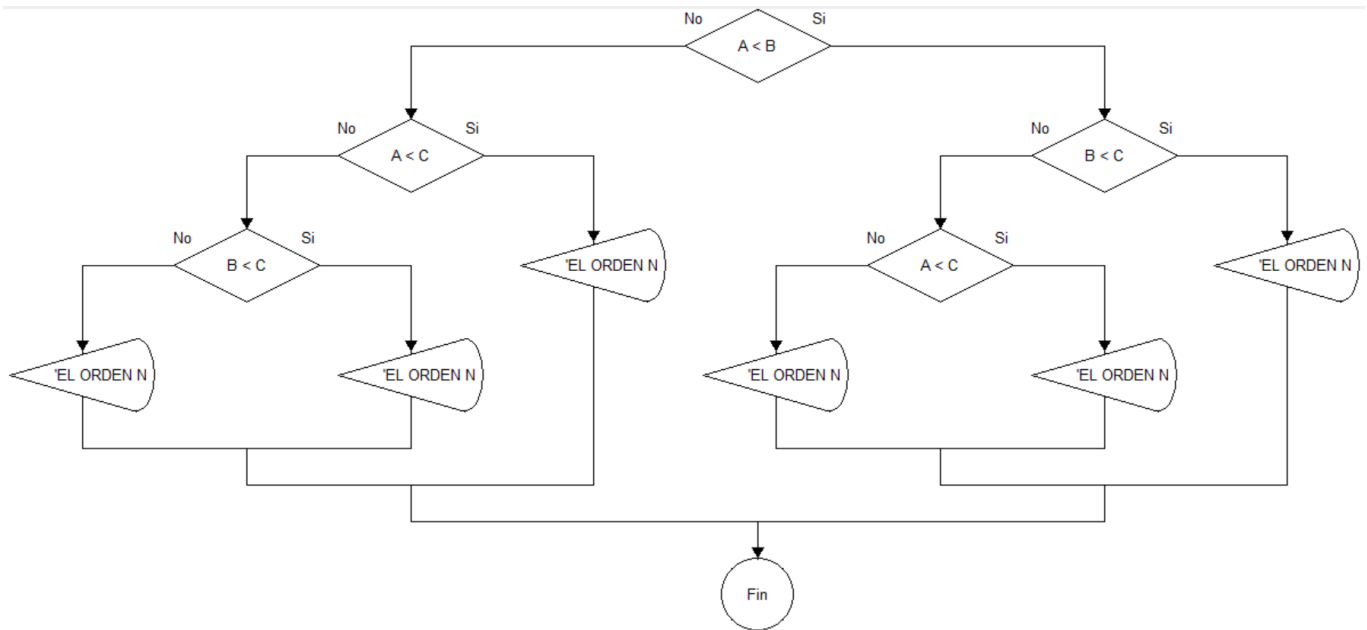


Comenzamos por una lectura en la cual se especifica que se tiene que digitar los tres números que quiere el usuario ordenar de menor a mayor.

Antes de digitar cada numero aparece el mensaje “Digite el N número” seguidamente el usuario tiene que digitar en carácter arábigo, ya que es la única forma en la que el programa funciona.



