

mesi	Successione di <b>Fibonacci</b> : coppie di conigli													n. coppie								
1														Il primo mese è presente una coppia di conigli non fertile.	<b>1</b>							
2														Il secondo mese la coppia diventa fertile e potrà generare il prossimo mese una coppia di conigli non fertile.	<b>1</b>							
3														Il terzo mese è presente la coppia iniziale più la nuova coppia generata non fertile.	<b>2</b>							
4														Il quarto mese è presente la coppia iniziale più la coppia generata il mese precedente che è diventata fertile, più una nuova coppia non fertile e così via.	<b>3</b>							
5														Ogni mese, oltre alle coppie presenti del mese precedente, si aggiungono nuove coppie (non fertili) generate dalle coppie fertili del mese precedente.	<b>5</b>							
6															Come si può notare dal grafico si osserva che oltre alla successione di Fibonacci dovuta al numero di coppie di conigli presenti ogni mese, si possono individuare altre due successioni di Fibonacci: una rappresentata dalle coppie di conigli fertili e una generata dalle coppie di conigli non fertili.	<b>8</b>						
7																<b>13</b>						
8																						<b>21</b>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	



Coppia di Conigli **NON** Fertile



Coppia di Conigli **Fertile**

Leonardo Pisano o da Pisa, detto Fibonacci nel 1202 pubblicò un trattato chiamato “Liber Abaci” all’interno del quale con l’introduzione del numero “zero” sosteneva che il sistema di numerazione decimale (quello attualmente in uso in tutto il mondo) con l’utilizzo delle cifre indo-arabe era di gran lunga più conveniente di quello romano usato fino a quel momento in Europa.

Il Liber Abaci conteneva anche un gran numero di intriganti problemi ed enigmi matematici, tra questi uno è passato alla storia sotto il nome del “problema dei conigli”, una sua formulazione moderna può essere questa:

“Un tale mise una coppia di conigli in un luogo completamente circondato da un muro, per scoprire quante coppie di conigli discendessero da questa in un anno: per natura le coppie di conigli generano ogni mese un'altra coppia e cominciano a procreare a partire dal secondo mese dalla nascita, si suppone inoltre che nessun coniglio muoia in un anno.”

La soluzione di questo problema genera la cosiddetta successione di Fibonacci in cui a partire da 1 e 1 ogni numero a partire dal terzo è la somma dei due precedenti termini:

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711 ..**

Alcune particolarità della successione di Fibonacci:

- Il rapporto tra un termine ed il precedente tende al numero aureo  $\varphi = 1,6180339 \dots$
- La somma dei quadrati di due numeri di Fibonacci consecutivi è un numero di Fibonacci.
- Il terzo numero è 2, e ogni terzo numero dopo il 2 è un multiplo di 2; il quarto numero è 3, e ogni quarto numero dopo il 3 è multiplo di 3....e così via.