

# AlgoLabirinto

## 1. MATERIAIS NECESSÁRIOS

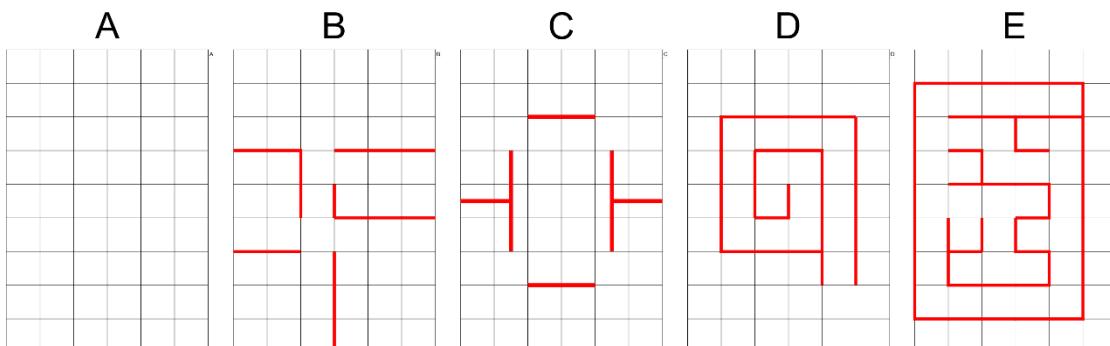
- a) Um baralho *AlgoCards* para uma dupla de estudantes. Para esta atividade serão utilizadas as cartas abaixo. A função de cada carta será explicada posteriormente. As demais cartas do baralho podem ser descartadas por enquanto. Mais informações sobre o baralho *AlgoCards* estão disponíveis no site [www.computacional.com.br](http://www.computacional.com.br)



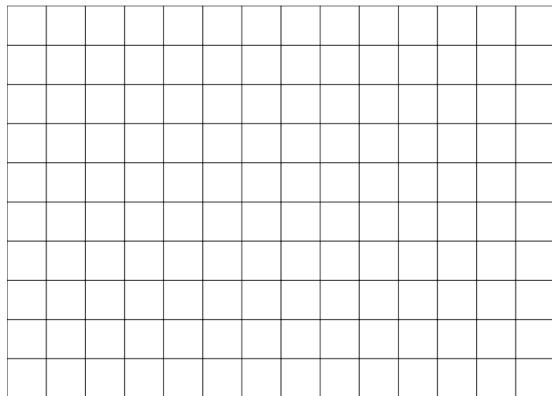
As cartas acima, exceto a última, não podem ser giradas, ou seja, a faixa branca deve estar sempre na parte inferior (conforme ilustração acima). As cartas *AlgoCards* ECO possuem uma faixa preta na parte inferior.

- b) Tabuleiros: existem diversas sugestões de tabuleiros (dimensão 6x9) já prontas. Porém, caso você queira criar um, utilize o “Tabuleiro A” e pinte conforme necessário. Existe também um tabuleiro que utiliza uma folha de papel do tamanho A3 (dimensões 14x10).

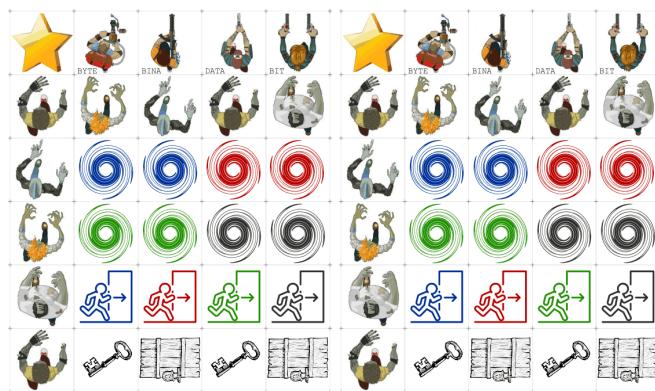
ATENÇÃO: ao imprimir, tome cuidado para não alterar o tamanho das casas do baralho, tendo em vista que as peças podem não caber.



A3



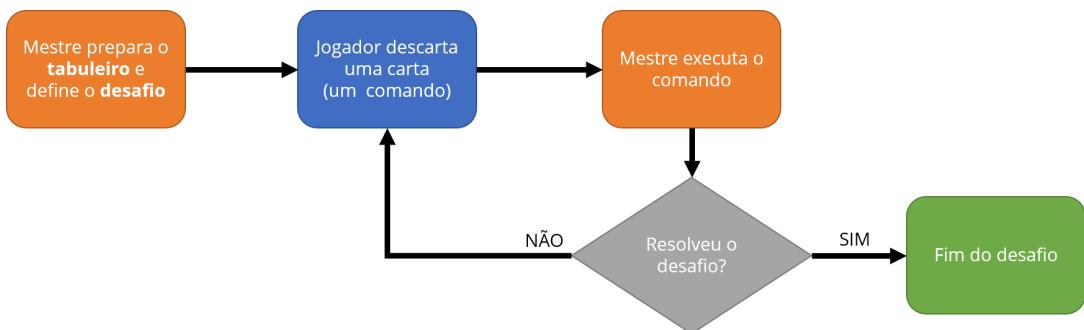
- c) Peças: no arquivo “Peças.pdf” você vai encontrar diversos personagens e outros elementos para a construção de desafios. Todas as peças devem ser recortadas. Alguns exemplos de uso deste material serão comentados posteriormente. Cada folha impressa possui uma quantidade suficiente de peças para dois tabuleiros.



