

Actividad | #1 | Algoritmos

Introducción al desarrollo de software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Lara Débora

ALUMNO: José Antonio colon romero

FECHA: 24/ 03 / 2024

Índice

Introducción

Descripción

Justificación

Desarrollo

Conclusión

Referencias

Introducción

Un Algoritmo lo podemos definir como una secuencia de instrucciones que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas o también como un conjunto de instrucciones que realizadas en orden conducen a obtener la solución de un problema. Por lo tanto, nosotros podemos decir que es un conjunto ordenado y finito de pasos que nos permite solucionar un problema. entonces podemos decir que es un conjunto ordenado y finito de pasos que nos permite solucionar un problema. Los algoritmos son independientes de los lenguajes de programación. En cada problema el algoritmo puede escribirse y luego llevarse a cabo en un lenguaje de diferente programación, así que el algoritmo es la infraestructura de cualquier solución incluso también utilizada en la vida cotidiana para realizar una tarea simple como lavarse las manos o seguir una receta de cocina, pero hablando también de manera matemática escrita luego en cualquier lenguaje de programación.

Descripción

Dentro de la actividad se está poniendo en contexto que la empresa MathTech va a necesitar 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, por lo tanto, la actividad solicita la realización de 3 calculadoras, la primera debe de identificar a todos los números primos que sean ingresados e indicarlos en un mensaje, por ello lleva el nombre de “primos”. La segunda de nombre á Par/Impar, su objetivo es que se ingresen 10 números, ya sean pares o impares entre los números enteros para determinar los pares e impares. Y una última de nombre á 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. Para los programas que se piden realizar se necesitará el algoritmo de los programas.

Justificación

La importancia de esta actividad es con el objetivo de dar a conocer las características con las que se identifica a un algoritmo, ya sea en una actividad cotidiana o solución de problemas matemáticos para el funcionamiento de uno de nuestros programas. Independientemente del campo en el que trabajemos la importancia de un algoritmo es muy relevante pues casi todos los dispositivos tradicionales tienen un software que los impulsa en los avances tecnológicos. Todo programa informático está hecho a partir de una lógica estandarizada o solución a un problema. Sin embargo, incluso los algoritmos simples pueden hacer cosas muy grandes y algunos de ellos merecen reconocimiento como revolucionarios. En el mundo actual, esta tecnología está a la vanguardia de la innovación y el avance digital. Todos los tipos de programas y aplicaciones dependen de este concepto para funcionar correctamente. Los algoritmos pueden manejar todo, desde el funcionamiento del lavavajillas hasta la ubicación de las sombras en las películas animadas digitalmente.

Desarrollo.

Algoritmo Primos

1. Establecemos que la calculadora funcionará con constantes.
2. Las constantes usadas serán 1=2, 2=3, 3=5, 5=7, 7=11, 11=13.
3. El usuario debe ingresar un numero entero ya sea igual o mayor al número 0, pues se deben usar números que son divisibles.
4. Dependiendo del número ingresado por el usuario, se lanzará el mensaje si se considera o no un número primo.
5. Se realiza la división del número ingresado entre cada una de las constantes fijadas, si el residuo es 0 entonces quiere decir que no se trata de un número primo.
6. Se deberá lanzar el mensaje si no es número primo o el resultado.

conclusión

El funcionamiento del algoritmo debe dar a indicar que el número ingresado es un número primo sin la necesidad de realizar ciertas operaciones solo tomando en cuenta las constantes tomadas en cuenta.

Algoritmo Par/Impar

- 1- Se declara cuál será la constante con la que operará nuestra calculadora
- 2- En este caso se establece el número 2
- 3- Se requiere que el usuario que ingrese un número
- 4- El usuario deberá ingresar un número divisible entre 2
- 5- Si el residuo del número ingresado es 0 entonces se lanza mensaje al usuario

Conclusión:

Este sencillo algoritmo se estaría detectando todos los números par que tengan un residuo de 0 cuando se divida el número ingresado, y solo se arroja el mensaje si es divisible o no.

Algoritmo Al Revés

- 1- Se inicia la calculadora al encenderla
- 2- Se requerirá que el usuario ingrese un número de 4 cifras
- 3- Se requerirá que el número ingresado sea entero
- 4- Se toma al número ingresado para realizar una inversión de operaciones y se crean variables para los resultados
- 5- Se va a realizar una multiplicación del número guardado en la variable
- 6- Se hace la suma de las multiplicaciones y como resultado va a dar el número invertido
- 7- Se lanza mensaje el número resultante al usuario

Conclusión:

La función de este algoritmo es dar como resultado el número al revés o invertido.

CONCLUSION

Cada algoritmo puede funcionar de manera sencilla y rápida, y otros pueden funcionar de manera más compleja de tal manera que involucran una constante y una serie de operaciones para obtener el resultado. Los algoritmos no dan una solución a preguntas sino también funcionan a a partir de decisiones tomadas anteriormente. Los algoritmos son la base importante con la que van a funcionar como las calculadoras como puede funcionar cualquier cosa o cualquier instrucción dada para realizar cualquier tarea o actividad. Ejemplo claro es en el internet, aquí los algoritmos deciden desde los resultados de búsqueda hasta las recomendaciones que ves en redes sociales como el feed de facebook, instagram, tiktok o plataformas de streaming. Sin algoritmos efectivos, el rendimiento de las aplicaciones sería inconsistente y poco confiable.

Referencias.

https://lucid.app/documents#/documents?folder_id=recent