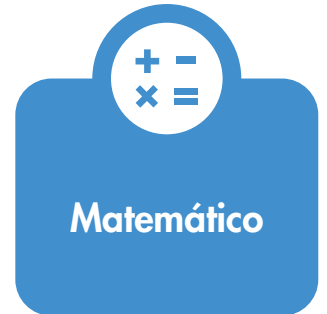


MOVIMENTOS PROGRAMADOS



O que propomos?

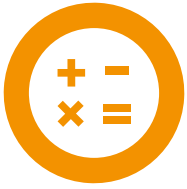
Vocês são daqueles que sempre tem azar no jogo? Pois sugerimos que joguem uma partida de “Labirinto Mágico” sem o dado, apenas usando a sua astúcia e memória. Assim, quando acabar a partida, já não terão desculpa para explicar porque perderam...

Os Grandes Magos do Labirinto substituíram o dado por 6 cartas mágicas. Essas cartas permitem, no início de cada turno, programar o trajeto que o seu peão irá fazer no tabuleiro para chegar mais rapidamente aos símbolos. Parece fácil, não é? O único problema é que, se chocarem contra algum muro, retornam à casa do início do turno. Exercitem a sua memória, mostrem a sua capacidade de arriscar e não se enganem ao programar os movimentos

O que é necessário?

- 1 jogo “O Labirinto Mágico”.
- 6 cartas de programação de movimentos para cada jogador. Podem imprimir as que se encontram no fim deste folheto ou podem copiá-las e fazer uma versão personalizada.
- Responder às perguntas da seção **Como foi a partida?**

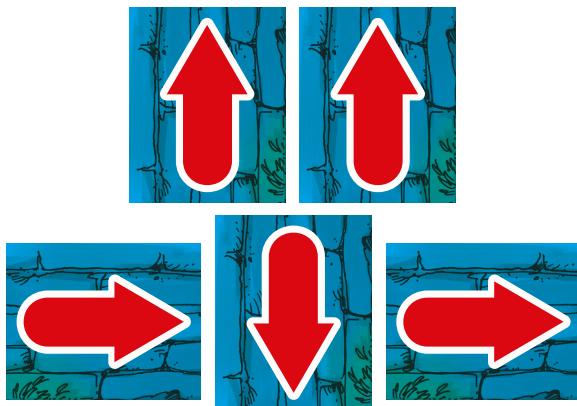




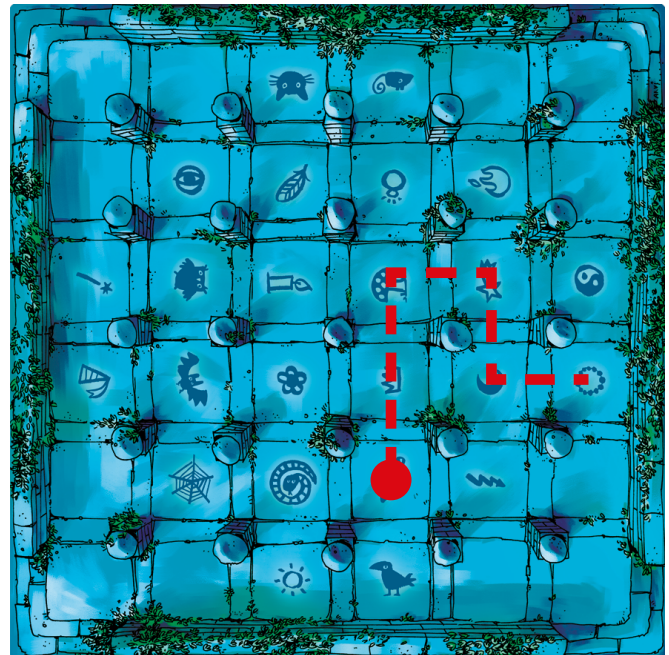
ATIVIDADE: MOVIMENTOS PROGRAMADOS

Vamos em frente!

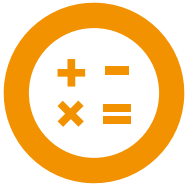
1. Imprimam as cartas de movimento (ou criem a sua própria versão) e dêem 6 de uma mesma cor a cada jogador.
2. Montem o tabuleiro de jogo e joguem uma partida normal, mas com a seguinte regra adicional: no princípio do seu turno, o jogador tem de programar o trajeto que o seu mago irá fazer, colocando em cima da mesa as cartas com a seta na ordem e sentido em que se quer deslocar. O jogador pode decidir usar entre 1 e 6 cartas, mas uma vez escolhidas e ordenadas, já não poderá mudar o seu movimento até ao turno seguinte. As setas movem o mago tendo como referência a posição do jogador em relação ao tabuleiro.
3. Por exemplo, o João, que é o mago vermelho, usou as 5 setas de movimento como se vê na imagem. Tendo como referência o ponto de vista do João em relação ao tabuleiro, o seu mago fará o trajeto marcado com as linhas marcadas:



O João está sentado aqui e joga as seguintes cartas



4. Se durante o movimento do mago, este for contra um muro, terá de retornar à casa de onde iniciou o seu movimento e já não poderá mover-se até ao próximo turno. Assim, jogar muitas cartas de movimento permite fazer trajetos maiores, mas também mais arriscados.
5. 1. O primeiro jogador a obter 5 objetos mágicos será o vencedor da partida.



