



## Actividad | 3 | Algoritmos

### Introducción al desarrollo de software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Lara Devora

ALUMNO: Christian Elif Rivera Pulido

FECHA: 9 de Agosto de 2024

**Índice**

pág.

Introducción .....	3
Descripción .....	3
Justificación .....	4
Desarrollo .....	4, 6
Conclusión .....	6
Referencias .....	7

## **Introducción.**

Hola, que tal a todos los lectores. En este documento, se mostrarán por que los algoritmos son cruciales, ya que consisten en secuencias finitas de pasos bien definidos que permiten resolver problemas específicos de manera sistemática. La relevancia de los algoritmos reside en su capacidad para optimizar procesos, mejorar el rendimiento de las aplicaciones y asegurar la precisión de los resultados. Desde la fase de planificación hasta la implementación final, los algoritmos son vitales en cada etapa del ciclo de vida del software. Además, el estudio y la aplicación de algoritmos permiten a los desarrolladores enfrentar desafíos técnicos con mayor confianza y creatividad, facilitando la creación de software robusto y escalable. En resumen, los algoritmos no solo son herramientas indispensables en la programación, sino que también son la base sobre la cual se construyen soluciones innovadoras y eficientes en el desarrollo de software. Por lo tanto, es fundamental que se muestre claro en los siguientes ejemplos.

## **Descripción.**

En este trabajo se nos requieren desarrollar tres algoritmos para desarrollar tres calculadoras diferentes cada una con una función la primera es una calculadora que me identifique los números primos en la cual se detallara un proceso para lograr resolver este problema que se plantea la segunda calculadora es una que nos pide que logre identificar el numero par o impar que se le ingrese de esta manera dar la solución al planteamiento requerido la tercera calculadora requerida es una invertida esto quiere decir que será una calculadora que permitirá escribir una cantidad de hasta 4 dígitos y dándonos un resultado inverso por un ejemplo si el numero fuera el 1234 esta nos devolvería 4321 ya que es el planteamiento a seguir y que se está pidiendo lograr realizar con esta actividad se pide identificar como generar estos algoritmos que son necesarios para poder iniciar en el desarrollo de software

### **Justificación.**

El uso de algoritmos para poder crear las bases de un problema y buscar dar la solución a el mismo requiere obligatoriamente realizar y llevar acabo aparte de una investigación plena y de pendiendo lo requerido siempre sin importar el caso es obligatorio recurrir primero a realizar estos algoritmos ya que con ellos podemos aparte de ver el orden que se llevaría cavo para realizar esto en un desarrollo de software en situaciones de toda la vida cotidiana es un orden que se tiene que definir y diferenciar antes de llevar a cabo una práctica las ventajas son todas te permite poder identificar los errores cometidos y dar la idea más clara y funcional de der con la solución del problema entonces, por medio de todo esto se logra dejar en claro que está bien justificado el uso de estos para lograr todos los objetivos así que sin más que decir continuemos.

### **Desarrollo.**

Calculadora: primos

1. Inicio
2. Solicitar un numero
3. Definir variables número, i, divisores tipo int.
4. Recorrer variable i=1, variable i <=numero, incrementar uno a la variable i
5. Si variable numero modulo (%) variable i ==0
6. Incrementa variables divisores uno
7. Fin del ciclo
8. Si variables divisoras ==2
9. El número es primo
10. De lo contrario
11. El número no es primo
12. Fin.

Calculadora: par/impar

1 inicio

2 declaramos el arreglo [ ] DE TAMAÑO 10

3 declaramos i y la variable j

4 Recorremos hasta 10

5 imprimir mensaje de introduce el numero

6 leer los datos y los guarda en el arreglo

7 terminar ciclo

8 comienza ciclo recorriendo los valores del arreglo hasta el 10

9 guarda en la variable valor, el valor del arreglo en la posición i

10 Pregunta si el valor que está en el arreglo  $v[i]$  modulo 2 es = a 0

11 imprime el número es par

12 de lo contrario imprime el número es impar

13 imprime un salto en la línea

14 devuelve 0

15 fin

Calculadora: al revés

1. Inicio
2. Declara la variable numero
3. Declara las variables c1, c2, c3, c4
4. Imprime (ingresa un numero de 4 cifras)
5. Leer el valor ingresado y lo guardas en la variable numero
6. C4, en esta variable guardas el primer valor
7. C3, lo guardas en la variable c3
8. C2, lo guardas en la variable c2
9. C1, lo guardas en la variable c1
10. Imprime los valores en de las cifras en orden al revés
11. Fin

**Conclusión:** En este trabajo, los algoritmos son esenciales en el desarrollo de software, ya que proporcionan la estructura necesaria para crear soluciones eficientes y efectivas a problemas complejos. Su capacidad para optimizar procesos, mejorar el rendimiento de las aplicaciones y asegurar la precisión de los resultados los convierte en herramientas cruciales en todas las fases del ciclo de vida del software. Desde la planificación hasta la implementación, los algoritmos permiten a los desarrolladores enfrentar desafíos técnicos con mayor confianza y creatividad, facilitando la creación de software robusto y escalable. Además, el estudio continuo y la aplicación de algoritmos avanzados promueven la innovación y la eficiencia en el desarrollo de software, permitiendo a las empresas mantenerse competitivas en un mercado en constante cambio. En definitiva, los algoritmos no solo son vitales para la programación, sino que también son fundamentales para el progreso y la sostenibilidad del desarrollo de software en el futuro.

## Referencias.

De, E. (2017, julio 4). *Algoritmo*. Enciclopedia Significados.

<https://www.significados.com/algoritmo/>