



Actividad | 2 | Diagramas de Flujo

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR:

ALUMNO: Alejandro Norzagaray Martínez

FECHA: 03/04/2025

ÍNDICE

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo	6
Conclusión	10
Referencias.....	11

Introducción

Entendemos por diagrama de flujo que es una presentación grafica de los pasos de un proceso, sistema o algoritmo. También conocidos como flujograma. Es muy utilizado en los campos de la informática, la economía, la industria e incluso la psicología.

En la programación un diagrama de flujo es un plano que muestra la estructura lógica de un programa o software. Es decir, una representación grafica de las tareas y actividades que se deben realizar para alcanza un objetivo.

Sus principales características que debe de cumplir un diagrama de flujo son:

- Ser claro
- Ser simple
- Ser sintético
- Ser autoexplicativo
- Ser coherente

El diagrama de flujo se construye, por convenciones, mediante un conjunto de símbolos determinados, acompañados de texto y unidos por flechas. Así al observar el diagrama de flujo se puede comprender el sentido específico en el cual fluye el procedimiento, que pasos o decisiones van primero y cuales después, entendiendo que los últimos dependen siempre de los primeros.

Descripción

A lo largo de esta actividad comprenderemos como se realiza un diagrama de flujo, su funcionamiento y su estructura, así también como es que esto facilita la tarea o resuelve un problema, de cada uno de los problemas que tendremos presente como podrían ser números primos, números par e impar y los números invertidos o al revés. Son algunas de los ejemplos que veremos a continuación.

Esto con la finalidad de comprender como el diagrama de flujo puede ayudar a ver de forma más sencilla un problema complejo.

También podremos observar las características principales, la importancia de cada una de sus figuras geométricas, sus diferentes usos tanto como en el campo laboral como en la vida cotidiana.

De igual forma vamos a ver la importancia de conocer que representa cada una de las formas geométricas ya que cada una tiene una función importante en el diagrama de flujo para que este funcione correctamente como es debido.

Justificación

Entender la importancia de cómo funciona el diagrama de flujo es vital ya que este se utiliza en diferentes campos laborarles cómo podría ser, la ingeniería, la educación, la programación informática y la gestión de proyectos.

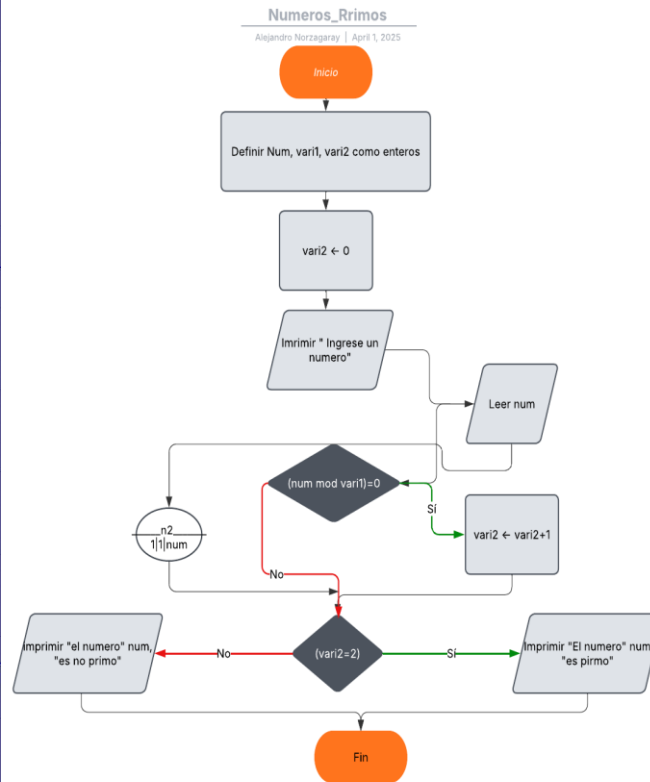
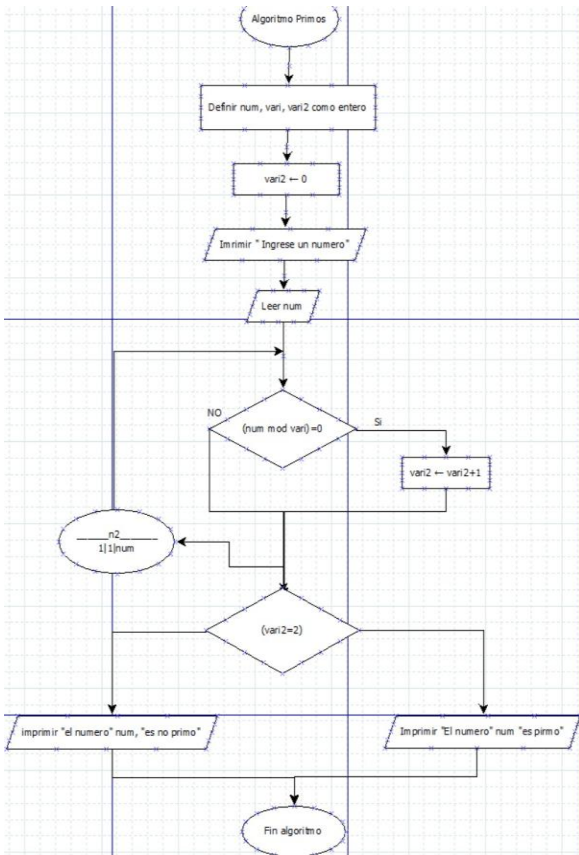
Conocer sus características nos ayudara que tenga un funcionamiento correcto nuestro diagrama de flujo las cuales son:

