

## Actividad | 2 | Diagramas de Flujo

### Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software

---



TUTOR: Felipe de Jesús Araux López

---

ALUMNO: Erik Antonio Reyes Gabriel

---

FECHA: 18 de julio de 2023

---

## **Índice**

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo	6
Calculadora números primos	6
Calculadora números pares e impares	8
Calculadora al revés	9
Conclusión	10
Referencias	11

## Introducción

De acuerdo con lo que presentare en esta actividad será representar de manera grafica una serie de procesos a seguir para llegar un resultado deseado, ¿esto que significa? Que se realizara un diagrama de flujo donde demuestre el proceso a seguir para cada calculadora realizada en la actividad anterior.

Realizar un diagrama de flujo es uno de los procesos que considero importante porque aquí se puede saber visualmente como funcionara nuestro proyecto a realizar o el proceso que seguirá el código que realizaremos más adelante, sabremos por donde pasara cada acción y hacia dónde va para poder tener el resultado que al final queremos.

A continuación, se mostrará los 3 diferentes diagramas de flujo de cada calculadora solicitada, una de par e impar, otra de números primos y la última que imprima el numero ingresado al revés, considerando que cada proceso por el que pasara el programa tiene que ser utilizada la simbología correcta para que sea leído correctamente y no quede en un bucle o que realmente no funcione.

## Descripción

Lo que se nos pide en esta actividad es realizar son diagramas de flujo, considerando que antes ya lo había visto, tengo la idea de que es lo más fácil en todo el proceso hasta llegar a poder generar el código.

Lo único que siento que podría ser un poco complicado es saber utilizar la simbología correcta para cada proceso del diagrama y así pueda ser leído correctamente.

Por otro lado, me agrada realizar un diagrama ya que así puedo visualizar más a detalle por donde quiero llevar al programa o más bien porque procesos pasara el código para que me pueda dar el resultado que yo necesite.

Aquí igual implica mucho lo que es matemáticas lógicas ya que se ocupan mucho para realizar las operaciones y resolver los diferentes tipos de problemas que nos presentan, a mi experiencia esta materia es tan sencilla y complicada a la vez que se le agarra un gran amor a la programación sin saber.

## Justificación

Realizar un diagrama de flujo es importante para realizar un código en lenguaje c o cualquier otro tipo de lenguaje, bueno realmente es importante para codificar, ya que como antes lo menciones, nos sirve para visualizar el proceso que llevara el código para llegar a lo solicitado en cualquier situación.

Muchos pueden querer saltarse ese proceso, a mi criterio creo que no es lo correcto, tal vez si se pueda, pero no lo creo muy conveniente porque es nuestro punto de partida para ya empezar a programar en el compilador.

Poniéndolo en un punto de vista ya más al día a día, un diagrama de flujo podrían ser esas instrucciones de armado de un lego, donde nos muestra la forma de la pieza y en donde iría encajado, hasta que al final nos muestra la figura terminada, eso poniéndolo en unas palabras tal vez más fáciles de entender lo que es un diagrama.

## Desarrollo

Se presentan los 3 diferentes diagramas de flujo requeridos para las calculadoras que se empezaron a realizar desde la actividad anterior.

Empezaremos con la calculadora de numero primos, seguiremos con la de numero pares e impares y por final mostrare el diagrama de un numero por impresión lo haga al revés, al ingresado.

