N O T A A L T E O R E M A S U L L A
S E R I E D I F I B O N A C C I

Cercando su Internet teoremi precedenti al nostro sui numeri interi scrivibili come somme di numeri di Fibonacci, abbiamo trovato su Mathword il teorema di Zeckendorf ("Zeckendorf's Theorem"), il Teorema duale di Fibonacci ("Fibonacci Dual Theorem" e la Rappresentazione di Zeckendorf ("Zeckendorf Representation" , ai quali rimandiamoo, con l'avvertenza che in tali lavori non ci sono esempi pratici come nel nostro; e quindi da essi non emerge la natura frattale di tali somme, come invece succede nel nostro teorema, che potrebbe essere interessante anche e soprattutto per questo. Inoltre abbiamo trovato il lavoro "Variations of the Fibonacci universal code", di James Harold Thomas, sul sito:

arXiv:cs/0701085v2 [cs.IT] 25 Jul 2007

che a pag. 1 cita il teorema di Zeckendorf, e poi anche le sue proprietà crittografiche.

In questi teoremi, e indirettamente anche nel nostro, oltre quindi alle proprietà riguardanti i frattali, in questo caso solo numerici (mentre in natura ci sono già note connessioni tra i numeri di Fibonacci e i frattali osservati in diversi fenomeni, dalla disposizioni di spirali su fiori, pigne, conchiglie, galassie, ecc.), ci sono anche connessioni con le proprietà crittografiche, che danno luogo al codice universale di Fibonacci ("Fibonacci universal code", argomento del suddetto lavoro di James Harold Thomas).

Circa i fenomeni naturali (soprattutto quelli in cui sono coinvolti i frattali e il numero aureo $\Phi = 1{,}618028\ldots$), a tutti i livelli (microcosmico o quantistico, macrocosmico, cosmologico), ne parleremo in un prossimo lavoro che connette i numeri di Fibonacci ai numeri primi tramite i numeri primi naturali **($P_n = 6f \pm 1$** con f numeri di Fibonacci anziché numero naturale n come nella forma $P = 6n \pm 1$ dei numeri primi normali); i suddetti numeri primi naturali emergono (e per questo sarebbero teoricamente molto importanti), come vedremo, in diversi fenomeni naturali, dalle vibrazioni delle stringhe alla stabilità nucleare, dalle orbite dei pianeti alla materia oscura.

I numeri di Fibonacci, già “in chiaro” in alcuni fenomeni naturali noti sopra accennati, si nasconderebbero invece nei numeri primi naturali (sottoforma dei loro coefficienti “f” nella forma $6f \pm 1$) in altri fenomeni della natura, di cui solo alcuni già individuati e sopra indicati, ma non escludiamo che ce ne possano essere ancora molti altri; che noi o altri matematici potranno individuare in futuro, osservando bene i numeri che coinvolti nelle loro variazioni quantitative naturali, specie se discontinue ma con una certa regolarità collegabile in qualche modo alla serie di Fibonacci e quindi direttamente o indirettamente collegabile al ben noto numero aureo, che in pratica conferirebbe regolarità e stabilità ai fenomeni naturali dai quali emerge con le relative ricerche fisico-matematiche (Rif.1).

“GRUPPO ERATOSTENE”

Caltanissetta 27.11.2010 (data di revisione)

Riferimenti

1) “L’equazione preferita dalla natura”, in sezione “Articoli di Fisica –Matematica”