



Material organizado por: Giovana Melos Borsoi, Maria Eduarda Rech,
Dr. Leonardo Poloni, Dra. Kelen Berra de Mello

ALGORITMO

O Algoritmo é um conjunto de passos e regras que ao serem seguidos em uma sequência lógica, solucionam um problema (Brackmann, 2017), sendo um dos quatro pilares do pensamento computacional, junto com a Decomposição, Abstração e o Reconhecimento de Padrões.

Existem algoritmos pequenos, mais simples, como também existem algoritmos mais longos, utilizando alguns fatores mais complexos. Ao escrever um algoritmo, nem sempre se utiliza uma linguagem que o computador entenda, também é possível utilizar diagramas ou pseudocódigo (linguagem humana).

No nosso dia a dia, é possível encontrar este pilar em situações como: preparar pratos seguindo alguma receita, realizar uma rotina matinal, resolver cálculos matemáticos, seguir a rota do GPS, entre outros.



ATIVIDADE MÃO NA MASSA: ESTACIONAMENTO

Objetivo do jogo: Retirar o carro vermelho pela lateral direita, sem bater ou passar pelos outros carros e caminhões estacionados.

Para jogar vamos precisar de: 1 tabuleiro; 11 carros identificados de A a K; 1 carro X; 4 caminhões identificados de 1 a 4 e as tabelas de resolução.

Como jogar:

1. Posicione os carros e caminhões de acordo com o desafio escolhido. Lembre-se de seguir os números, direções e sentidos ao posicioná-los no tabuleiro.
2. Use os comandos , , ou para movimentar os carros para frente, para trás, para direita ou para esquerda. Não é permitido que os carros mudem de direção ou façam curvas.
3. Na tabela de resolução, anote os movimentos de cada veículo e para que sentido andou na sequência correta.

Por exemplo:



VEÍCULO	MOVIMENTOS				
C	←	←	←		
1	↓	↓	↓		
A	→				
2	↑				
B	↑				
4	←	←			
3	↓	↓			
X	→	→	→	→	

4. Quando você estiver seguro das suas respostas e do funcionamento do jogo, você pode fazer o uso de repetições.

No exemplo anterior, utilizando as repetições, podemos escrever:

VEÍCULO	MOVIMENTOS				
X	4x	→			

Mapas dos desafios

- Nível fácil: Desafio 1 ao Desafio 10;
- Nível intermediário: Desafio 11 ao Desafio 20.

