

Cálculo de números primos

Fernando Bobillo

Enunciado

- Calcular si un número entero es **primo** o no



Primos y divisores

- Un número **primo** es un número natural mayor que 1 cuyos únicos divisores son él mismo y la unidad
- x tiene como **divisor** a y si el resto de dividir x entre y es 0
- Sea un número natural n
 - n es **primo** si sus únicos divisores son 1 y n
 - n **no es primo** si tiene algún divisor en $\mathbb{N} \cap [2, n - 1]$

NO, A DIVISOR
ISN'T WHAT KEEPS
THE SUN OUT OF
YOUR EYES



Ejemplos de primos y no primos

- 2 es el menor número primo
- 5 es primo porque sus únicos divisores son 1 y 5
 - Ni 2, ni 3, ni 4 son divisores de 5
- 6 no es primo porque tiene algún divisor además de 1 y 6
 - 2 y 3 son divisores primos de 6



Pseudocódigo 1

```
programa Primol
definición de variables
    esPrimo : boolean;
    numero, posibleDivisor : integer;
principio del algoritmo
    lee(numero);
    esPrimo := true;
    posibleDivisor := 2;
    mientras (posibleDivisor < numero)
    principio
        esPrimo := (numero RESTO posibleDivisor) ≠ 0;
        posibleDivisor := posibleDivisor + 1;
    fin
    si esPrimo
        escribe("Es primo")
    sino
        escribe("No es primo")
fin
```

¡Error!
¡No funciona!

Pseudocódigo 2

```
programa Primo2
definición de variables
    esPrimo : boolean;
    numero, posibleDivisor : integer;
principio del algoritmo
    lee(numero);
    esPrimo := true;
    posibleDivisor := 2;
    mientras esPrimo Y (posibleDivisor < numero)
    principio
        esPrimo := (numero RESTO posibleDivisor) ≠ 0;
        posibleDivisor := posibleDivisor + 1;
    fin
    si esPrimo
        escribe("Es primo")
    sino
        escribe("No es primo")
fin
```

Código completo en Java



¡TU TURNO!