### Calculadora de números primos.

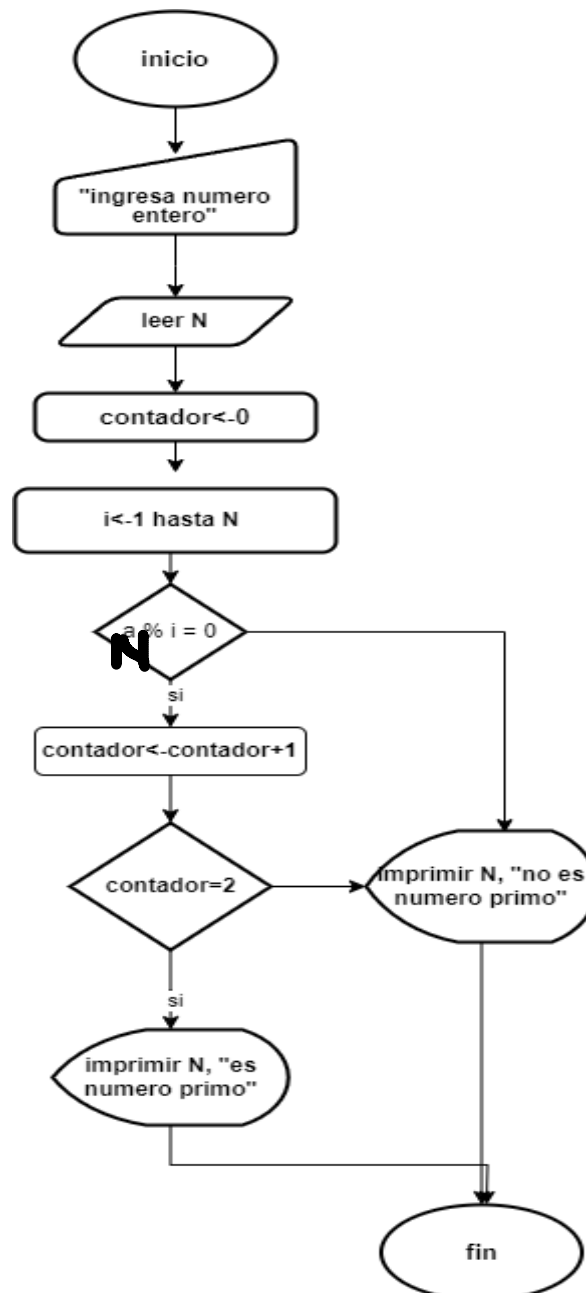
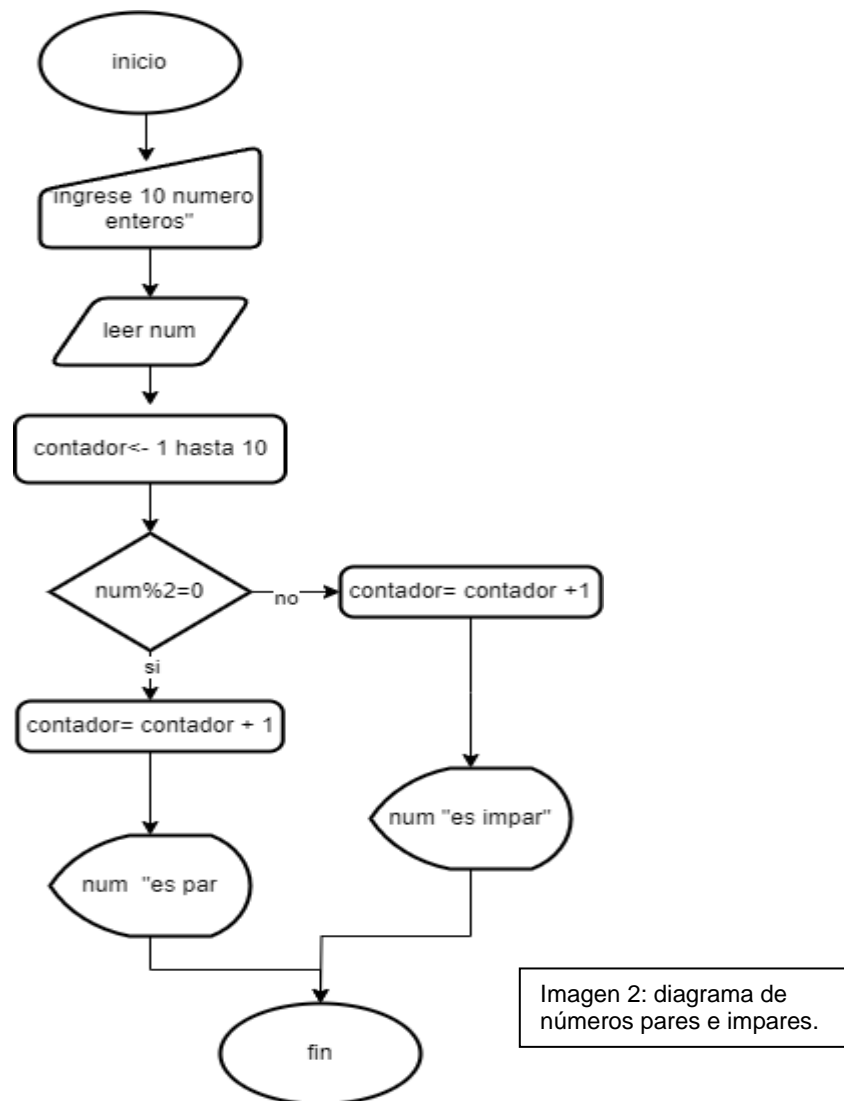


Imagen 1: diagrama de flujo números primos

como se muestra en la **imagen 1** el diagrama de la calculadora de que imprime los números primos y los que no son, haciendo una explicación breve sobre la estructura del diagrama podría decir que, como cualquier diagrama empezamos con el símbolo de inicio, continuamos con un cuadro donde le pida al usuario que ingrese un numero entero, continua donde el sistema guarda y lee el numero ingresado, seguimos con un contador que empiece en 0 con el fin de ir acumulando los resultados, procedemos a declarar una variable que empiece en 1 hasta el numero ingresado, mandamos a hacer la operación lógica donde el numero ingresado se divide todas las veces con la variable anterior declarada y si su residuo es igual a 0 se le suma 1 al contador, si no se manda a imprimir que no es un numero primo, una vez terminado todas divisiones se manda a declarar si el contador es igual a 2 se imprime que tales números son primos y los otros que no cumplen con la condición se imprimen que no son números primos, y se termina con un fin .

