

“Factorización de números naturales y Teorema Fundamental de la Aritmética”

El **Teorema Fundamental de la Aritmética** establece que todo número natural mayor a 1 es un número primo o se puede expresar como un producto único de números primos (el "orden" de los factores no altera el producto). Estos primos actúan como los "ladrillos" o "bloques de construcción" indivisibles de todos los demás números.

La Factorización y el Teorema

Descomponer un número natural en factores primos significa encontrar qué números primos al multiplicarse entre sí dan como resultado el número original. Gracias a este teorema, sabemos que no importa qué método utilice para factorizar, el resultado final será idéntico, salvo por el orden de los números.

Por ejemplo, si factorizas el número 84, sin importar el camino que tomes, el resultado siempre será:

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$$

¿Para qué sirve?

Esta propiedad es fundamental en matemáticas y ciencias de la computación porque permite simplificar cálculos complejos, especialmente para:

- Calcular el **Máximo Común Divisor (MCD)** y el **Mínimo Común Múltiplo (MCM)**.
- Simplificar fracciones de forma rápida.
- Entender la criptografía moderna (la seguridad de las transacciones en internet se basa en la dificultad de factorizar números gigantescos en sus primos originales)