

Implementación del algoritmo de Euclides

Matemáticas Discretas 2: 2023-1 | Universidad Nacional De Colombia

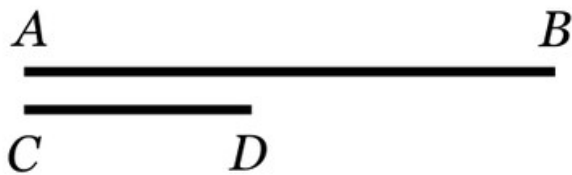
Juan Carlos Garavito Higuera

El presente reto se nos muestra para acelerar y automatizar el algoritmo de Euclides.

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

El algoritmo de Euclides es una técnica para encontrar rápidamente el Máximo Común Divisor (MCD) de dos enteros.

Algoritmo de Euclides



EF es la mayor
medida común

Comenzamos por definir la función que nos ayuda a determinar el máximo común divisor entre los enteros ingresados:

```
def Euclides(n, m):  
    """  
    El algoritmo se basa en la observación de que el  
    MCD de "n" y "m" es igual al MCD de "m" y el resto de dividir "n"  
    entre "m".  
    """  
    if n % m != 0: # Si el residuo de n/m no es cero
```

```
    n, m = m, n % m # Actualiza los valores de n y m
    intercambiándolos y estableciendo m como el resto de n/m
    return Euclides(n, m) # Llama a la función Euclides de forma
    recursiva con los nuevos valores de n y m
    return m # Si el residuo es cero, se ha encontrado el MCD y se
    devuelve "m"
```

Ahora definimos la función main que nos permita llamar a la función anterior y mostrar su resultado:

```
def main():
    n = int(input("Ingrese el primer número: "))
    m = int(input("Ingrese el segundo número: "))
    print("El MCD entre "+str(n)+" y "+str(m)+" es: "+
    str(Euclides(n,m)))
main()
```

Bibliografía

<https://es.khanacademy.org/computing/computer-science/cryptography/modarithmetic/a/the-euclidean-algorithm>