



BRACKMANN, C. AlgoCards. Disponível em: <[www.computacional.com.br](http://www.computacional.com.br)>. 2019.

**AlgoCards**

# Jogo

- Turma: 9º Ano Fundamental II
- Componente curricular: Matemática e Português (Interdisciplinaridade)
- Conteúdo: "Raciocínio Computacional"

## AlgoMovimento

### 1. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- a) Um baralho *AlgoCards* para uma dupla de estudantes: Serão utilizadas todas as cartas para esta atividade. A função de cada carta será explicada posteriormente. Mais informações sobre o baralho *AlgoCards* estão disponíveis no site [www.computacional.com.br](http://www.computacional.com.br)



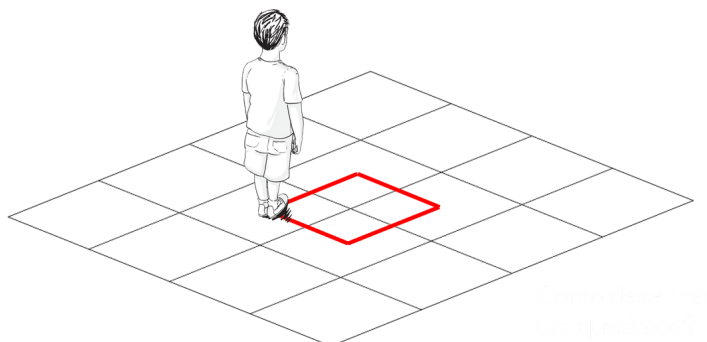
- b) Recomenda-se que esta atividade ocorra em uma sala, pátio ou outro espaço onde o piso tenha delimitações claras (e.g. pisos cerâmicos, porcelanato, calçadas, placas de concreto, etc.).
- c) Objetos adicionais que se deseje utilizar na atividade para completar alguma tarefa ou atingir uma meta.

### 2. ATIVIDADE: DESENHAR UM QUADRADO

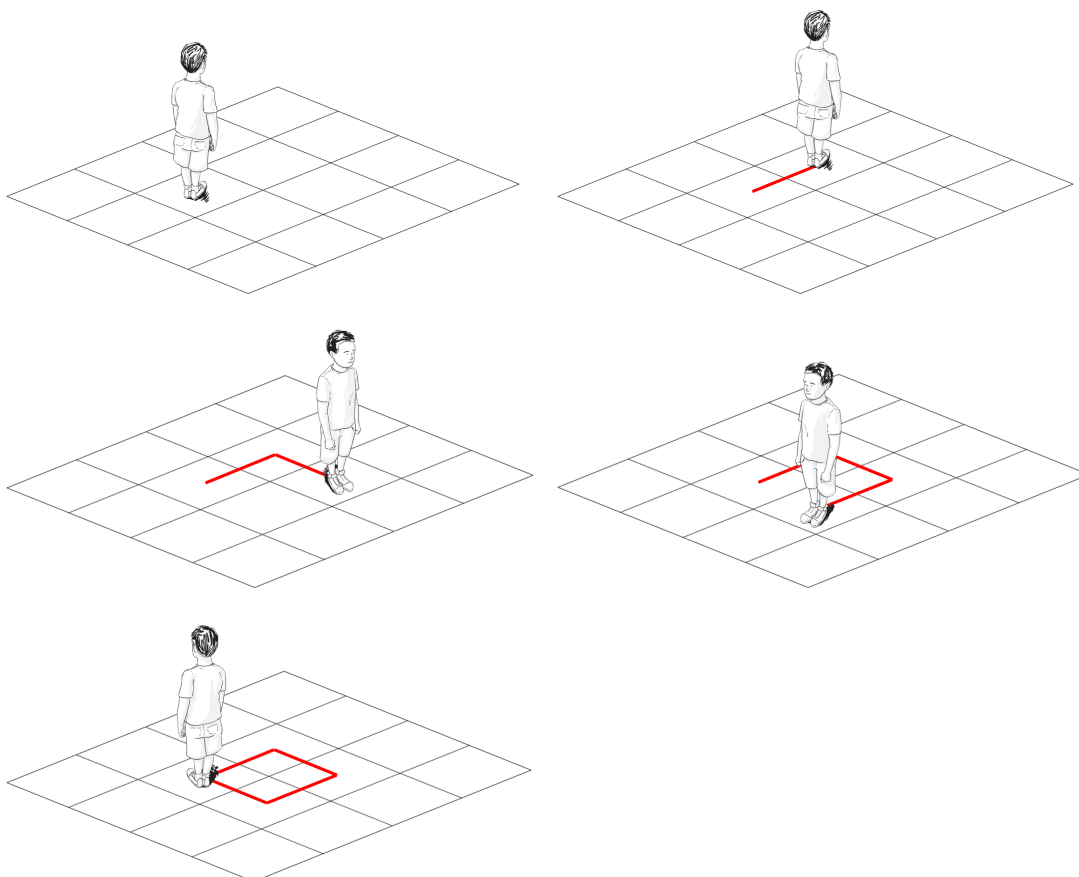
- a) Dividir o grupo de jogadores em duplas;
- b) A dupla deve decidir qual dos dois jogadores será o participante que executará as ações (robô) e quem criará a sequência de cartas (programador);



