

# AlgoRitmo

Quantidade de participantes recomendado por baralho: de 1 a 2

## 1. PREPARAÇÃO

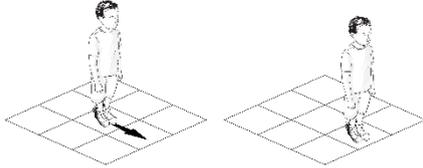
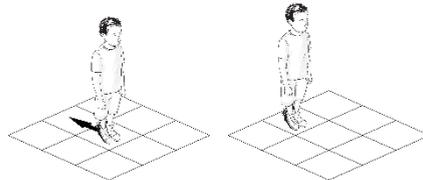
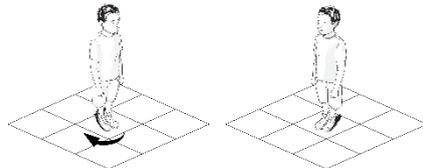
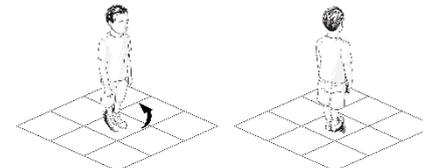
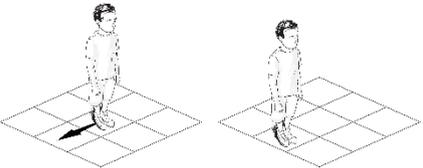
- a) Material necessário: um baralho *AlgoCards*. Serão utilizadas as cartas abaixo para esta atividade. A função de cada carta será explicada posteriormente. As demais cartas do baralho podem ser descartadas por ora. Mais informações sobre o baralho *AlgoCards* estão disponíveis no site [www.computacional.com.br](http://www.computacional.com.br)

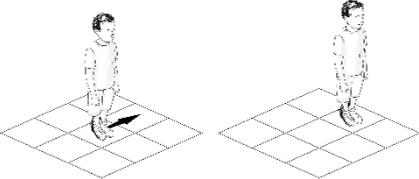
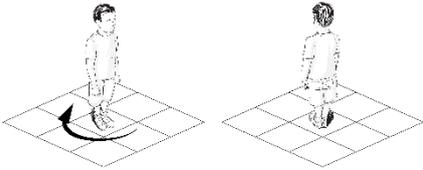
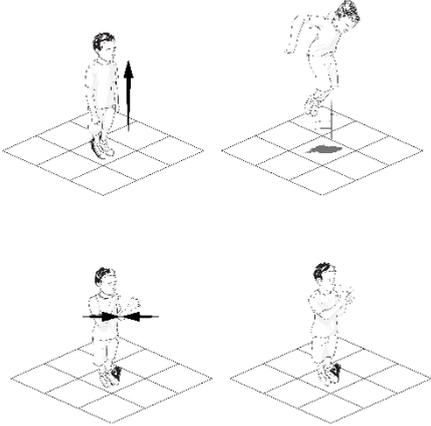


As cartas acima, exceto a última, não podem ser giradas, ou seja, a faixa branca deve estar sempre na parte inferior (conforme ilustração acima). As cartas *AlgoCards* ECO possuem uma faixa preta na parte inferior.

- b) Espaço: o professor pode escolher qualquer ambiente que esteja compatível com a dimensão/complexidade do algoritmo que se deseja desenvolver. De qualquer forma, recomenda-se um ambiente onde esteja sinalizado ou existam delimitações de quadrados (como se fossem casas em um tabuleiro) para que quando o participante usar uma carta **"Para frente"**, por exemplo, se padronize as distâncias dos movimentos. Essa configuração de piso é encontrada facilmente em pátios ou salas de aula, onde cada azulejo representa um movimento.
- c) Ritmo ou música: o professor ou os demais participantes devem escolher uma música de sua preferência ou usar uma das trilhas encontradas em sites na internet, como por exemplo, o Sound Image (<http://soundimage.org/>).
- d) Recomenda-se que esta atividade ocorra em uma sala, pátio ou outro espaço onde o piso tenha delimitações claras, como pisos cerâmicos, porcelanato, calçadas, placas de concreto, etc.

**2. AÇÕES/EFEITOS DAS CARTAS**

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

		<p>O estudante dá um passo lateral ou anda uma casa à esquerda, sem alterar o sentido que está apontando.</p>
		<p>O estudante muda a direção, em seu eixo, para a direção oposta girando no sentido horário (180° à direita).</p>
		<p>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.</p>

### 3. COMO CRIAR A COREOGRAFIA

- Escolher uma música ou ritmo a ser utilizado por todos os participantes<sup>1</sup>;
- O professor define um objetivo ou meta (p. ex.: coreografia mais criativa, algoritmo otimizado, limitar o uso de uma carta, etc.);
- Separe os alunos em duplas, sendo que no primeiro momento um fará os movimentos (chamaremos essa pessoa de "robô") enquanto o outro ficará responsável em construir o algoritmo (o "programador"). Em um momento posterior, os alunos poderão trocar seus papéis;
- Cada dupla deve utilizar preferencialmente 1 (um) baralho *AlgoCards*: para frente (20 cartas), para trás (5 cartas), giro à direita (10 cartas), giro à esquerda (10

<sup>1</sup> Existem diversas batidas e ritmos disponíveis no YouTube ou em sites com licença *royalty-free*

cartas), para a direita (10 cartas), para a esquerda (10 cartas), meia volta (5 cartas), coringa (7 cartas), repita (6 cartas) e abre ou fecha parênteses (6 cartas).

- e) Cada grupo deve decidir o que a carta "Curinga"/"Coringa" representa. Ela não pode representar duas ações distintas em um mesmo algoritmo. Caso a dupla decida que a carta equivale a um salto, ela representará o mesmo movimento até o término da sequência.
- f) O programador posiciona as cartas e o robô deve executar a sequência das instruções conforme o ritmo. Os estudantes deverão testar e melhorar a sequência de tal forma que atenda ao objetivo ou meta definido no início. Encoraje-os a fazer uma apresentação aos demais colegas, pedindo feedback e sugestões de melhoria da sequência.

#### 4. FUNCIONAMENTO DAS CARTAS ESPECIAIS

	<p>A carta <b>"Repita"</b>: a instrução posicionada após o "Repita" será executada a quantidade de vezes que é informada no sinal de multiplicação ("X"). Exemplo:</p>
	<p> </p>
	<p>Esta sequência equivale aos seguintes movimentos:</p>
	<p></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um passo para frente;</li> <li>2. Um passo para frente;</li> <li>3. Um passo para frente;</li> </ol>
	<p>Carta <b>"Parênteses"</b>: deve ser utilizada em conjunto com a carta <b>"Repita"</b> e tem a finalidade de agrupar um conjunto de cartas. O agrupamento deve sempre ser sinalizado com um "(" no início e ")" no final. Exemplo:</p>
	<p> (   )</p>
	<p>Esta sequência equivale aos seguintes movimentos:</p>
	<p></p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um passo para frente;</li> <li>2. Um giro à direita;</li> <li>3. Um passo para frente;</li> <li>4. Um giro à direita;</li> <li>5. Um passo para frente;</li> <li>6. Um giro à direita;</li> <li>7. Um passo para frente;</li> </ol>

8. Um giro à direita.

Atenção! Não esqueça dos 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;
2. Um passo para frente;
3. Um passo para frente;
4. Um giro à direita.