Desafio 1

Desafio 2

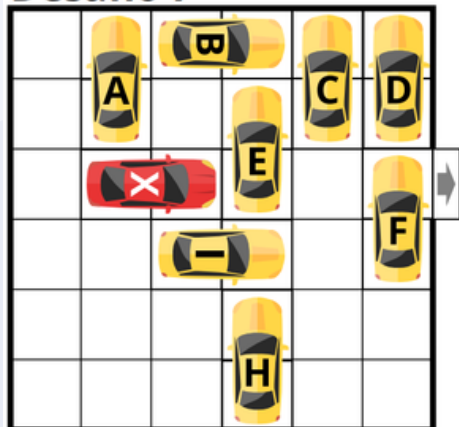
Desafio 3

Desafio 4

Desafio 5

Desafio 6

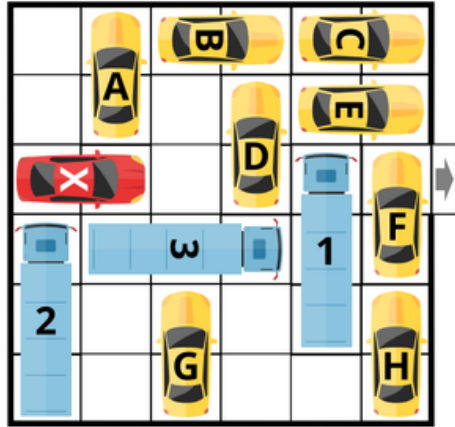
Desafio 7



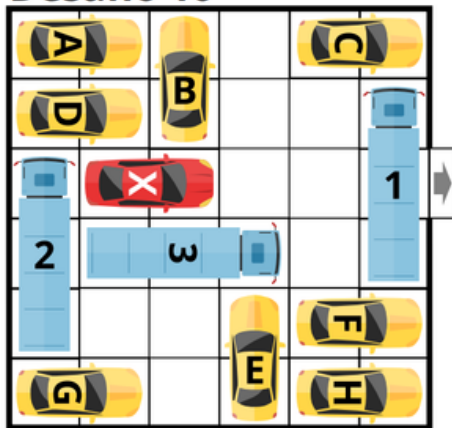
Desafio 8



Desafio 9



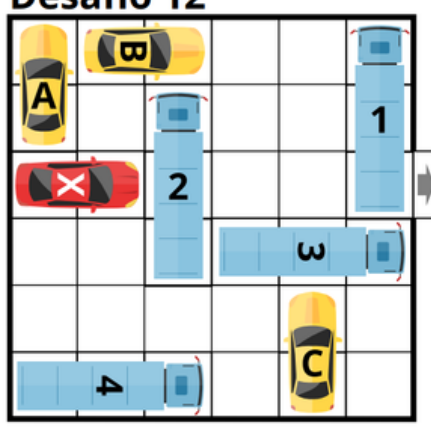
Desafio 10



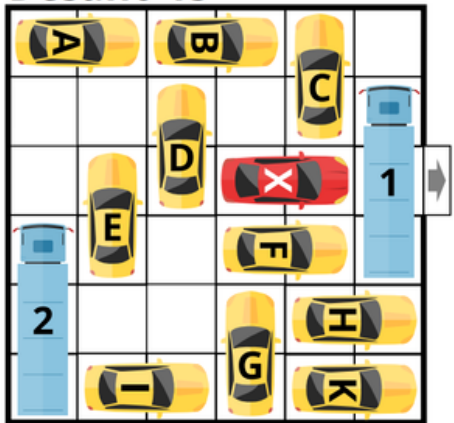
Desafio 11



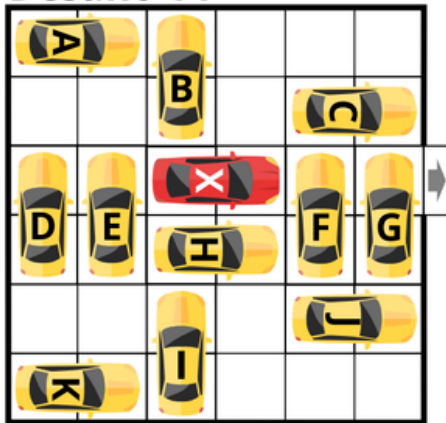
Desafio 12



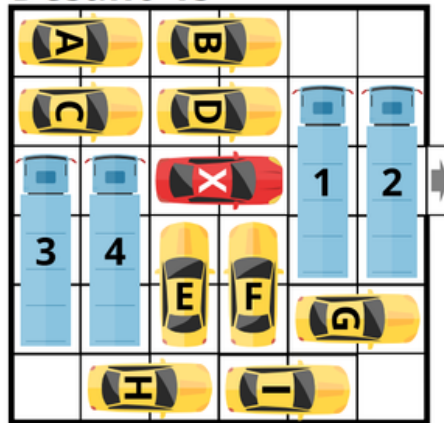
Desafio 13



Desafio 14



Desafio 15



REFERÊNCIAS

BRACKMANN, C. P. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. Tese (Doutorado em Informática da Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172208> .

BRACKMANN. Computacional: Educação em Computação. 2026. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/> .

Pensamento Computacional e Ciência da Computação Desplugada. CS Unplugged, 2024. Disponível em: <https://www.csunplugged.org/en/computational-thinking/>.

WING, J. Computational Thinking. Tradução de Cleverson Sebastião dos Anjos. PENSAMENTO COMPUTACIONAL – Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 9, n. 2, p. 1-10, mai./ago. 2016. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711> .