

Iteració, capicues i matemàtiques

Armengol Gasull

L'objectiu principal d'aquest treball és il·lustrar la presència dels capicues en diferents problemes matemàtics. Potser la relació més impactant apareix quan comprovem que un cert *procediment iteratiu* fa que començant amb quasi qualsevol número natural, acabem anant a parar a un número capicua.

Per tal d'explicar a què ens referim, dividirem aquesta nota en dues parts. En la primera explicarem, via diversos exemples, què volem dir quan parlem d'iterar, mentre que la segona part conté els principals objectius del nostre escrit. Aquests són parlar del procediment iteratiu il·lustrat en aquesta plana i també explorar altres connexions entre les matemàtiques i els capicues. Aquestes involucraràn per exemple els nombres primers, els quadrats màgics o els nombres de Fibonacci.

Acabarem el treball amb un recull de frases palindròmiques (o capicua) en català i castellà, extretes de diverses fonts. El criteri principal de la tria ha estat que les frases siguin el més naturals possible. Algunes d'elles s'han il·lustrat gràficament.

Com que aquest treball s'ocupa tant de palíndroms com de matemàtiques hem cercat també frases palindròmiques que parlin de matemàtiques i només n'hem trobat una en català: *a cita metamatemàtica, cita metamatemàtica*, que és una mica artificial, una en castellà: *rápido, di par*, i tres en anglès: *never odd or even, trapeze part* o potser la millor, *I prefer pi*. Parlant del tema amb el meu amic Toni Guillamon, matemàtic i palindromista, me n'ha fet arribar una de seva en castellà: *la nota, ya ve una cita metamatemàtica nueva y atonal*. El meu col·lega italià Marco Sabatini n'ha construït una en la seva llengua, una mica més tècnica, però que no puc deixar d'esmentar: *EDO non ODE*. Aquesta

87

+ 78

165

+ 561

726

+ 627

1353

+ 3531

4884