



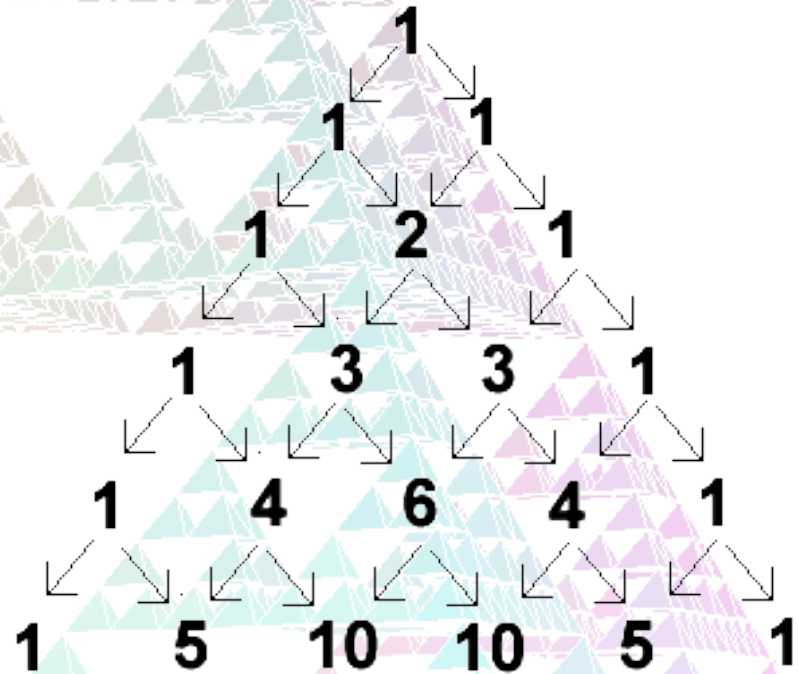
Pascalov trojuholník

Ako súvisia
Wolframové celulárne automaty
a Sierpinského sito
s Pascalovým trojuholníkom

Pascalov trojuholník



Blaise Pascal
1623 - 1662



$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} = \binom{n-1}{r} + \binom{n-1}{r-1}.$$

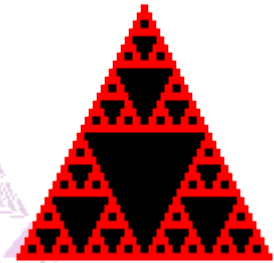
Pascalov trojuholník (mod 2)



8 riadkov



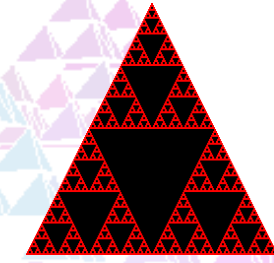
16 riad.



32 riad.



64 riad.



128 riad.

Sierpinského sito

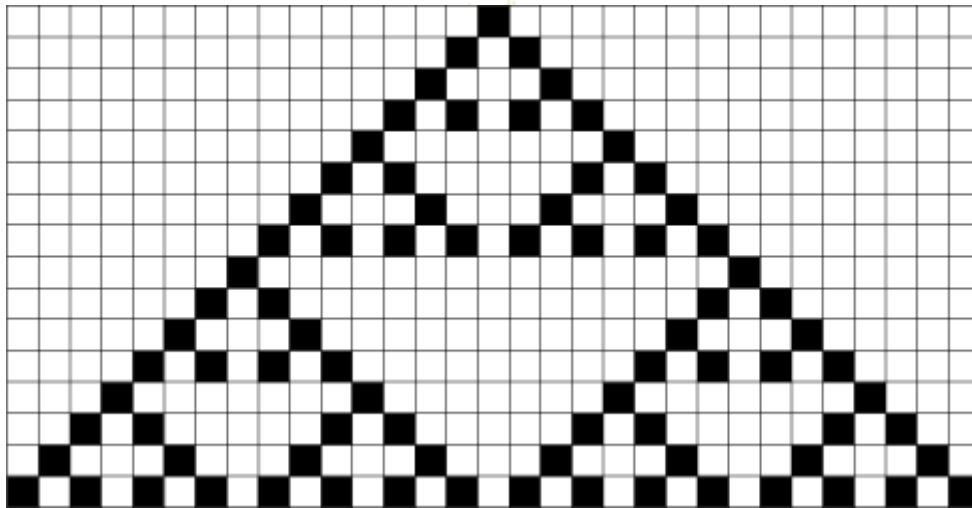


$$\begin{aligned}d_{\text{cap}} &= -\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\ln N_n}{\ln L_n} \\ &= \lg 3 \\ &= 1.584962500 \dots\end{aligned}$$

