

# Autômatos da Mônica

Autômatos da Mônica. Atividade desplugada criada em parceria com a empresa Thinkfun, Inc. e Estúdios Maurício de Souza. Fonte: BRACKMANN, Christian. Desenvolvimento do Pensamento Computacional Através de Atividades Desplugadas na Educação Básica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/172208>

A atividade “Autômatos da Mônica” permite exercitar os pilares de abstração, decomposição, reconhecimento de padrão e algoritmos através da resolução de autômatos finitos determinísticos representados por um diagrama similar ao de transição de estados.

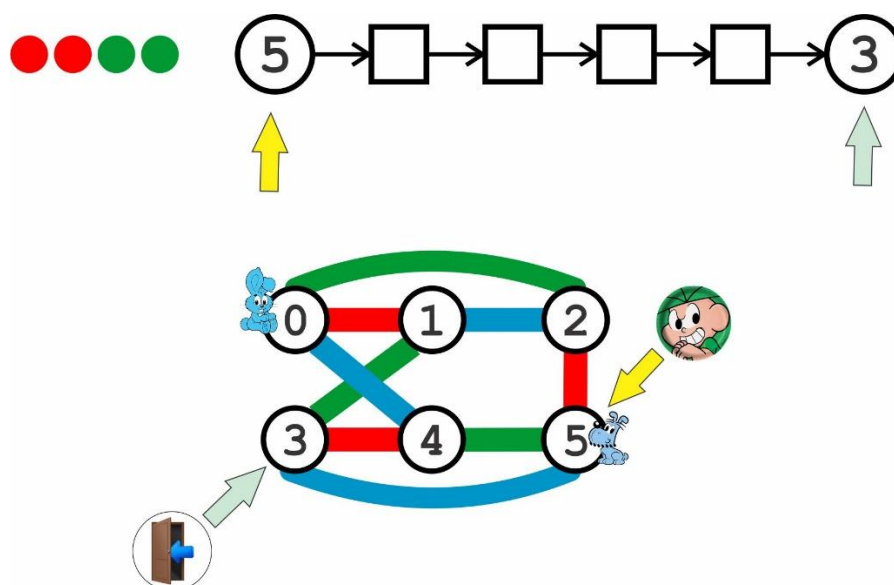
## Antes de iniciar:

1. Projete na parede, imprima ou desenhe no quadro os desenhos do arquivo chamado “Mapas”;
2. Projete na parede, imprima ou desenhe no quadro os desenhos contidos no arquivo “Rotas”;
3. Caso desejar, imprimir também a folha contendo as peças para auxiliar os alunos na resolução dos desafios.

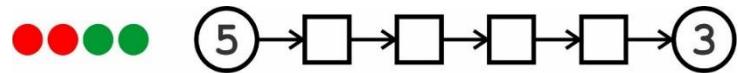
**Objetivo do jogo:** Ajudar o Cebolinha a fugir da Mônica e o Cascão a escapar da chuva através de uma rota de fuga.

## Instruções:

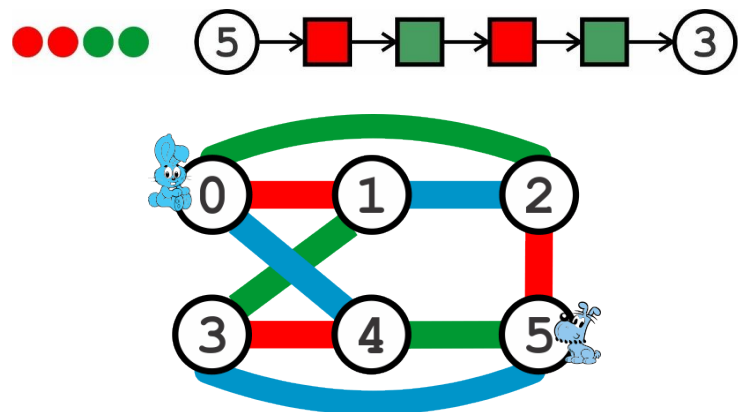
1. Pedir aos alunos que recortem as peças (os quadrados e personagens) e usem para colar no local indicado, conforme a solução (rota) encontrada. O uso das peças não é obrigatório, mas é altamente recomendado;
2. Para iniciar um desafio, deve-se posicionar a peça do Cebolinha ou Cascão no nodo (número) do mapa indicado no lado esquerdo (flecha amarela). Já a peça “Porta” deve ser colocada no número indicado no lado direito (flecha verde). No exemplo a seguir, o Cebolinha deve ficar no nodo 5 e a porta no nodo 3.



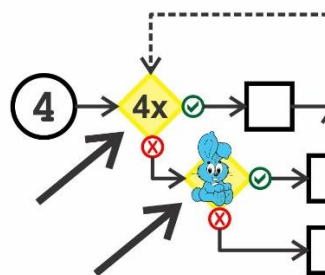
3. A cor indicará a direção que o personagem deve andar entre os nodos;
4. O estudante deve utilizar todas as cores que constam do lado esquerdo da rota e encontrar o caminho que utilize todas as cores indicadas. No exemplo anterior, será necessário preencher os quadrados brancos com duas peças vermelhas e duas peças verdes (não necessariamente nessa ordem). Nenhum quadrado deve ficar vazio, ou seja, todas as peças devem ser utilizadas;



5. O desafio será resolvido se o estudante encontrar um caminho até a saída (porta). No exemplo, foi necessário seguir a seguinte sequência de cores para alcançar a saída: vermelho, verde, vermelho e verde.



6. As vezes aparecerão alguns condicionais, ou seja, eles alterarão o fluxo de execução do algoritmo. Caso houver um número, ele questionará quantas vezes a execução do algoritmo já passou por ele (contador). No exemplo abaixo, ele seguirá o caminho para baixo (❌/False) na primeira, segunda e terceira repetição. Somente após a quarta repetição ele seguirá o caminho à direita (✅/True). Outro exemplo mostrado abaixo é um teste para saber se há um Sansão ou um Bidu no nodo em que o personagem do estudante se encontra naquele momento. Os exemplos estão ilustrados abaixo:



7. Os números que identificam o desafio (ao lado esquerdo das cores), também indicam o grau de dificuldade.