



Ingeniería en Desarrollo de Software

Actividad 1 Algoritmos

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Diseño de Software

Tutor: Sandra Lara

Alumna: Araceli Marlenee Gutiérrez Castillo

Fecha: 04 de abril del 2024

INDICE

INTRODUCCIÓN-----	2
DESCRIPCIÓN-----	2
JUSTIFICACIÓN -----	3
ALGORITMO NÚMEROS PRIMOS -----	3
ALGORITMO NÚMERO PAR/IMPAR -----	3
ALGORITMO NÚMEROS AL REVES -----	4
CONCLUSIONES -----	4

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de software se refiere básicamente al proceso de crear programas que realicen tareas específicas, se adapta a las necesidades de los usuarios y a los cambios que requieren cada cierto tiempo ya que las demandas se encuentran en cambios constantes. Se busca con esto poder automatizar tareas para aumentar la eficiencia y la productividad, reduciendo así los errores y el tiempo dedicado a cierta actividad. Dentro del desarrollo de software encontramos los algoritmos que son muy importantes ya que estos proporcionan un enfoque sistemático y estructurado para diseñar un software que funcione de manera rápida, reduciendo el tiempo de ejecución de las operaciones y mejorando la experiencia del usuario, así mismo son más fiables. Los algoritmos bien diseñados pueden ser reutilizados en distintas partes de la codificación o en diferentes proyectos ya que dan soluciones aprobadas y confiables y así se evita el tener que crear nuevos algoritmos empezando desde cero.

DESCRIPCIÓN

Se analizarán las distintas variables que están involucradas en nuestro problema; para esto evaluaremos las características que cada calculadora deberá tener para que funcione de manera correcta. Realizaremos 3 calculadoras, la primera será para identificar que números son o no, números primos; se basará en verificar si el número es divisible entre 2 y su raíz cuadrada, y si no es divisible se determina que es un número primo ya que los números primos solo se dividen entre 1 y ellos mismos. La segunda calculadora identificará cuáles números son pares o impares; esta se basará en calcular el residuo de la división del número entre 2, si el residuo es 0 el número es par, si el residuo es diferente de 0 el número es impar. Y, por último, la tercera calculadora será la que pueda imprimir un número al revés, es decir que al ingresar un número este pueda leerse de manera invertida.

JUSTIFICACIÓN

En la economía actual el desarrollo de software es indispensable para la competitividad empresarial, aquellas que tienen inversiones en los mejores y más actualizados softwares son las que tienen los mejores servicios y productos del mercado. Se enfocan en la innovación al crear nuevas aplicaciones y servicios que mejoran la calidad de vida de millones de usuarios y a su vez transforman las industrias globales. Los algoritmos dentro del desarrollo de software proporcionan un desarrollo sistemático para resolver los problemas, reducen la complejidad y el tiempo de ejecución de las operaciones. También pueden ayudarnos a optimizar el uso de memoria y el espacio de almacenamiento. Los algoritmos deben probarse exhaustivamente para poder garantizar su funcionamiento en un sin fin de escenarios posibles.

Algoritmo 1 “Primos”

1. Escribir “Ingresar un número entero”
2. Leer numeroIngresado
3. Se define dcr=0
4. Para iteración; desde 1 hasta numeroIngresado;
5. Si (numeroIngresado % iteración == 0)
6. dcr ++
7. Fin si
8. Fin Para
9. Si (dcr == 2) Entonces
10. Escribir “El número que ingresaste es primo”;
11. SiNo
12. Escribir “El número que ingresaste NO es primo”;
13. FinSi
14. Fin

Algoritmo 2 “Par/Impar”

1. Escribir “Ingresar 10 números enteros”
2. Recorrer arreglo con los 10 números
3. Para cada número hacer:
4. Mod= (numIng) % 2
5. Si Mod=0 imprimir “Número Par”
6. Si Mod != 0 imprimir “Número Impar”
7. FinSi
8. Fin

Algoritmo 3 “Al revés”

1. Inicio
2. Numero, numeroinvertido, resto
3. Leer numero
4. Mientras (numero > 0) hacer
5. resto= numero mod 10
6. numero=numero div 10
7. numeroinvertido=numeroinvertido * 10 + resto
8. Fin mientras
9. Fin

CONCLUSIÓN

El desarrollo de software se refiere básicamente al proceso de crear programas que realicen tareas específicas, se adapta a las necesidades de los usuarios y a los cambios que requieren cada cierto tiempo ya que las demandas se encuentran en cambios constantes. Se busca con esto poder automatizar tareas para aumentar la eficiencia y la productividad, reduciendo así los errores y el tiempo dedicado a cierta actividad. Los algoritmos dentro del desarrollo de software proporcionan un desarrollo sistemático para resolver los problemas, reducen la complejidad y el tiempo de ejecución de las operaciones. También pueden ayudarnos a optimizar el uso de memoria y el espacio de almacenamiento. Con todo esto aprendido podemos llevarlo a implementar en nuestra vida cotidiana para poder desenvolvernos en nuestra área laboral y ayudar hacer en nuestro trabajo mejoras que puedan contribuir para llegar al éxito que buscamos o posteriormente al desarrollarnos en nuestro campo laboral terminando nuestra carrera.