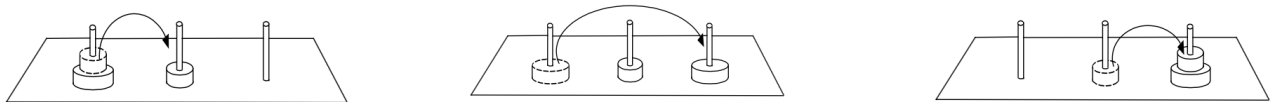


Torre de Hanói

A Torre de Hanói é um "quebra-cabeça" que consiste em uma base contendo três pinos, em um dos quais são dispostos alguns discos uns sobre os outros, em ordem crescente de diâmetro, de cima para baixo.

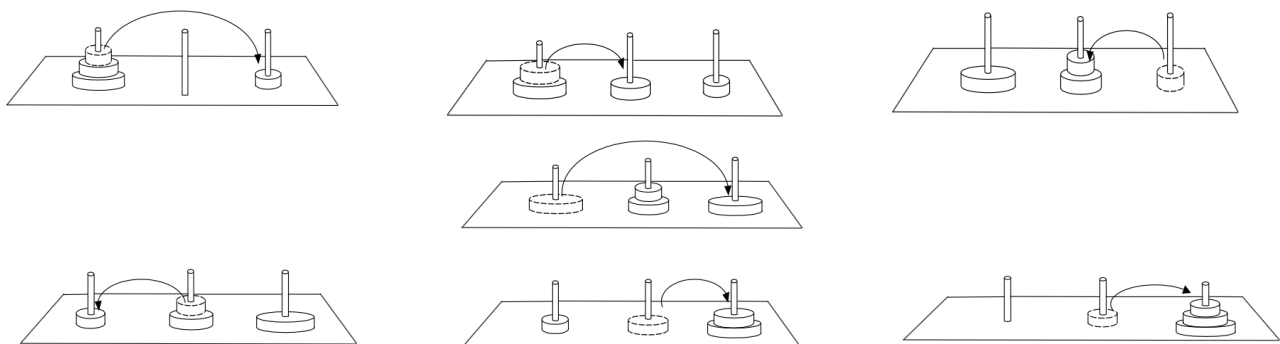
O problema consiste em passar todos os discos de um pino para outro qualquer, usando um dos pinos como auxiliar, de maneira que um disco maior nunca fique em cima de outro menor em nenhuma situação. O número de discos pode variar sendo que o mais simples contém apenas três.

Com dois discos



Totalizam 3 movimentos.

Com três discos



Totalizam 7 movimentos.

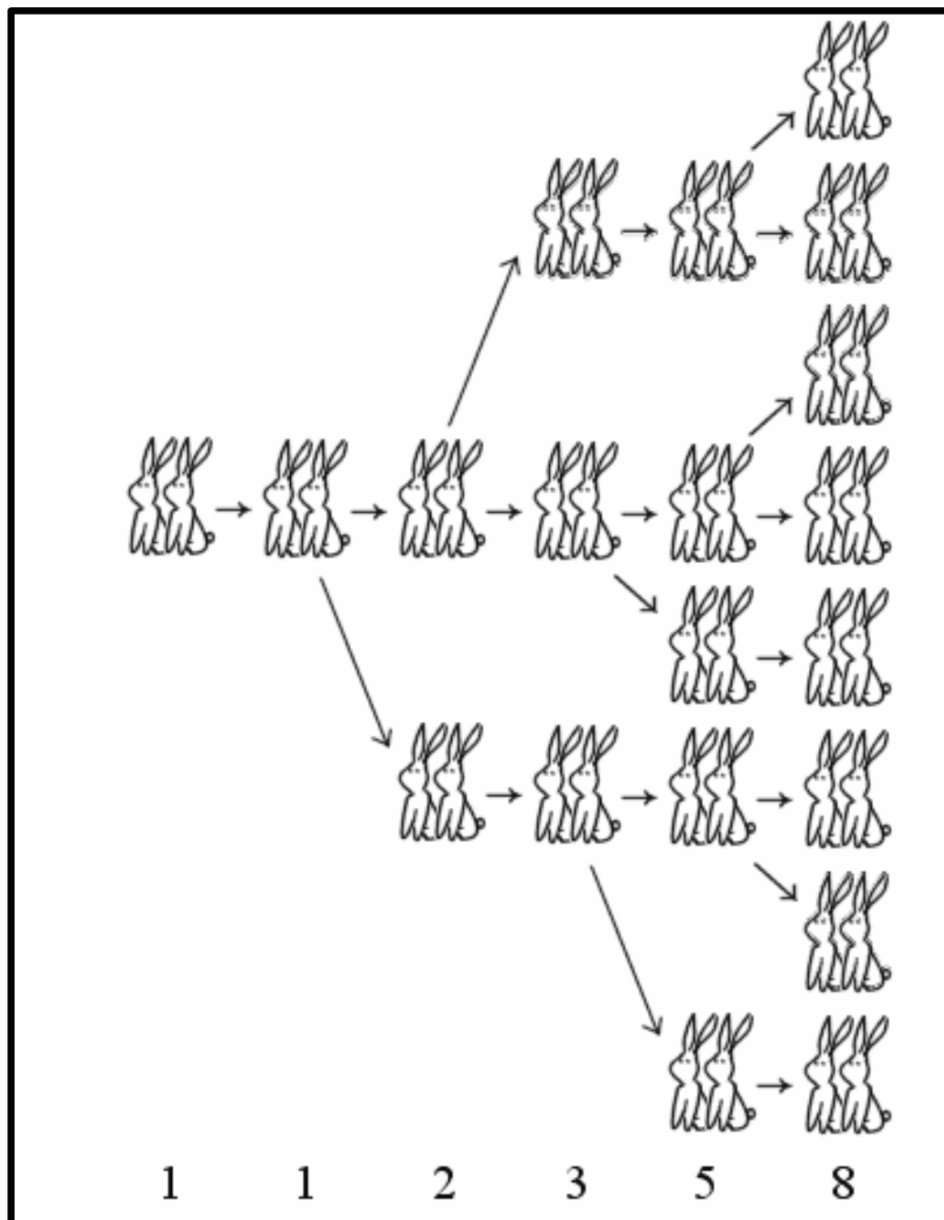
Assim podemos concluir que para resolver o problema temos a seguinte função matemática:

$$f(n) \Rightarrow 2 * f(n - 1) + 1 \text{ para } n > 1$$

Sequência de Fibonacci

A sequência de Fibonacci tem origem no seguinte problema:

Num pátio fechado coloca-se um casal de coelhos. Supondo que em cada mês, a partir do segundo mês de vida, cada casal dá origem a um novo casal de coelhos, e que os coelhos não morrem ao fim de 6 meses, quantos casais de coelhos estão no pátio? Escreva o termo geral da sequência de Fibonacci na forma recursiva.



Para resolver a sequência de Fibonacci temos a seguinte função matemática:

$$f(n) \Rightarrow f(n - 2) + f(n - 1) \text{ para } n > 2$$