 



Actividad # 2 Diagrama de flujo

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software

TUTOR: Lara Dévora Sandra Luz

ALUMNO: Luna Gonzalez Nanci Yazmin

FECHA: 30 de julio de 2024

# Índice.

Contenido

[Índice. 2](#_Toc173252963)

[Introducción. 3](#_Toc173252964)

[Descripción. 4](#_Toc173252965)

[Justificación. 6](#_Toc173252966)

[Desarrollo. 7](#_Toc173252967)

[Diagrama de flujo Primos 9](#_Toc173252968)

[Diagrama de flujo Par/Impar 11](#_Toc173252969)

[Diagrama de Flujo del Programa Invertido 13](#_Toc173252970)

[Conclusión. 14](#_Toc173252971)

[Referencias. 15](#_Toc173252972)

# Introducción.

En esta actividad numero dos realizaremos unos diagramas de flujo, estos se harán con base a los algoritmos que hicimos en la actividad anterior, el problema base a resolver seguirá siendo el mismo; realizar la calculadora primos, la calculadora par/impar y el programa al revés, los cuales estarán hechos para una empresa que busca implementarlos en las escuelas publicas como privadas para niños y niñas de primaria.

Ahora bien como ya tenemos la información base (los algoritmos) con la que se estará trabajando así que simplemente se mostrara de manera grafica el como se ve el algoritmo eso será en el diagrama de flujo que se realizara por cada una de las calculadoras y el último programa, siendo así tres diagramas, igual también explicaremos en que consiste y características de un diagrama de flujo y cada figura que se utiliza para organizarla, para así poder comprender de mejor manera la actividad a realizar.

# Descripción.

Para lograr tener una mejor comprensión de la actividad podemos empezar dando a conocer que es el diagrama de flujo; es una representación grafica de un proceso, actividad, sistema o algoritmo informativo, este esta conformado por varias figuras y formas además de flechas que indican la dirección de flujo de este mismo, cada figura tiene su significado, mas adelante haremos mención de estos, así mismo los diagramas de flujos deben ser fáciles de comprender.

Ahora bien, las figuras que se pueden encontrar en el diagrama de flujo son las siguientes:

Inicio/Fin

Proceso

Línea de flujo

Entrada de datos

Decisión

Base de datos

Conector en la misma pagina

Imprimir resultados

Subprograma

Conector fuera de pagina

Estas son las figuras que son más utilizadas en el diagrama de flujo, en esta actividad numero dos solo haremos uso de algunas no de todas las figuras antes mencionadas, solo las más indispensables.

Es muy importante conocer cuáles son las simbologías del antes mencionado diagrama de flujo debido a que con ello podemos hacerlo de manera correcta así mismo entenderlos cuando se nos presente alguno.

# Justificación.

En esta actividad se escogió hacer uso de los diagramas de flujo debido a que son conocidos por su sencilles pero que explican perfectamente el proceso a realizarse lo cual es de bastante ayuda para posteriormente lograr hacer las calculadoras funcionales en lenguaje c para lograr hacer funcional cada una de las calculadoras antes mencionadas así mismo el último programa de la misma manera.

Así mismo como la simbología ya fue mencionada es la que haremos uso en los tres diagramas que posteriormente se mostraran aunque algunas figuras no nos resultan necesaria en este caso, como por ejemplo los conectores de otras paginas pero las que si haremos uso en este caso serán; el ovalo que indica el inicio y también el fin del diagrama, el rectángulo que indica un proceso, rombo que indica decisiones, la línea de flujo para indicar hacia dónde va el orden información a ejecutar y la más importante la de imprimir resultados.

# Desarrollo.

La empresa MathTech requiere a un ingeniero en desarrollo de software que sea capaz de realizar la tarea de programar tres tipos de calculadoras diferentes para implementar en los colegios y escuelas públicas:

La primera calculadora deberá de llevar por nombre Primos, y su objetivo será identificar los números primos que se ingresen, por ejemplo, si el usuario ingresa el número 83, deberá imprimir el siguiente mensaje: “El número (número ingresado) si es primo”, en caso de que no sea primo se imprimirá el siguiente mensaje “El número (número ingresado) no es primo”. Básicamente se encargará de identificar si un número es divisible entre 1 y el mismo.