Como foi a partida?

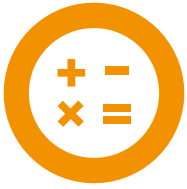
1. Foi mais fácil ou mais difícil jogar desta maneira? Tiveram mais trabalho para chegar aos símbolos? Se prestarem atenção, o que fizeram é a programação de uma sequência de movimentos num plano, o que é bastante parecido a como funciona a programação informática, onde se sucedem comandos ou ordens que vão sendo executadas uma atrás da outra.
2. Na matemática não existem os labirintos mágicos, mas sim os quadrados mágicos. Sabem o que são? São quadrículas onde a soma dos números das colunas e filas dá o mesmo resultado. Aqui têm um exemplo onde todas as somas resultam em 15:

4	9	2	= 15
3	5	7	= 15
8	1	6	= 15
= 15	= 15	= 15	

Já que demonstraram ser grandes magos durante o jogo, certamente não terão dificuldades em preencher os seguintes quadrados mágicos. Começemos com 2 muito fáceis:

2	+		+	3	= 9
+		+		+	
	+	4	+		= 9
+		+		+	
5	+		+		= 9
= 9	= 9	= 9			

5	+	1	+		= 9
+		+		+	
	+		+	4	= 9
+		+		+	
2	+		+		= 9
= 9	= 9	= 9			



Agora, 2 mais difíceis. Um combina adições e subtrações e o outro é com multiplicações:

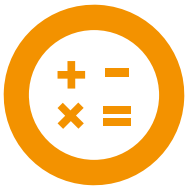
16	+	44	-		= 45
+		+		+	
82	+	19	-		= 45
-		-		-	
	+	18	-		= 45
= 45		= 45		= 45	

4	x	3	x		= 60
x		x		x	
	x	2	x		= 60
x		x		x	
	x	10	x	2	= 60
= 60		= 60		= 60	

E, finalmente, vamos ver se conseguem solucionar estes dois com decimais:

	+		+		= 6
+		+		+	
	+	2	+	0.5	= 6
+		+		+	
1.5	+		+		= 6
= 6		= 6		= 6	

	+		+		= 22.5
+		+		+	
	+	7.5	+	10	= 22.5
+		+		+	
11	+		+		= 22.5
= 22.5		= 22.5		= 22.5	



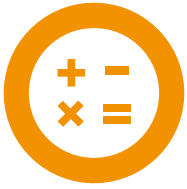
Os quadrados mágicos

A construção de quadrados mágicos é um passatempo antiquíssimo que remonta à China antiga. Os chineses foram os pioneiros dos quadrados mágicos e quem mais trabalharam nas leis que os regem e na forma de os construir. O primeiro registro escrito de um quadrado mágico data de aproximadamente 3.000 anos atrás. A partir de então, foram encontrados quadrados mágicos cada vez maiores, não só na China como também na Europa.

Deixamos aqui as soluções dos vários exercícios propostos para que possam confirmar se fizeram as operações corretamente e, se quiserem, podem tirar uma fotografia da folha de exercícios da seção "Como foi a partida?" e compartilhá-la usando o hashtag #DevirHomeAcademy, onde poderão encontrar fotografias das atividades efetuadas por outros jogadores/as.

2	+	4	+	3	= 9	5	+	1	+	3	= 9	16	+	44	+	15	= 45
+		+		+		+		+		+		+		+		+	
2	+	4	+	3	= 9	2	+	3	+	4	= 9	82	+	19	+	56	= 45
+		+		+		+		+		+		+		+		+	
5	+	1	+	3	= 9	2	+	5	+	2	= 9	53	+	18	+	26	= 45
= 9		= 9		= 9		= 9		= 9		= 9		= 45		= 45		= 45	

4	+	3	+	5	= 60	1	+	2.5	+	2.5	= 6	6.5	+	8	+	8	= 22.5
x		x		x		+		+		+		+		+		+	
5	x	2	x	6	= 60	3.5	+	2	+	0.5	= 6	5	+	7.5	+	10	= 22.5
x		x		x		+		+		+		+		+		+	
3	x	10	x	2	= 60	1.5	+	1.5	+	3	= 6	11	+	7	+	4.5	= 22.5
= 60		= 60		= 60		= 6		= 6		= 6		= 22.5		= 22.5		= 22.5	

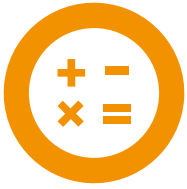


O quê aprendemos?