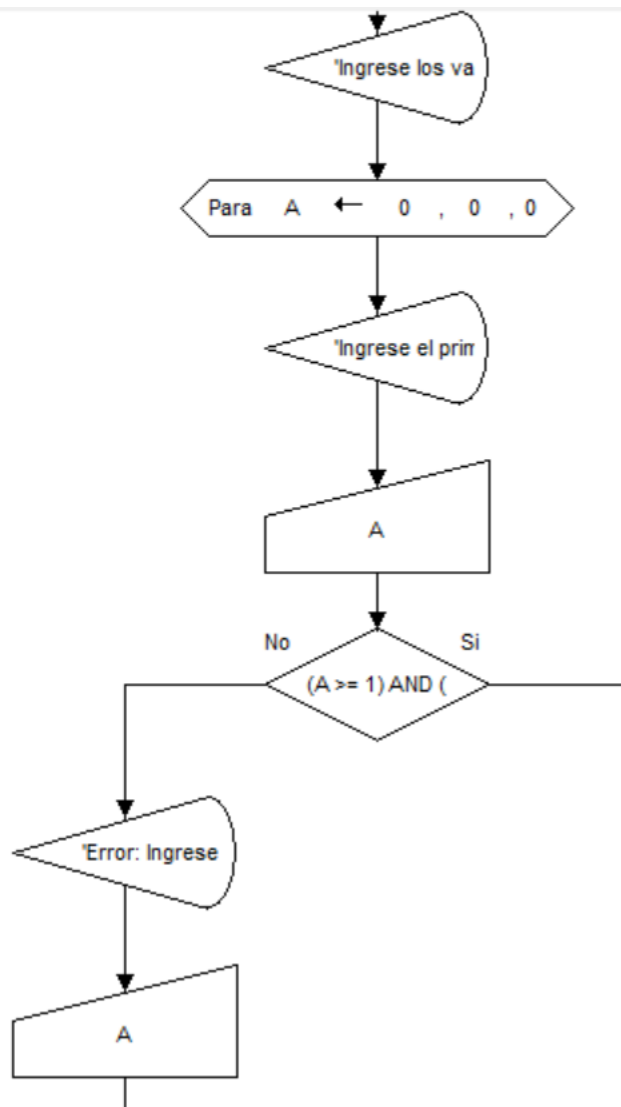
Seguidamente una vez que el usuario haya digitado sus 3 números, comenzara un ciclo “mientras” en el cual se indican las restricciones establecidas en un principio, no debe de haber números iguales ya que no habría que ordenar de menor a mayor.



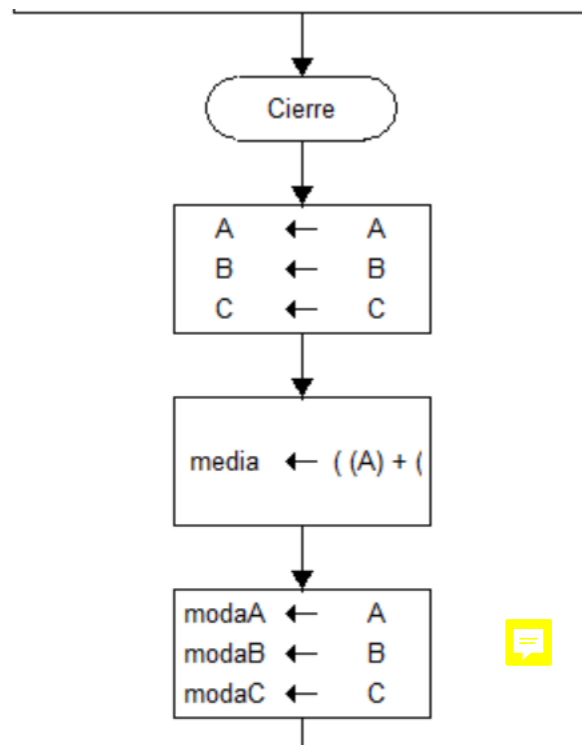
Ya una vez que los términos digitados cumplan con las restricciones establecidas, comienzan las condicionales, que son las que van a determinar el orden de nuestros números digitados. Y dependiendo como sean es el mensaje que nos va a dar, hay 6 posibles combinaciones, entre ellas: " , A, ' < ', B, ' < ', C, ' '.