- La segunda calculadora se llamará Par/Impar, su objetivo es que se ingresen 10 números, ya sean pares o impares, por ejemplo, si se ingresa el número 9, el programa deberá de indicar que es un número impar, pero si se trata del número 2, el programa deberá indicar que se trata de un número par. De 10 números enteros, se debe determinar cuáles son pares y cuáles son impares.

- El último programa se llamará Al Revés, su objetivo es que el usuario ingrese un número de 4 dígitos y que sea un número entero, y este programa se encargará de regresar los números al revés o invertidos. Por ejemplo, si se ingresa el número 7631, el programa matemático deberá regresar 1367.

En pseudocódigo de la calculadora Primos

Inicio

Paso 1: Solicitar al usuario que ingrese un número

Mostrar "Ingrese un número:"

Leer numero

Paso 2: Verificar si el número es primo

divisor = 2

nprimo = 0

Band = verdadero

Mientras ((Band) y (divisor <numero))

Si numero % divisor = 0 Entonces

Band = falso

Sino

divisor = divisor + 1

Finsi

FinMientras

Si (band) entonces

Mostrar ‘‘El número (número ingresado) si es primo’’

Sino

Mostrar ‘‘El número (número ingresado) no es primo’’

Finsi

Mostrar ‘‘Desea escribir otro número ¿si o no?’’

Leer respuesta

Si respuesta = repite programa

No respuesta = cierra el programa

FinSi

Fin algoritmo

## Diagrama Descripción generada automáticamenteDiagrama de flujo Primos

El pseudocódigo calculadora Par/Impar

Inicio

M=0

Mientras M≠10

Mostrar ‘‘introduce los números’’

Leer numero

sí número % 2 = 0 entonces

Mostrar ‘los números’, números, ‘es par’

sino

Mostrar ‘los números’, números, ‘es impar’

FinSi

Mostrar ‘‘Desea escribir otros números ¿si o no?’’

Leer respuesta

Si respuesta = repite programa

No respuesta = cierra el programa

FinSi

Fin mientras

Fin algoritmo

## Diagrama de flujo Par/Impar

El pseudocódigo del Programa Invertido

Inicio

numero = 0

numeroinvertido = 0

resto = 0

Mostrar ‘‘Introduce el numero’’

Leer numero

Num = numero

Mientras número > 0

Resto = numero % 10

numero = trunc (numero / 10)

numeroinvertido = (numeroinvestido \*10) + resto

FinMientras

Mostrar ‘‘El número que introdujiste es ‘, Num

Mostrar ‘‘El numero investido es ‘, numeroinvertido

FinSi

Mostrar ‘‘Desea escribir otro número ¿si o no?’’

Leer respuesta

Si respuesta = repite programa

No respuesta = cierra el programa

FinSi

Fin mientras

Fin algoritmo

## Diagrama de Flujo del Programa Invertido

# Conclusión.

Aprendimos que es en pocas palabras un diagrama de flujo y la finalidad que tienen así mismo nos dimos cuenta de que cada diagrama de flujo es un poco distinto al otro debido a que uno resulta ser mas largo que otro porque cada uno tiene procesos distintos, así mismo aprendimos a organizarlos de manera adecuada para su mayor compresión y así sea más fácil transformarlo en lenguaje C para así hacerlos funcionales.

Los diagramas de flujo los podemos utilizar muy seguido para representar la información gráficamente y así sea comprenderla más fácil, debido a que tienen una simbología muy sencilla de aprender y utilizarla. podemos agregar que con esta actividad logramos entender y hacer de mejor manera el diagrama de flujo así mismo que esta actividad me ayudo a mejorar mi organización cuando realizo un diagrama de flujo y así mismo a usar correctamente cada figura dentro de el porque no se podrá entender adecuadamente si no colocamos cuando es decisión y cuando no, además de suma importancia el inicio y el fin debido a que el algoritmo es finito.

# Referencias.

Qué es un diagrama de flujo. (s. f.). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo>

Símbolos de diagrama de flujo: una guía completa - Zen Flowchart. (s. f.). <https://www.zenflowchart.com/diagrama-de-flujo-simbologia>

Macke, S. (s. f.). Día dibuja los diagramas estructurados: Libre de Windows, Mac OS X y Linux versión del popular programa de código abierto. <http://dia-installer.de/index.html.es>

**Carpeta en GitHub**

<https://github.com/Lunananci/Introducci-n-al-desarrollo-de-sofware-.git>