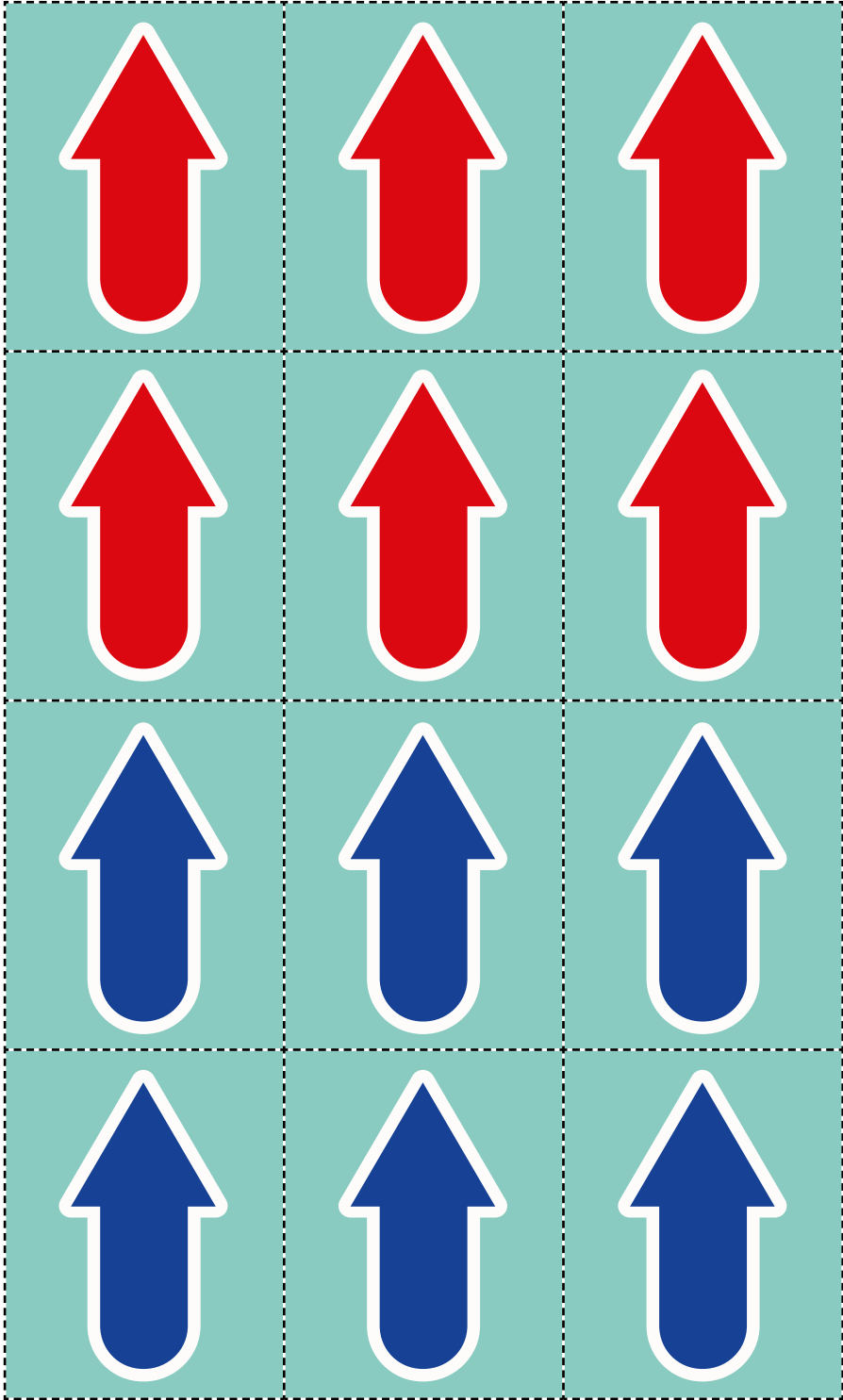
Nesta atividade, desenvolvemos principalmente a nossa capacidade matemática exercitando o uso da lógica e da programação de movimentos, o que nos permite sequenciar acontecimentos ou ações, capacidade indispensável para a resolução de problemas e para a programação informática.

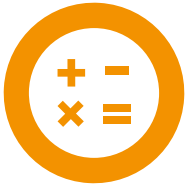
Paralelamente, praticamos o cálculo de operações ao completar quadrados mágicos de diversos tipos. Se procurarem pela Internet vão encontrar uma grande quantidade deles, alguns muito fáceis de resolver e outros verdadeiramente difíceis.





CARTAS DE MOVIMENTOS PARA IMPRIMIR





CARTAS DE MOVIMENTOS PARA IMPRIMIR