- c) Como etapa final de preparação, o professor explica quais são as funções das cartas;
- d) O professor então lança o desafio: “desenhar” um quadrado com os movimentos do robô. Vide ilustração a seguir.



- e) Os alunos então devem desenvolver uma sequência de comandos para que o robô percorra todo o trajeto, “desenhando” um quadrado no chão:





- f) Após o robô desenhar o quadrado as duplas podem trocar suas funções de robô e programador. O desafio pode ser novamente lançado com uma pequena alteração na sequência: utilizando apenas as cartas “Gire à Esquerda” e “Para Frente” (invertendo o sentido).

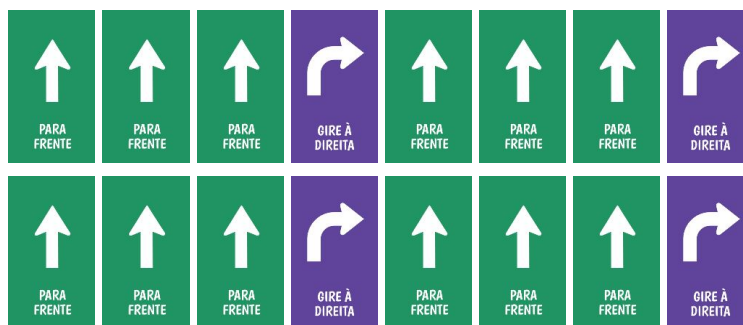




- g) Até o momento, desenhemos apenas um quadrado tamanho 2x2. Quais alterações seriam necessárias para desenhar quadrados maiores de 4x4? Solução:



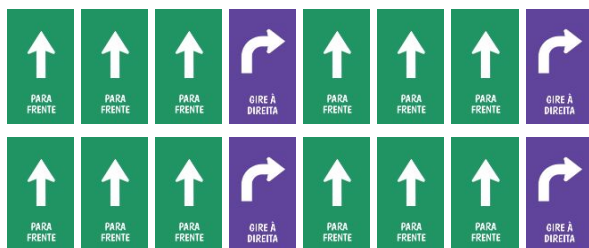
- h) Que tamanho seria esse quadrado? Solução: 9x9



- i) Se quiséssemos um quadrado muito grande, como faríamos? Existe alguma alternativa para não usar tantas cartas? Solução:



- j) Desafie-os a desenhar um retângulo.
- k) Quais outros formatos conseguimos desenhar com as cartas? Ex: sinal de adição (+)
- l) Desafie os alunos, utilizando a carta “Repita” e “Parênteses”, a reduzir a quantidade de cartas da sequência abaixo:



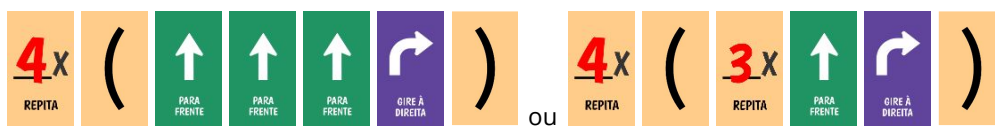
Solução:



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PERNAMBUCO**

Instituto Federal Ciência, Educação e Tecnologia de Pernambuco – IFPE Campus Palmares

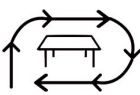
IF Ladies - Meninas Da Tecnologia da Informação em Palmares








### 3. OUTRAS SUGESTÕES DE ATIVIDADES


Você pode utilizar as AlgoCards para uma diversidade de atividades, listamos aqui apenas alguns pequenos exemplos :

- a. Fazer a volta em uma mesa; 

- b. Realizar um trajeto em uma sala para ligar uma lâmpada; 

- c. Criar um itinerário no pátio da escola; 

- d. Encontrar um “tesouro” em um quintal; 

- e. Simular o funcionamento de um robô. 