- Este compuesto por símbolos, flechas y texto.
- Es sintético, secuencial y estructurado
- Muestra visualmente la toma de decisiones
- Representa de manera fácil un proceso complejo
- Es utilizado en diferentes disciplinas
- Se aplica para realizar distintas actividades

Al conocer estas características del diagrama de flujo podríamos tomar decisiones importantes, planificar, dirigir y evaluar procedimientos. También conocer esta información nos ayudaría a emplear procesos logísticos u organizacionales en informática, tanto como demostrar de formar concreta y simple procesos que tienen muchos pasos o esta compuesta de lo que podrían ser muchas decisiones.

Por otra parte podremos conocer que cada figura geométrica representa un acción que conlleva a un resultado en específico.

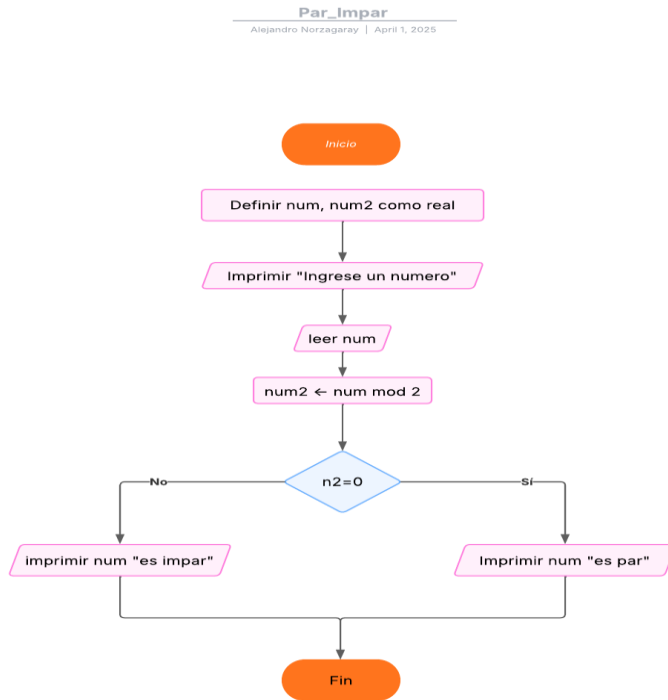
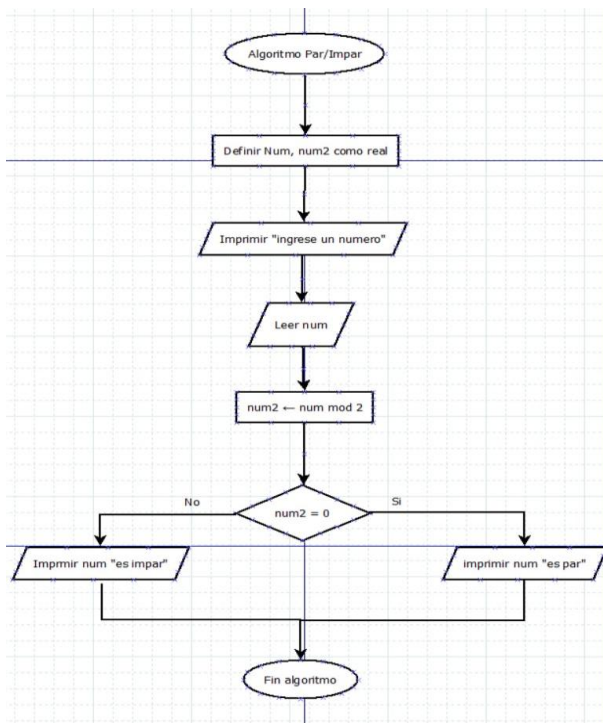
Desarrollo



Estas dos figuras podemos observar que son los mismos procesos, todos con sus respectivos señalamientos, figuras y muy importante un inicio y un fin.

