

Actividad | #1 | Algoritmos

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Luz Lara Devora

ALUMNO: Juan Antonio Valenzuela Castillo

FECHA: 05/04/2025

Índice

Pagina

1.-Introduccion.....	3
2.-Descripcion.....	4
3.-Justificacion.....	5
4.-Desarrollo.....	6
5.-Conclusion.....	9

Introducción

El desarrollo de algoritmos es una parte fundamental en la resolución de problemas dentro de la computación. Un algoritmo es un conjunto de pasos lógicos y secuenciales diseñados para llevar a cabo una tarea específica de manera eficiente. En la actualidad, los algoritmos se aplican en diversos ámbitos, desde la inteligencia artificial y la optimización de procesos hasta la automatización de tareas en software y sistemas.

En esta actividad, exploraremos los principios básicos del diseño de algoritmos, su importancia en la programación y las estrategias utilizadas para mejorar su eficiencia. A través del análisis y la implementación de algoritmos, podremos comprender cómo las soluciones computacionales pueden ser estructuradas y optimizadas para distintos problemas del mundo real.

Descripción

Esta actividad tiene como objetivo introducir a los estudiantes en el desarrollo de algoritmos, enfatizando su importancia en la resolución de problemas computacionales. A lo largo de la actividad, se abordarán los conceptos clave relacionados con el diseño, análisis y optimización de algoritmos, así como su aplicación en distintos contextos.

Los estudiantes trabajarán en la creación y evaluación de algoritmos, utilizando metodologías estructuradas para garantizar soluciones eficientes y funcionales. Además, se fomentará el pensamiento lógico y la capacidad de abstracción, habilidades esenciales en el ámbito de la programación y la computación en general.

Al finalizar la actividad, los participantes tendrán una comprensión más profunda sobre cómo diseñar algoritmos efectivos y cómo estos influyen en el desarrollo de software y la resolución de problemas en diversas áreas.

Justificación

El desarrollo de algoritmos es una habilidad fundamental en el campo de la computación y la programación, ya que permite la creación de soluciones eficientes para diversos problemas. Comprender cómo diseñar, analizar y optimizar algoritmos es esencial para mejorar el rendimiento de los sistemas informáticos y garantizar la correcta ejecución de tareas en distintos entornos tecnológicos.

Esta actividad es relevante porque fomenta el pensamiento lógico y estructurado, habilidades clave para cualquier profesional en el ámbito de la informática. Además, contribuye a la formación académica y práctica de los estudiantes, brindándoles herramientas para resolver problemas de manera sistemática y eficiente.

Asimismo, el estudio de algoritmos tiene aplicaciones en múltiples disciplinas, como la inteligencia artificial, la ciberseguridad y el análisis de datos, lo que resalta su importancia en el desarrollo de nuevas tecnologías. Por ello, esta actividad busca fortalecer la capacidad de los estudiantes para diseñar algoritmos efectivos y aplicables en diversos contextos.

Desarrollo

Creación de algoritmos de las 3 diferentes calculadoras

1.- Algoritmo para Números Primos

Inicio.

Solicitar al usuario que ingrese un número entero.

Verificar si el número es menor o igual a 1. Si lo es, mostrar "El número no es primo" y terminar.

Para cada número desde 2 hasta la raíz cuadrada del número ingresado:

Si el número ingresado es divisible entre ese número, mostrar "El número no es primo" y terminar.

Si no se encontraron divisores, mostrar "El número es primo".

Fin.

2.-Algoritmo para Números Pares e Impares

Inicio.

Crear dos listas: una para números pares y otra para números impares.

Pedir al usuario que ingrese 10 números enteros.

Para cada número ingresado:

Si el número es divisible entre 2, agregarlo a la lista de pares.

Si no, agregarlo a la lista de impares.

Mostrar los números pares e impares al usuario.

Fin.

3.- Algoritmo para Números Invertidos

Inicio.

Pedir al usuario que ingrese un número entero de 4 dígitos.

Verificar que el número tenga exactamente 4 dígitos. Si no, solicitarlo nuevamente.

Convertir el número en una cadena de texto.

Invertir el orden de los caracteres.

Convertir la cadena invertida de nuevo a número.

Mostrar el número invertido al usuario.

Fin.

Conclusión

La creación de algoritmos es una parte muy importante cuando se trata de resolver problemas con ayuda de la tecnología. Un algoritmo es básicamente una serie de pasos que seguimos para llegar a una solución, como una receta de cocina pero para computadoras. Aprender a hacer algoritmos nos ayuda a pensar de forma ordenada y a dividir un problema grande en partes más pequeñas y fáciles de manejar.

Además, es una habilidad útil no solo para programar, sino también para organizar ideas y tomar decisiones en la vida diaria. Aunque al principio puede parecer complicado, con práctica se vuelve más sencillo y hasta divertido. En resumen, saber crear algoritmos nos da una base sólida para seguir aprendiendo programación y nos prepara mejor para enfrentar desafíos tanto académicos como profesionales. Es una herramienta que nos permite ser más lógicos, creativos y eficientes a la hora de buscar soluciones.