

# Computação NATURAL - Autômatos

sábado, 12 de agosto de 2023 19:49

PROFESSOR DR PEDRO PAULO BALBI

11 encontros!

Autômatos Celulares

↳ Começa com Von Neumann

↳ Wolfram acelera o trabalho

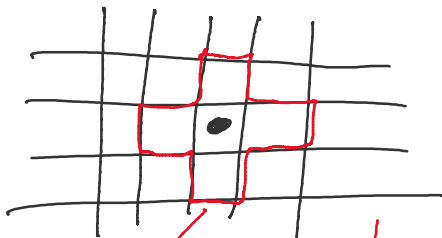
IDEIA - Redes de Autômatos

↳ Grafos  
↳ Mineração de  
Processos

↳ Redes de Autômatos para  
otimização = Grafos

↳ Biblioteca: CAMAT

PRIMEIRO AUTÔMATO



Autômatos  
BINÁRIO

Par: 0

Ímpar: 1

↳ Vizinhança de  
Von Neumann



## TORÓIDE

Normalmente o sistema é determinístico  
mas é provável que se use estocástico

IDEIA: USAR ESTOCASTICO NOS NÓS DO  
GRAFO?

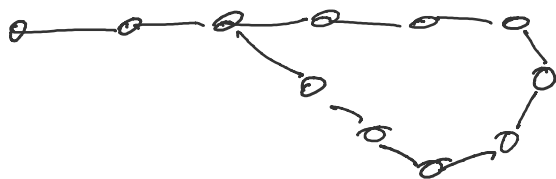
é um sistema dinâmico e  
Discreto!

~~TOTALMENTE~~ DISCRETO!

Filosofia da ciência: existe o  
contínuo?

→ Sempre entra em regime periódico  
pois o sistema é determinístico.

pesquisar sobre o cérebro de Boltzman.



periódico



Ponto fixo



que talvez  
possivelmente nunca vere-  
o ciclo.

Nota: na prática pode existir todos os tipos de sistemas dinâmicos

## ▷ EDGE OF CHAOS

Exemplos unidimensionais

↳ Elementares (vetor binário)

↳ vizinhança é da mesma esquerda direita

Paio

→ Regra 90!  
#

→ Desafio da regra 30

→ Regra da "computabilidade universal" - qualquer algoritmo pode ser rodado em qualquer computador formal.

↳ Regra 110

↳ estruturas propagantes

- Jogo da vida tem o Glicol



exemplos da beira-do-chaos

→ Todas as regras que tem est. propagantes se provaram com computabilidade

universal.

→ Pequiser Golly