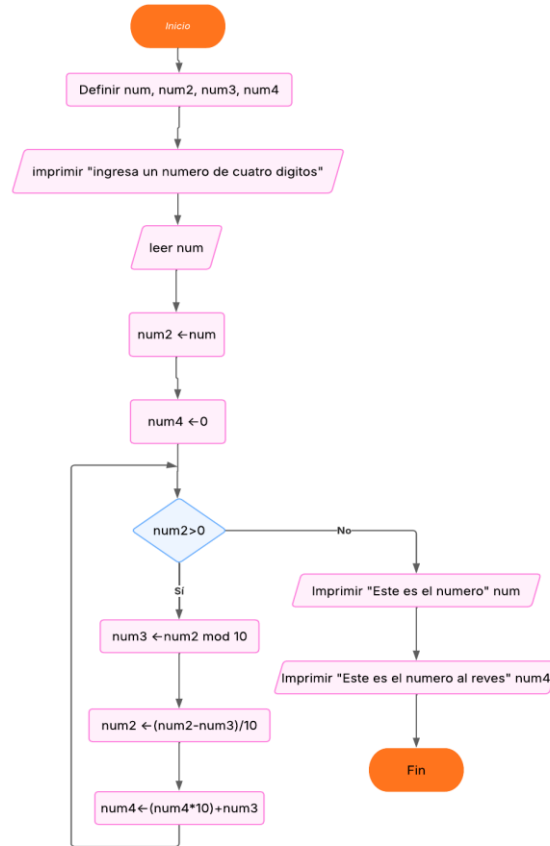
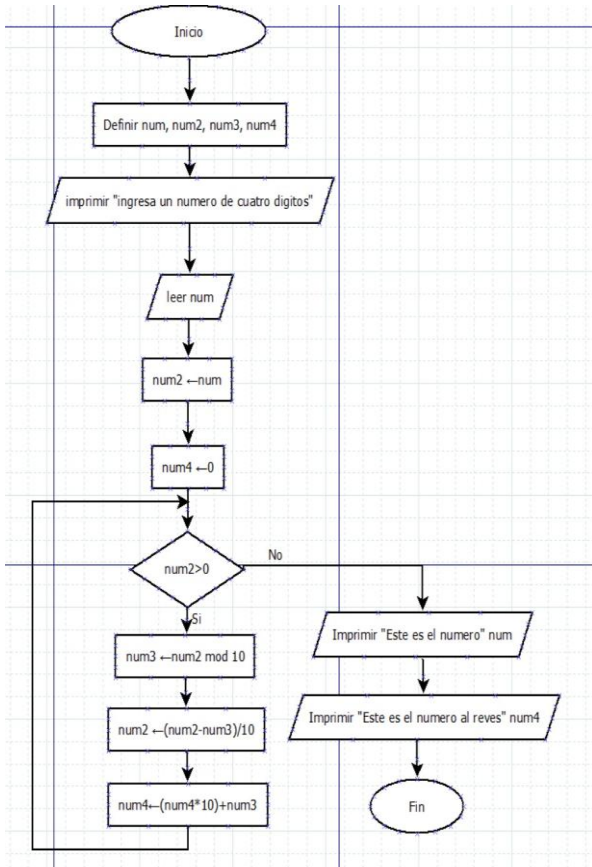
Podemos observar que lo que hace este diagrama de flujo son indica que le pide al usuario lo que vendría siendo un numero para así saber el usuario si es primo o no, durante el proceso podemos observar cómo hay interacción con el usuario, toma de decisiones y lo que vendría siendo un mensaje con el resultado final, todo esto lo podemos de ver de forma simple gracias al diagrama de flujo.

A pesar de que las figuras estas en diferente orden observamos que con el señalamiento de las flechas podemos tener una idea de como es que cada decisión depende de la otra y en qué orden están compuestas.





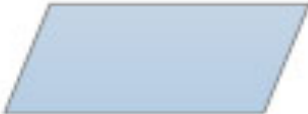


En esta dos figuras observamos como ahora la toma de decisión es mas sencilla ya que solo se quiere conocer si el número es par o es impar, todo esto se puede hacer simplemente con un proceso y una decisión.

De igual forma se señala con sus respectivas flechas, sus figuras con sus textos y con un inicio y final.



En estas dos figuras a simple vista observamos que es un poco mas complejo ya que se está pidiendo lo que sería poner los números al revés, es decir voltear el orden principal. En esta ocasión se llevan mas procesos, tanto de comparación, restar, dividir y multiplicar con la finalidad de cumplir con el objetivo que el usuario solicito.