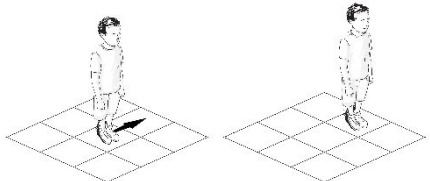

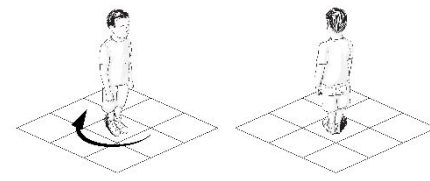

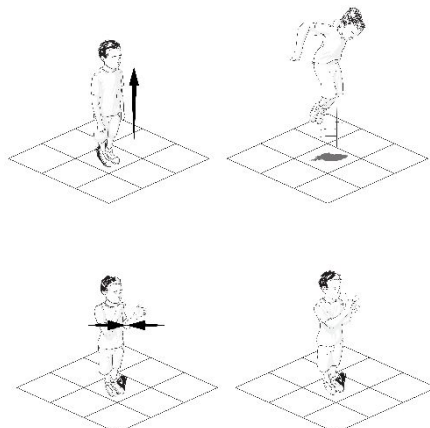
Quais outras atividades você pode utilizar o AlgoCards?



## 4. FUNÇÕES/EFEITOS DAS CARTAS

CARTA	ILUSTRAÇÃO	DESCRIÇÃO
		o estudante dá um passo ou anda uma casa para frente na direção em que está apontando.
		o estudante dá um passo ou anda uma casa para trás na direção contrária em que está apontando.
		o estudante muda a direção em seu eixo para a direita (90° à direita).
		o estudante muda a direção em seu eixo para a esquerda (90° à esquerda).
		o estudante dá um passo lateral ou anda uma casa à direita, sem alterar o sentido que está apontando.



		o estudante dá um passo lateral ou anda uma casa à esquerda, sem alterar o sentido que está apontando.
		o estudante muda a direção, em seu eixo, para a direção oposta girando no sentido horário (180° à direita).
		Pode ser utilizado de maneira versátil, pois exerce funções variadas. A ação pode variar conforme a atividade sendo trabalhada. Na figura ao lado foram exemplificadas as situações de saltar e bater palmas, porém compreende outras ações como: abaixar, bater com um pé no chão, dar um grito, entre outras.



## 5. FUNCIONAMENTO DAS CARTAS ESPECIAIS



A “**Carta “Repita”**”: a instrução posicionada após o “Repita” será executada a quantidade de vezes que é informada no sinal de multiplicação (“X”). Exemplo:



Esta sequência equivale aos seguintes movimentos:



1. um passo para frente;
2. um passo para frente;
3. um passo para frente;

Carta “**Parênteses**”: deve ser utilizada em conjunto com a carta “Repita” e tem a finalidade de agrupar um conjunto de cartas. O agrupamento deve sempre ser sinalizado com um “(” no início e “)” no final. Exemplo:



Esta sequência equivale aos seguintes movimentos:



1. um passo para frente;
2. um giro à direita;
3. um passo para frente;
4. um giro à direita;
5. um passo para frente;
6. um giro à direita;
7. um passo para frente;
8. um giro à direita.

Atenção! Não esqueça do parênteses para representar um conjunto de instruções. Veja o exemplo a seguir, onde os parênteses foram esquecidos:



Esta sequência equivale aos seguintes movimentos:



1. um passo para frente;



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PERNAMBUCO**

Instituto Federal Ciência, Educação e Tecnologia de Pernambuco – IFPE Campus Palmares

IF Ladies - Meninas Da Tecnologia da Informação em Palmares



	<ol style="list-style-type: none"><li>2. um passo para frente;</li><li>3. um passo para frente;</li><li>4. um giro à direita.</li></ol>
--	---