

Actividad de Algoritmos

El algoritmo de Euclides

Cristóbal Morales

Mayo 2025

1. Sobre el Algoritmo

El algoritmo del cual se hablará en este documento es el **algoritmo de Euclides** que se utiliza para calcular el máximo común divisor (MCD) entre dos números enteros. Alrededor del año 300 a.C. **Euclides** fue quien lo propuso en su obra titulada *Los Elementos*, y es considerado uno de los algoritmos más viejos conocidos hasta la fecha.

2. ¿Cómo funciona?

Este algoritmo se basa principalmente en la idea de que el MCD de dos números a y b (con $a \geq b$) es el mismo que el MCD b y el resto de a dividido por b ($a \bmod b$). Se repite este proceso hasta que el resto sea igual a cero. En ese momento, el divisor actual es el MCD.

3. Implementación

En python para poder lograr esto se utiliza un ciclo `while` y el operador `%` para obtener el módulo. La función toma dos números y retorna su MCD.

4. Aplicaciones

En informática, criptografía, teoría de números y sistemas computacionales, se utiliza principalmente el algoritmo de Euclides cuando se necesita simplificar fracciones o trabajar con congruencias.