Todos los diagramas de flujo comparten similitud al momento de tener un inicio y final, contar sus respectivas figuras geométricas que veremos a continuación y que representan cada una de ellas.

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Linea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

Estas son algunas de las figuras que se utilizan en un diagrama de flujo que serías las formas más comunes que puedes utilizar en elaboración de un diagrama de flujo.

En esta figura podemos observar que nuestro algoritmo , ya antes mostrado en diagrama de flujo, ahora ya esta modificado de palabras para poder verlo funcionar en lo que sería la consola, en este caso lenguaje C.

Conclusión

En esta unidad aprendimos los conceptos más básicos para crear un diagrama de flujo. Observamos los diferentes tipos de ejemplos con los cuales se pueden hacer diferentes operaciones con y como cambia cada diagrama de flujo dependiendo lo que se pida por parte del usuario, diagrama de flujo es diferente su forma de estructurarlo, como nos ayuda un diagrama de flujo a entender de una forma más sencilla un problema complejo con sus figuras geométricas que representa cada cosa que se hace en el diagrama de flujo.

Pudimos observar que representa cada una de las formas que se mostraban en las figuras que se usaron como ejemplos. Ya que es importante usar cada una de forma correcta dependiendo del objetivo que quieras llevar a cabo.

Observamos como un diagrama de flujo puede ser elaborado fácilmente y utilizado para diferentes tipos de situaciones de diferentes campos a pesar de no estar relacionados, todos comparten que pueden utilizar un diagrama de flujo para hacer más sencilla una demostración de algo complejo.

Referencias

Manene, L. (2011). "LOS DIAGRAMAS DE FLUJO: SU DEFINICIÓN, OBJETIVO, VENTAJAS, ELABORACIÓN, FASES, REGLAS Y EJEMPLOS DE APLICACIONES." Estructura Organizativa, Habilidades Directivas, Mejora Continua. Obtenido de: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60656037/Los_diagramas20190920-8696-u4r0qz-libre.pdf?1568999126=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEI_28_julio_2011_en_Estructura_Organizat.pdf&Expires=1743664039&Signature=W00HCQWXTm0x5kb9qmV7KPZ-qotWJd0zSB0mYyRw6fETITF3kEm8eW42MPYJVVmm00PS4xfl-b4pJDSrqqcaN5Wqo1uKW0fAiHpkvCQ10jMZyV1lkQjzLXdTDOuDgjstrF9MHC8~4BpemxDzVqr4GDYEIKHTkqO175sLuDWsnX4QpEkXN5degXvIO3oYRa74h8v6UOHZL0B5JLa9AkzYaGjsc0eRR3kpxGG3IXREIG4uL7hf2ylql~7AxxKdMp3YTps7slISDoW0165139Afb~sNelfi8ldQZHHy0kWD3SjBMbQ-EooowbGrjga1kmGONjRqrmHnLZg0K2VQhV8RA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Chaves, A. (2004). "Algoritmos Pseudocódigo, Diagrama de flujo Diagrama N-S." Editorial Universidad Cesmag: Colombia. ISBN: 978-958-97350-1-5. Obtenido de: <http://repositorio.unicesmag.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/56>

Cortés, A., Viveros, M. (2021). "Estudio sobre los diagramas de flujo en la resolución de problemas matemáticos." Revista UNIMAR: Colombia. Vol. 39, núm. 1, págs. 102-113. DOI: <https://doi.org/10.31948> Recuperado de: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/2439>

Cairó, O. (2005). "Metodología de la programación." Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V: México. 3ra Edición, págs: 01-13. ISBN: 970-15-1100X, ISBN-Ebook: 978-607-707-434-2. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=aut1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=diagrama+de+flujo+en+programacion&ots=Kytg-gsCzE&sig=54p7Bt5c-SUVHGUB52qg1uXTQVs#v=onepage&q&f=false>

López, B., Hernández, S., Sánchez, M., Cruz, E., Cano, R. (2009). "PROGRAMACIÓN FÁCIL en el proceso enseñanza-aprendizaje." Innovación Educativa: México. Vol. 9, núm. 48, págs. 61-71. ISBN: 1665-2673. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414896006.pdf>

Cairó, O. (2006). "Fundamentos de Programación Piensa en C." Pearson Educación: México. Vol. 1, núm. 1031, págs. 1-27. ISBN: 970-26-0810-4. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=AZ1ZXBlu9Y8C&oi=fnd&pg=PP11&dq=diagrama+de+flujo+en+programacion&ots=YdofwEC44C&sig=mhsh1kJwM7VxSRSyocsSWIaCmts#v=onepage&q=diagrama%20de%20flujo%20en%20programacion&f=false>