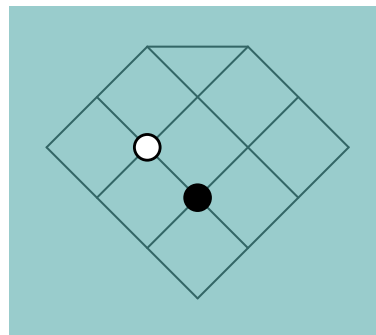
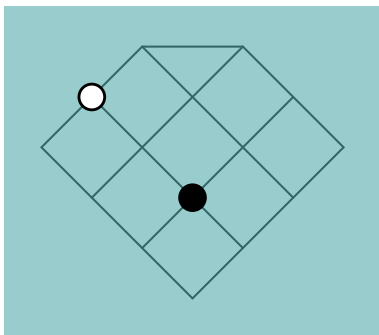


Emoções em Grafópolis

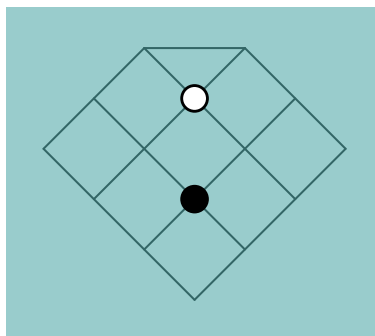
Um grafo é um grafo é um grafo. Mas, em certos mundos, ainda que virtuais, um grafo pode ser outra coisa. Uma caça ao ladrão num reticulado simples pode ter as suas subtilezas e um concurso de dança pode ser muito intelectual...

Há muito, muito tempo, numa terra distante, vivia um povo estranho, que construía cidades bizarras. Num bairro de uma delas, um polícia (Ponto Branco) persegue um ladrão (Ponto Negro). As condições locais obrigam a que cada um dê um passo, alternadamente, deslocando-se de uma intersecção para uma outra vizinha.

Vejamos um exemplo de movimentação do agente na sua perseguição do meliante:

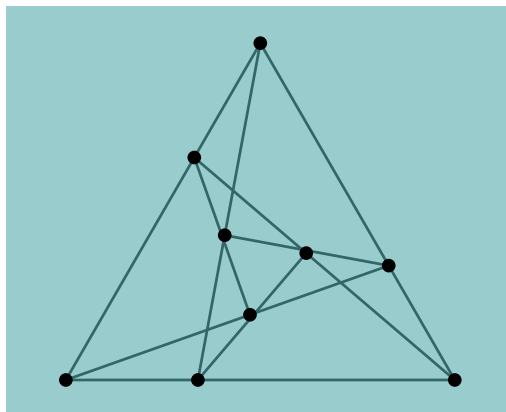


Acontece que, na vida real, a posição inicial, sendo o polícia o próximo a mover-se, é a seguinte:



Será que o polícia apanha o ladrão em, no máximo, sete movimentos? Se sim, como? Se não, porquê?

Outra actividade muito popular em Grafópolis é a dança das quadras. Eis como se processa: cada uma de duas equipas de quatro pessoas coloca um dos seus elementos, alternando a vez, num ponto do seguinte recinto:



A equipa que conseguir colocar três elementos em linha recta ganha a taça em disputa. Este jogo parece muito complicado, mas há uma equipa que ganha consistentemente todos os jogos em que participa, desde que seja a primeira a jogar. Será que existe mesmo uma estratégia vencedora para a primeira equipa a jogar?

Nota sobre o problema do último número: Eis como transformar um dodecágono regular num quadrado, usando respectivamente oito e sete regiões.

