

Matemáticas discretas 2024-1

Ejercicio 2: Verificando proposiciones

Expediente:

Nombre:

1. Considera los siguientes enunciados y determina si son proposiciones señalando su valor de verdad o marcando la respuesta "No es proposición".

(a) ¿Dónde estás?

Verdadero

Falso

No es proposición

(b) $2 + 2 = 5$

Verdadero

Falso

No es proposición

(c) Bríncate el cerco

Verdadero

Falso

No es proposición

(d) 19 es número primo

Verdadero

Falso

No es proposición

(e) Son las 11:35 p.m.

Verdadero

Falso

No es proposición

2. Un número primo es un entero mayor cuyo divisor más pequeño mayor a 1 es él mismo. Escribe un algoritmo para determinar si un entero no-negativo n es un número primo que verifique si algún número en el intervalo $(1, n)$ es divisor de n . Luego responde por qué es suficiente verificar con números en $(1, \lceil n/2 \rceil]$ y en $(1, \lceil \sqrt{n} \rceil]$, identificando qué intervalo es mejor y por qué.

EsPrimo? (n)

si $n < 2$ entonces
regresa Falso

si $n = \text{EncuentraDivisor}(n, 2)$ entonces
regresa Verdadero

EncuentraDivisor (n, k)

si $k = n$ entonces
regresa n

si $n \text{ Mod } k = 0$ entonces
regresa k

regresa $\text{EncuentraDivisor}^1(n, k+1)$