

Actividad 1 - Algoritmos

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Felipe de Jesús Araux López.

Alumno: Uziel Abisai Martinez Oseguera

Fecha: 19/03/2023.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
DESCRIPCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	4
INVESTIGACIÓN.....	5
DESARROLLO	6
ALGORITMO DE NÚMEROS PRIMOS.....	6
<i>Explicación lógica del algoritmo</i>	<i>7</i>
ALGORITMO DE NÚMEROS PAR E IMPAR	8
<i>Explicación lógica del algoritmo</i>	<i>8</i>
ALGORITMO DE NÚMEROS INVERTIDOS	9
<i>Explicación lógica del algoritmo</i>	<i>9</i>
CONCLUSIÓN.....	10
REFERENCIAS	11

Introducción

Existen distintos tipos de problemas en el mundo actual, desde las más mínimas hasta las mas complicadas, todo esto nos lleva a realizar distintas tareas para poder darle una solución a todo lo que se presenta y uno de estos avances es la tecnología, lo cual nos ha ayudado a resolver y automatizar distintos tipos de tareas lo cual nos hace día a día la vida un poco más fácil, pero detrás de todo esto hay algo más lo cual nos desglosa distintos tipos de procesos para poder llegar a una mínima pero significativa solución, estamos hablando de los algoritmos, lo cual se trata de un conjunto de instrucciones o pasos ordenados que se utilizan para resolver un problema o realizar una tarea en especifica.

En este trabajo estaremos hablando de los Algoritmos y realizando tareas especificas para poder darle un mayor provecho ha dicho tema, así mismo de esta manera estaremos practicando en la creación de algoritmos para poder tener un mayor entendimiento y así mismo dominar este tema lo cual es una de las bases para cualquier programador, ingeniero de software o desarrollador, espero que disfrutes del proyecto, adelante y gracias.

Descripción

Los algoritmos son una parte fundamental para la solución a un problema de manera finita esto ayuda a las empresas tecnológicas y individuos que quieran desempeñarse en el campo de la programación o bien requieren de un análisis profundo de estos temas. En este proyecto hemos elaborado algoritmos de programación para dar solución a un problema en particular, para ello empezamos con una pequeña introducción donde redactamos un pequeño pero significativo texto de los algoritmos, además antes de dicha obra encontraras como punto uno la portada donde como todos ya saben se presentan los títulos importantes del proyecto, como numero dos tenemos al índice donde se enumeran las paginas para obtener una mayor ubicación del proyecto en general.

Después de todo lo anterior viene la parte de la descripción sitio donde te encuentras ahorita mismo prestando atención en lo redactado, en esta parte explicamos el contenido de esta obra de pies a cabeza para que así puedas darle un mayor entendimiento a dicha obra.

Seguimos con la justificación parte donde te explicamos el porque es importante tocar estos temas y aun mas si estas en una carrera o trabajo donde se requieren la atención de estos campos.

Una vez visto la justificación pasamos con el apartado de la investigación, donde encontraras una breve pero significativa respuesta a ¿qué es un algoritmo?, esto gracias a la investigación del titular o autor de este proyecto, cabe recalcar que se trata de un pequeño resumen con las propias palabras del autor de este proyecto por lo cual no estaremos citando a autores en este apartado.

Desarrollo. En esta parte daremos de alta a la solución de tres algoritmos donde desarrollamos la solución obtener números primos, números par e impar y por último números invertidos.

En el apartado de conclusión tenemos presente una breve pero significativo sierre del tema de algoritmos donde reflexionamos su uso en la vida de un desarrollador o una empresa que requiere de este ejercicio.

Por último tenemos el apartado de referencia, parte donde citamos al los autores o a los principales titulares de esta obra tales como enlaces, nombres entre otros.

En resumen, esta sección te describe cada una de las partes de esta obra con el objetivo de adelantar los temas a tratar y así poder darte una mejor visión e interacción con el proyecto realizado.

Justificación

La creación de los algoritmos de unos de los primeros pasos que debemos de tomar en cuenta a la hora de dar una solución a un problema con ayuda de la tecnología actual ya que con esto podemos acertar con las tareas que queremos que la tecnología nos realice, aquí la importancia de este proyecto. Este trabajo se realizó con la importancia de entender y poner en práctica a la resolución de los algoritmos para un estudiante de ingeniería en desarrollo de software. Comprender el paso a paso de los algoritmos nos abre un sinfín de posibilidades de éxito para comprender mejor la carrera y llevarlo a cabo en la vida cotidiana.

Se espera que este trabajo contribuya a la comprensión y a la importancia de la educación en este tema, así mismo en obtener nuevas ideas y un mayor entendimiento en el tema, esperando que sea útil en su carrera y aportando en su educación en ciencias de la programación.

Investigación

¿Qué es un algoritmo?

sobre mi punto de entendimiento el algoritmo es un conjunto de pasos a seguir de manera precisa y finita para dar solución a un problema en particular, también mientras menor son la cantidad de pasos a seguir mejor será el algoritmo echo, aunque no siempre esto es así ya que entre mayor sea el problema mas cantidad de pasos seguiremos dando, pero lo mejor es dar lo mas corto posible.