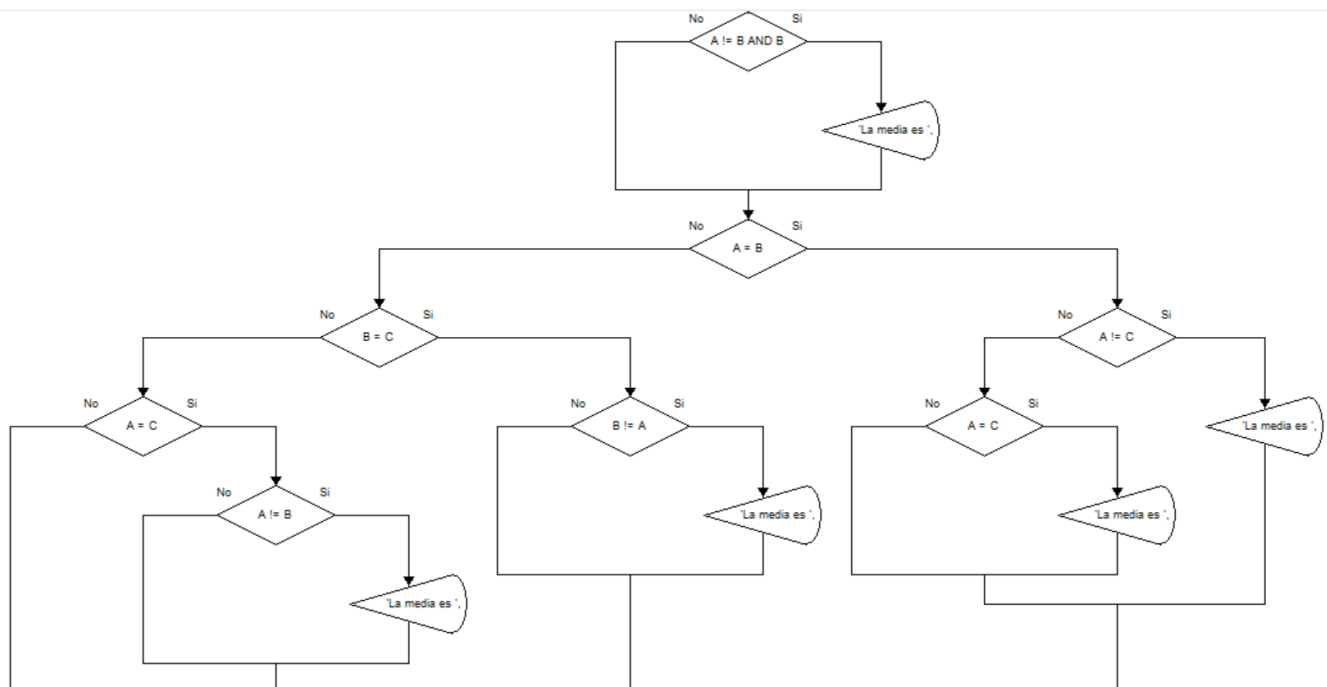
- Problema 2 (Calcular la media y moda de “n” cantidad de números): Este programa realiza el calculo de la moda y media de 3 cantidades solamente, mientras estas estén en el rango de 1 a 10, indicando su valor con carácter arábigo.



Comienza por pedir los tres valores a calcular, en cada valor (A, B, C) hay condicionales, que solo puede ir de 1 a 10, y solo puede haber enteros.



En este paso el programa realiza el calculo de la media, y si ve que dos valores se repiten, en automático reconoce que es la moda.



Aquí es donde tras realizar el calculo y determinar la moda, nos da ambos resultados en un solo mensaje, habiendo 5 resultados posibles, dependiendo el resultado de la moda.

Conclusiones.

Sergio: En esta práctica pusimos en práctica los conocimientos adquiridos sobre los diagramas de flujo utilizando el programa DFD para la implementación de comandos que nos permitieran dar solución a un problema determinado. Los problemas fueron el cálculo de media y moda de una cantidad de números determinada y el otro problema fue ordenar tres números de menor a mayor. Cada uno de estos problemas tenía determinadas restricciones que también tenían que estar presentadas en el diagrama de flujo. Es hasta cierto punto complejo el realizar diagramas de flujo con el programa DFD ya que muchas veces no lee la acción que se quiere realizar, dándonos así resultados erróneos, en lo personal yo no recomendaría hacer diagramas de flujo con este programa. A pesar de todo, los resultados esperados de la práctica fueron satisfechos, cumpliendo así con los objetivos de la clase.

Abraham: En esta práctica me cansé de estar haciendo arreglos condicionales, ya que en el caso del problema 1, había algunas muchas combinaciones por lo que tenían que quedar ordenadas para diferentes casos en los que se digitara N1, N2 y N3. Al final cuando pensamos que ya todo estaba en orden, nos dimos cuenta de un error que era que si se repetían números el programa no se reiniciaba, al final pudimos realizar un programa “decente” ya que nunca había utilizado el programa DFD.



Saul: Esta práctica me estreso bastante, ya que había sido un día muy largo y aun así pudimos realizar lo poco mucho que entregamos ese día. El programa no lo podíamos dominar por más que intentábamos, el comando “!” (diferente de) no nos funcionaba, no sabemos si fue porque lo utilizamos mal o porque de plano no sirve el comando. Al final pudimos hacer algo para entregar ese día, ya con calma en nuestras casas logramos acomodar un poco los diferentes diagramas de flujo.

Referencias.

What is a Data Flow Diagram. (s. f.). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/data-flow->

diagram#:~:text=A%20data%20flow%20diagram%20(DFD,the%20routes%20between%20each%20destination