

---

## Primers perfectes (versió difícil)

P43557\_ca

---

L'enunciat d'aquest exercici és idèntic al de l'exercici [problem://problemsjutge.org/problems/p1/roura/per](https://problemsjutge.org/problems/p1/roura/perfectes)  
Però aquí la solució demanada és més eficient en general.

Donat un natural  $n$ , sigui  $s(n)$  la suma dels dígit de  $n$ . En aquest exercici, direm que  $n$  és un primer perfecte si la seqüència infinita formada per  $n, s(n), s(s(n)), \dots$  només conté nombres primers. Per exemple, 977 és un primer perfecte, perquè tant 977, com  $9 + 7 + 7 = 23$ , com  $2 + 3 = 5$ , com 5, ..., són tots nombres primers.

Feu una funció recursiva que indiqui si un natural @n@ és un primer perfecte o no.

### Interfície

C++	<code>bool es_primer_perfecte (int n);</code>
C	<code>int es_primer_perfecte (int n);</code>
Java	<code>public static boolean esPrimerPerfecte(int n);</code>
Python	<code>es_primer_perfecte (n) # returns bool</code> <code>es_primer_perfecte (n: int) -&gt; bool</code>

### Precondició

Es compleix @n@  $\geq 0$ .

### Observació

Només cal enviar el procediment demanat; el programa principal serà ignorat.

### Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:12:21.185Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>