## Calculadora de números pares e impares.



De acuerdo con la imagen 2, explicare el proceso del diagrama.

Se inicia el proceso, pide al usuario ingresar 10 números enteros, pide leer y guardar los números ingresados en un contador del 1 al 10, después mando a un proceso de decisión, donde el numero ingresado se divide entre 2 y si el residuo es igual a 0 lo mando a un contador donde almacena el numero y si no cumple con la condición lo mando a otro contador, al final cada contador te manda a imprimir si es numero par, los que tienen residuo 0 y los que no tiene residuo 0 los imprime con la leyenda de no es numero par, se cierra el diagrama con un fin.



## Calculadora numero al revés.

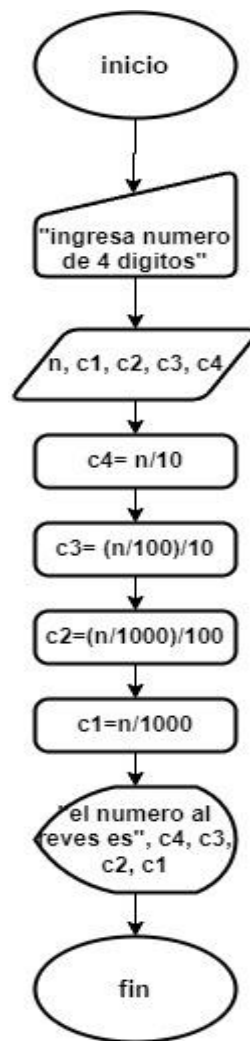


Imagen 3: diagrama de numero al revés.

De acuerdo con la imagen 3 explicare el proceso de la calculadora de numero al revés.

Se inicia el proceso, pide al usuario ingresar un numero entero de 4 dígitos, después lee y guarda el numero en 4 variables diferentes, (una por cada digito), sigue el proceso de hacer divisiones de cada digito, donde para sacar el digito 4 se divide el numero ingresado entre 10, continua para el digito 3, se divide el numero ingresado entre 100 y el resultado entre 10, continuamos con el digito 2 donde se divide el numero ingresado entre 1000 y el resultado entre 100, para el digito 1 se divide el numero ingresado entre 1000, una vez terminado el proceso mandamos a imprimir el numero al revés primero con la variable 4, variable 3, variable 2 y variable 1, así se imprime el numero al revés y se finaliza el diagrama con un fin.

## Conclusión

Como se pudo observar desde la actividad anterior ocupar un algoritmo y un diagrama de flujo nos sirve de muchas cosas, mas que nada para representar los procesos a seguir para llegar a un punto en específico, tal fácil como seguir las instrucciones de alguien que nos dice como encontrar una dirección, como armar un juguete, preparar una comida, un sinfín de cosas que se hacen con instrucciones, como buen ser humano los queremos omitir pero es de suma importancia seguirlas al pie de la letra para conseguir lo deseado, pero igual poniéndonos un poco del lado de las personas que no les gusta leer instrucciones también existen los diagramas, que si se requiere tener un poco mas de conocimiento del tema para entenderle a la primera vista, pero por ejemplo si seguimos un proceso de abre fácil donde solo nos pone una imagen de como abrirla es más sencillo, o también esta otro ejemplo de una sopa instantánea, donde nos muestra solo 3 imágenes tan sencillas para llegar al final que es tener una sopa lista para poder comer.

En un mundo laboral nos puede servir para saber que procesos necesitamos seguir para realizar un programa que corra correctamente.

## Referencias

\*Rivera, C. (2022, 14 marzo). Números primos y compuestos: qué son + ejemplos Smartick. *Smartick*.

<https://www.smartick.es/blog/matematicas/numeros-enteros/numeros-primos-y-numeros>

\**Forum - Grupo de C++ - Azul School*. (s. f.). Azul School. <https://www.azulschool.net/todos-los-grupos/grupo-de-c/forum/topic/como-saber-si-un-numero-es-primo-utilizando>.

\*Programa Resuelto. (2022b, mayo 4). #17 [C] – Leer un número de cuatro cifras e imprimirlo al revés [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=aIAIGNZJ2iE>

\*DiloenTutos Pc. (2017, 29 septiembre). *Pseint - determinar si un número es primo* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1VShvozLXvw>

\* DiloenTutos Pc. (2017a, septiembre 17). *Pseint - determine si un número es par o impar* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=WaDbKaZgeTA>