- Fraktál popísaný Sierpinským v roku 1915.
- Môže zapísaný v Linder Mayerovom systéme pomocou pravidla FXF--FF--FF
- Nachádzame ho sa aj v Pascalovom trojuholníku a Wolframových jednorozmerných celulárnych automatoch

Wolframovo pravidlo 90

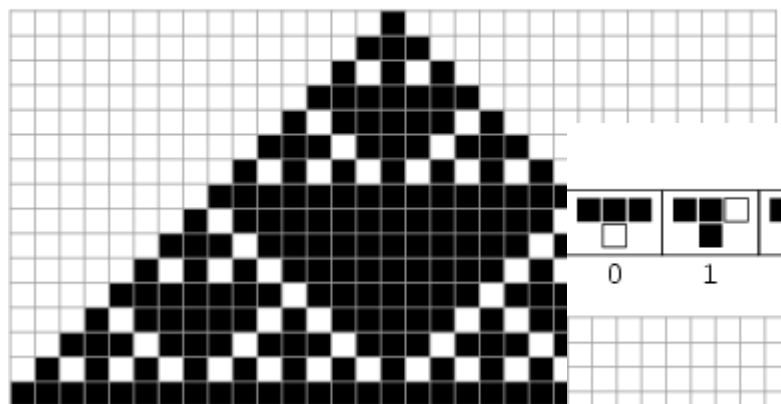
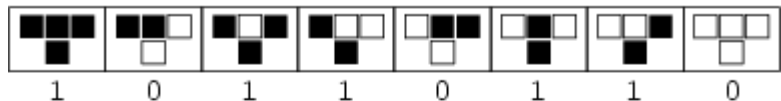
- Pravidlo č 90 jednorozměrného Wolframovho celúárního automatu



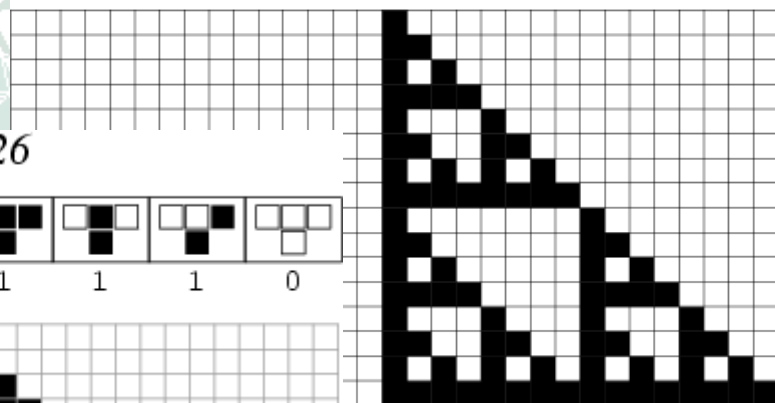
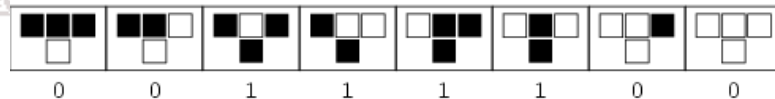
$$90 = 01011010_2$$

Ďalšie pravidla s fraktálom Sierpinského sito

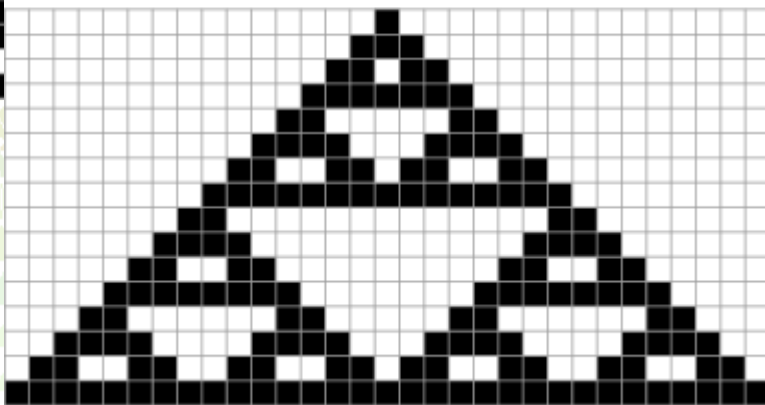
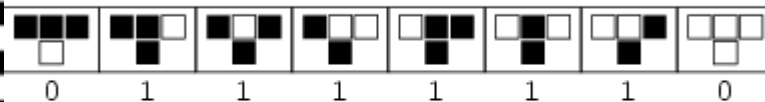
rule 182