En la informática los algoritmos se utilizan para la solución de problemas que quieren que la maquina inteligente realiza esto con la ayuda de los lenguajes de programación que hoy en día existen, mejorando así el tiempo que se requiere para realizar una tarea en especifica.

Desarrollo

Algoritmo de números primos.

- 1- Inicio // Números primos.
- 2- Obtener número a verificar
- 3- Si el número a verificar es menor o igual a 1, entonces no es primo (ir al paso 10)
- 4- Si el número a verificar es 2 o 3, entonces es primo (si no continuar con el paso 5)
- 5- Si el número a verificar es par, entonces no es primo (ir al paso 10)
- 6- Calcular la raíz cuadrada del número a verificar
- 7- Obtener el número entero más cercano a la raíz cuadrada del número a verificar, comenzando por 3
- 8- Dividir el número a verificar por el número entero obtenido en el paso 7
- 9- Si el resultado es un número entero, entonces el número a verificar no es primo (ir al paso 10), de lo contrario ir al paso 11
- 10- El número a verificar no es primo. Fin
- 11- Incrementar el número entero obtenido en el paso 7 en 2
- 12- Si el número entero obtenido en el paso 11 es mayor que la raíz cuadrada del número a verificar, entonces el número a verificar es primo. Fin.
- 13- Volver al paso 8.

Explicación lógica del algoritmo

En este algoritmo lo que hacemos es obtener el número a la cual se quiere verificar si es primo o no, como tercer paso de nuestro algoritmo verificamos que si el número que se está ingresando es menor o igual a 1 ya que se sabe que no es un número primo y lo mandamos al paso 10 de nuestro algoritmo automáticamente y así sucesivamente hasta llegar al paso 6 de nuestro algoritmo donde calculamos la raíz cuadrada del número a verificar, ejemplo.

83 su raíz cuadrada es 9.11043358

En el paso siete de nuestro algoritmo obtenemos el número entero más cercano a la raíz cuadrada del número a verificar comenzando por el 3, seguimos con el ejemplo.

El entero más cercano de la raíz cuadrada de 83 es 9 y comenzamos desde el número 3
3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Como paso 8 dividimos el número a verificar por los resultados obtenidos en el paso 7 comenzando por el 3.

83 entre de 3 hasta llegar al nueve que es el entero más cercano de su raíz cuadrada.

En el paso número nueve nos dice que si da como resultado un número entero pasamos al paso diez donde damos fin a este asunto y comprobamos que no es un número primo de lo contrario pasamos al paso 11 de nuestro algoritmo.

Como paso 11 nos dice que incrementamos los números obtenidos en el paso 7 en 2, ejemplo.

3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 ya no quedarían de esta manera si no solo los números incrementados en 2 que quedaría de la siguiente manera 3, 5, 7 y 9, esto con el fin de hacer que el algoritmo trabaje en menos tiempo posible.

Como paso 12 nos dice que si el resultado de las divisiones es mayor a su raíz cuadrada el numero si es primo, o si el resultado da con números decimales pues también es primo y ponemos fin a este asunto.

Algoritmo de números par e impar

- 1- Inicio // números par e impar.
- 2- Obtener números a verificar (10 números)
- 3- Dividir números a verificar entre dos
- 4- Si el resultado es igual a un número entero, entonces el número es par.
- 5- Si no, el número a verificar no es par.
- 6- Volver al paso 2 para verificar más números.

Explicación lógica del algoritmo

En este algoritmo lo que hacemos es obtener el numero a verificar y lo dividimos entre de dos, si el resultado da un numero entero entonces quiere decir que si es un numero par de lo contrario si da un numero decimal entonces no es un numero par y ponemos fin a este asunto.

Algoritmo de números invertidos

- 1- Pedir al usuario que ingrese un número de 4 dígitos.
- 2- Verificar que el número ingresado sea un número entero de 4 dígitos. Si no lo es, volver al paso 1.
- 3- Dividir el número en sus cuatro dígitos individuales.
- 4- Reordenar los dígitos en orden inverso.
- 5- Combinar los cuatro dígitos para formar el número invertido.
- 6- Mostrar el número invertido al usuario, fin.
- 7- Volver al paso 1.

Explicación lógica del algoritmo

En este algoritmo lo que hacemos es verificar que el numero ingresado tenga los cuatro dígitos de lo contrario lo volvemos al primer paso, después de esto separamos los dígitos y lo reordenamos de la manera inversa, combinamos los números para lograr el objetivo y damos fin a este asunto, en el paso 7 lo damos como opción por si quiere volver a verificar otro número.

Conclusión

Como conclusión la creación de un algoritmo es de vital importancia para la realización de un software ya que nos permite dar las bases y entendimiento del problema a resolver, así mismo podemos percatarnos de que si exista algún error o no para poder corregirlo y no tener problemas a la hora de codificar. Un algoritmo te puede resolver muchas dudas así mismo de desarrollar una lógica para la resolución de muchos problemas presentes que se tienen al momento de pasarlas a un lenguaje de programación.

Referencias

No hay referencias.