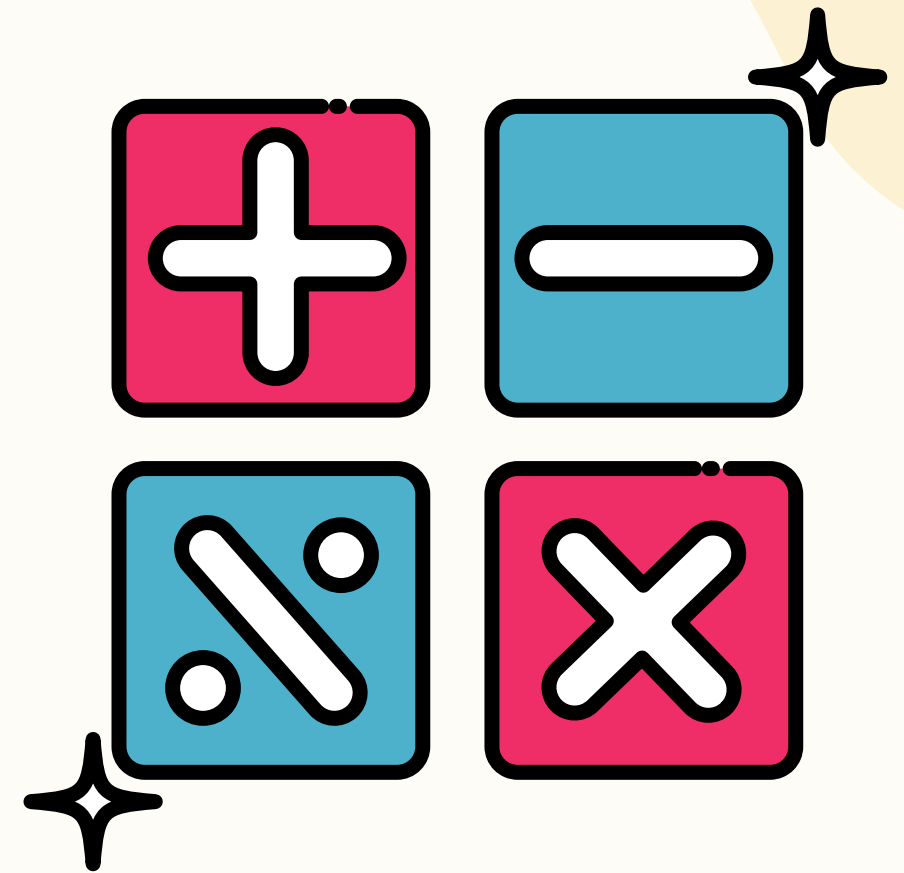




MATEMÁTICAS Y PROGRAMACIÓN

Módulos



ÍNDICE

Temáticas abordadas

1

Definición

2

Propiedades

3

División y
módulos

4

Módulos en
programación





DEFINICIÓN

Decimos que $a \equiv b \pmod{m}$ si $a - b$ es un múltiplo de m

$a \equiv b \pmod{m}$ se lee como "a es congruente con b módulo m"



PROPIEDADES

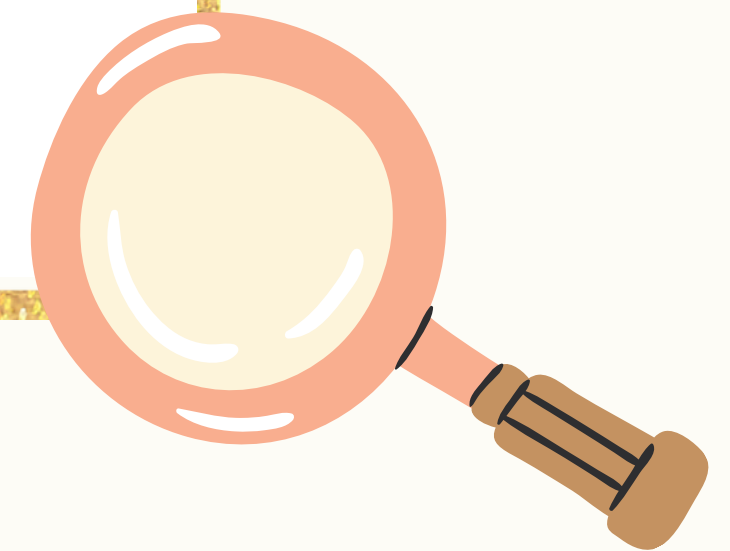


Si $a \equiv b \pmod{m}$ y $c \equiv d \pmod{m}$, entonces:

$$1) a + c \equiv b + d \pmod{m}$$

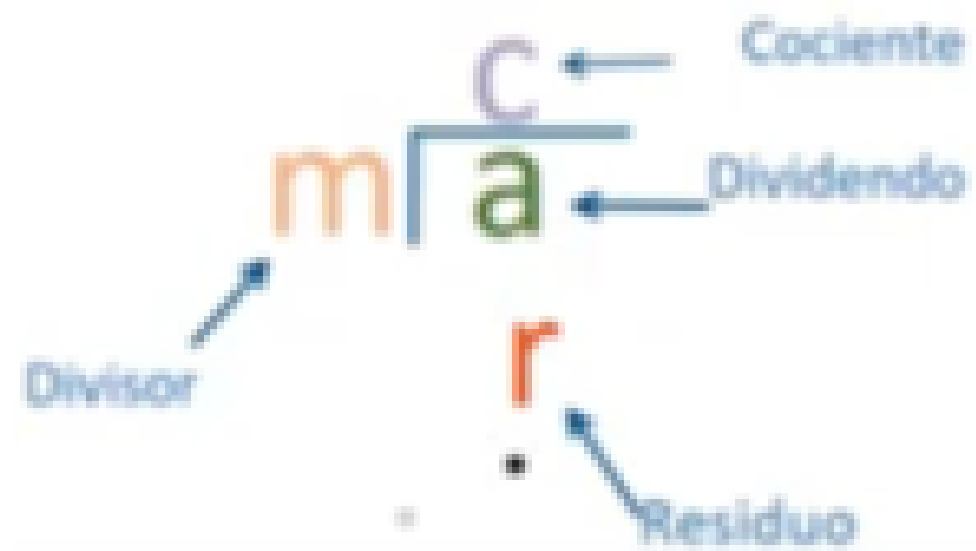
$$2) a - c \equiv b - d \pmod{m}$$

$$3) a * c \equiv b * d \pmod{m}$$



DIVISIÓN Y MÓDULOS

Una división



se puede escribir como

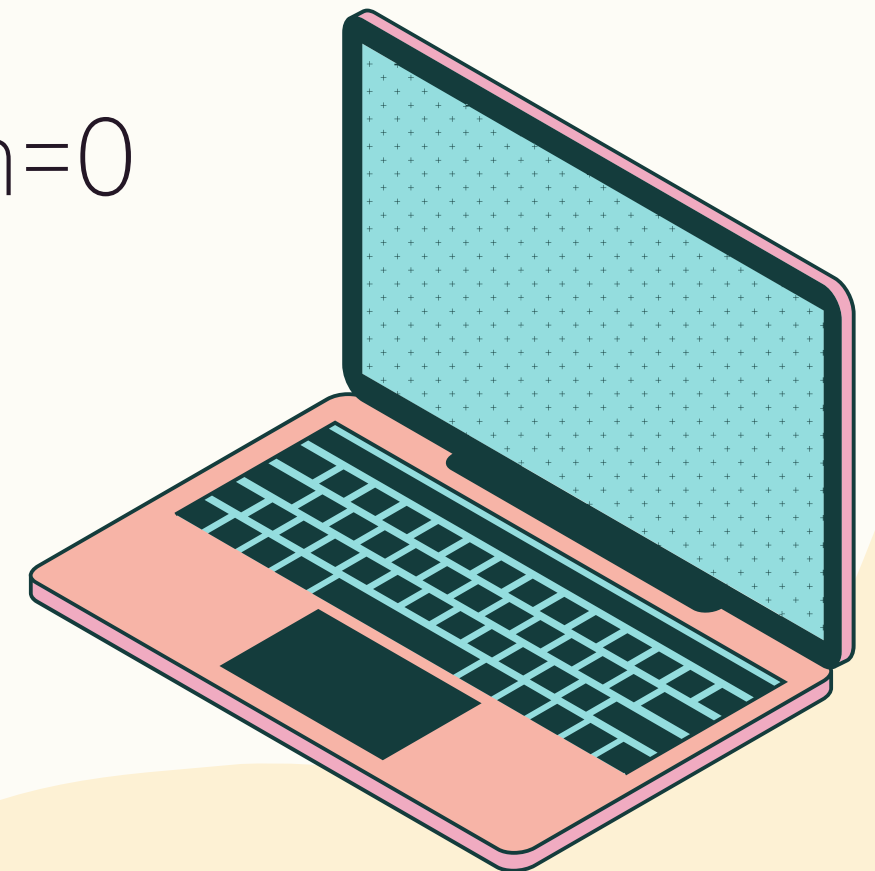
$$a = c * m + r$$



MÓDULOS EN PROGRAMACIÓN

La mayoría de los lenguajes de programación cuentan con el operador %
Cuando a y m son ambos positivos $a \% m$ es el residuo de la división de a entre m

- $a \% m$ es un número entre 0 y $m-1$
- Si a es un múltiplo de m entonces $a \% m = 0$



¡MUCHAS GRACIAS!