rule 60

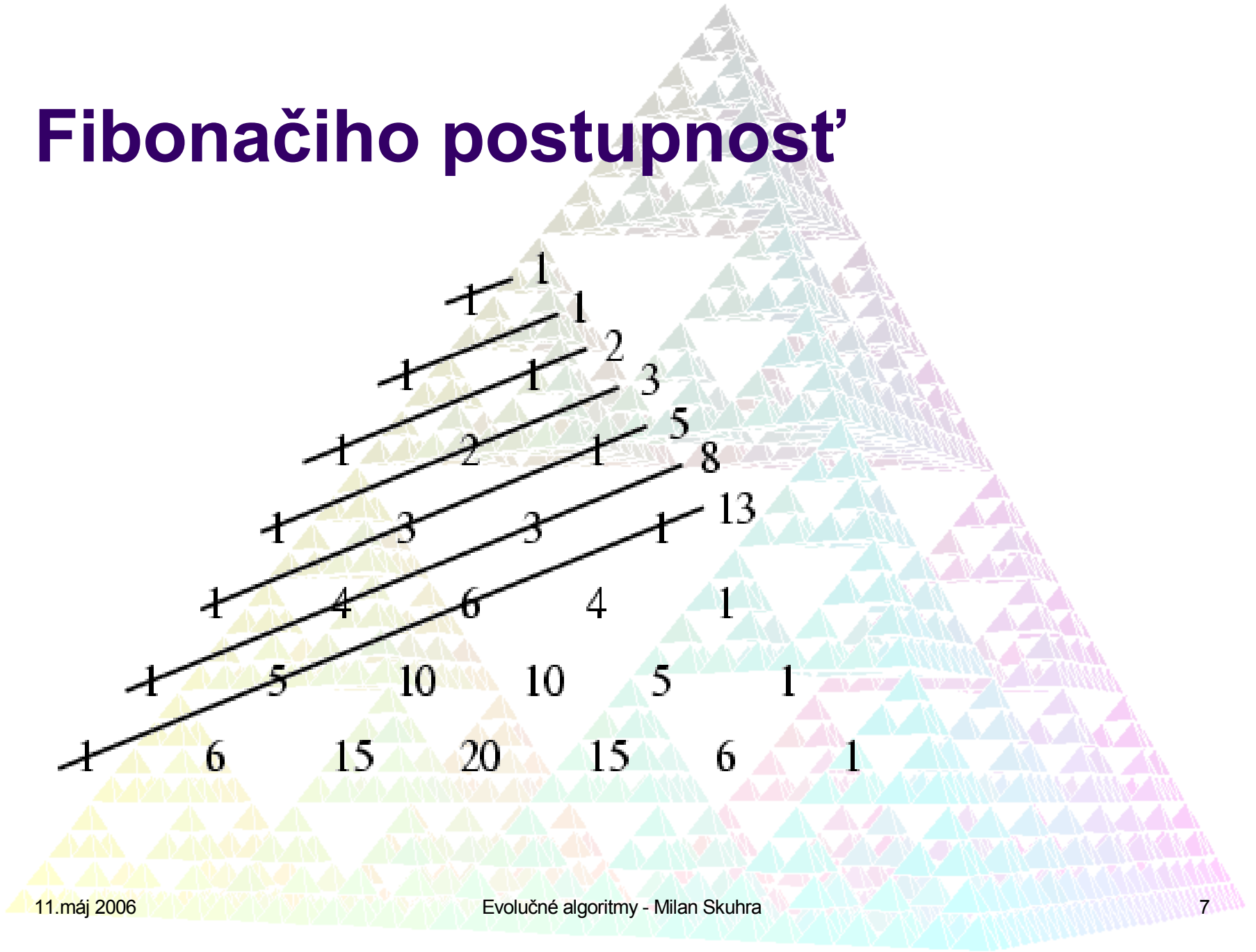


rule 126



- 102, 110

Fibonačiho postupnosť



Použité zdroje

- <http://ecademy.agnesscott.edu/~Irididdle/ifs/siertri/Pascal.htm>
- <http://mathworld.wolfram.com/PascalsTriangle.html>
- <http://mathworld.wolfram.com/Rule90.html>
- <http://mathworld.wolfram.com/SierpinskiSieve>