

# 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 Primo1
    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
    fin
```

# Código completo en Java



**¡TU TURNO!**