LA SUCCESSIONE DI FIBONACCI

una serie di numeri in cui **ogni numero è la somma dei due numeri che lo precedono**

Chi era? LEONARDO PISANO detto FIBONACCI
(«figlio di Bonacci»)

- nato a PISA intorno al 1170
- da ragazzo viaggiò in Africa del Nord con il padre mercante e imparò i **numeri indo-arabici**
- nel 1202 scrisse il LIBER ABACI (il «libro del calcolo»)

fece conoscere in Europa le **cifre da 0 a 9** che usiamo ancora oggi, al posto dei **numeri romani**

XIII → **13**

LA REGOLA

si parte da **0** e **1**; poi si sommano sempre **gli ultimi due numeri** per trovare quello dopo

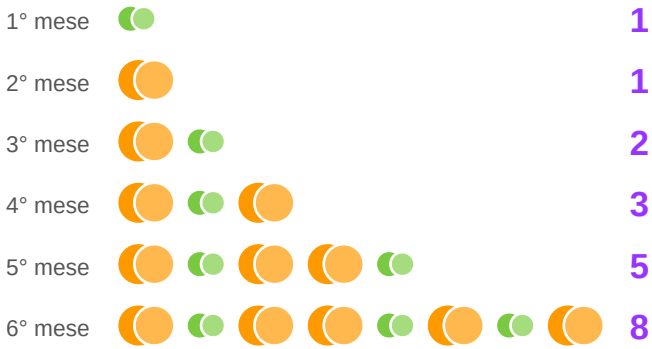
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 …

1. 0 + 1 = 1
2. 1 + 1 = 2
3. 1 + 2 = 3
4. 2 + 3 = 5
5. 3 + 5 = 8
6. 5 + 8 = 13

… e così via, all'infinito!

IL PROBLEMA DEI CONIGLI

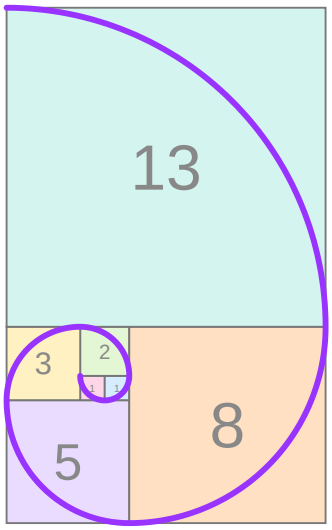
nel Liber Abaci Fibonacci si chiede: *quante coppie di conigli nascono in un anno da una sola coppia?*



coppia giovane: dopo un mese diventa adulta
coppia adulta: ogni mese fa nascere una nuova coppia
le coppie sono **1, 1, 2, 3, 5, 8…** proprio i numeri di Fibonacci!

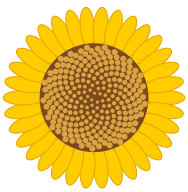
LA SPIRALE

disegna dei quadrati con i lati lunghi 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 e unisci gli angoli con un arco



IN NATURA

i numeri di Fibonacci si trovano spesso in piante, fiori e animali



nel **girasole** i semi formano **34** e **55** spirali



nella **pigna** le scaglie formano **8** e **13** spirali



giglio **3**



ranuncolo **5**



delfinio **8**



calendula **13**

molti fiori hanno un numero di **petali** di Fibonacci



la **conchiglia** del nautilo cresce a spirale

dividendo un numero per quello prima ci si avvicina sempre di più al NUMERO D'ORO **1,618…**
13 : 8 = 1,625 21 : 13 = 1,615… 34 : 21 = 1,619… 55 : 34 = 1,617…