## 2. FASES DO JOGO

- a) Dividir o grupo de jogadores em duplas;
- b) Escolher um dos tabuleiros pré-definidos ou criar um novo tabuleiro;
- c) Decidir qual dos dois jogadores será o mestre e o jogador;
- d) O jogador decide qual será seu personagem/herói (Byte, Bina, Data ou Bit);
- e) O mestre seleciona as peças que irão compor o desafio e as posiciona no tabuleiro, explanando quais são as condições para resolver o desafio (exemplos: chegar até a estrela, ou pegar a chave e abrir a porta, ou derrubar dois zumbis e sair pela porta, etc.);
- f) O jogador então posiciona a primeira instrução na mesa, utilizando as cartas do baralho *AlgoCards* para atingir os objetivos definidos pelo mestre (para frente, gire à esquerda, etc.);
- g) O mestre executa a carta, manipulando as peças no tabuleiro;
- h) O jogador então adiciona mais uma carta ao seu algoritmo em uma linha horizontal de sequência, da esquerda para a direita, formando um longo programa em uma única linha de comandos até que se resolva o desafio. Após

cada adesão de carta, o jogador deve permitir que o mestre execute o comando. Observe o diagrama a seguir:



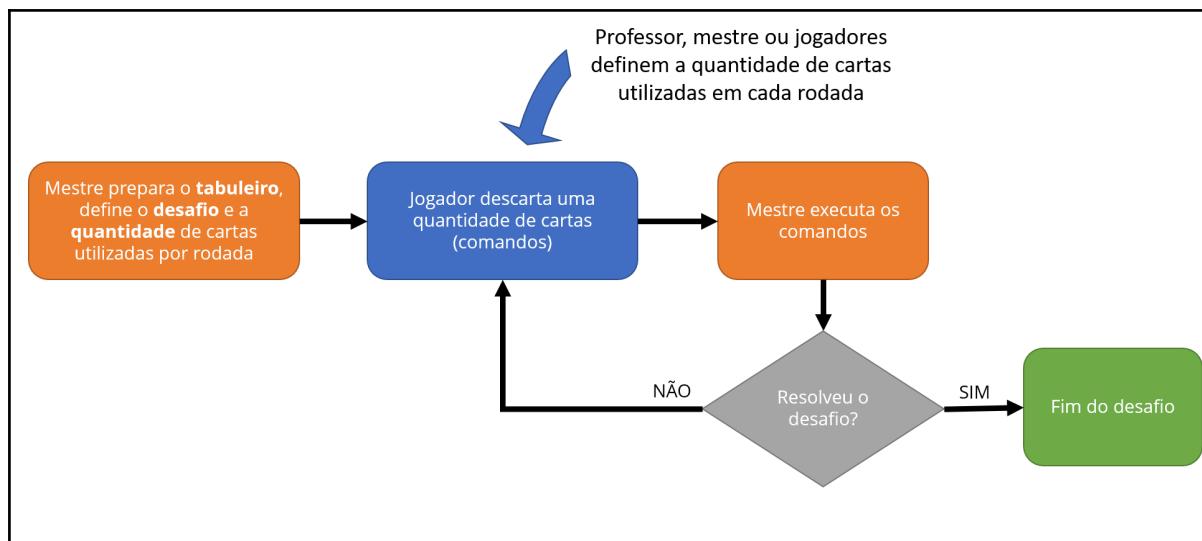
### UPGRADE 1.0: Programador expert

Quando se percebe que os jogadores já possuem certa afinidade com a criação de algoritmos, é um bom momento para aumentar a quantidade de cartas em cada jogada. Assim, ao invés de posicionar apenas uma carta por rodada, o jogador pode utilizar duas ou mais cartas ao mesmo tempo em cada rodada.

#### Instruções:

- Dividir o grupo de jogadores em duplas;
- Escolher um dos tabuleiros pré-definidos ou criar um novo tabuleiro;
- Decidir qual dos dois jogadores será o mestre e o jogador e quantas cartas podem ser utilizadas em cada rodada. ATENÇÃO: quanto mais cartas, maior o nível de dificuldade;
- O jogador decide qual será seu personagem/herói (Byte, Bina, Data ou Bit);
- O mestre seleciona as peças que irão compor o desafio e as posiciona no tabuleiro, explanando quais são as condições para resolver o desafio;
- O jogador posiciona de uma só vez duas ou mais cartas (quantidade definida no início da atividade) na mesa, utilizando as cartas do baralho *AlgoCards* para atingir os objetivos definidos pelo mestre. As cartas ficarão em uma linha horizontal de sequência, da esquerda para a direita, formando um longo programa em uma única linha de comandos.
- Quando o algoritmo estiver pronto, o jogador deve dizer “Executar Programa” e o mestre executa o algoritmo na sequência esquerda-direita, movimentando as peças no tabuleiro. Durante a execução, o jogador não poderá mais fazer alterações;
- Caso o jogador não tenha atingido o objetivo, novas cartas devem ser adicionadas à sequência de instruções e executadas pelo mestre até que o objetivo seja atingido.

Vide diagrama do UPGRADE 1.0:

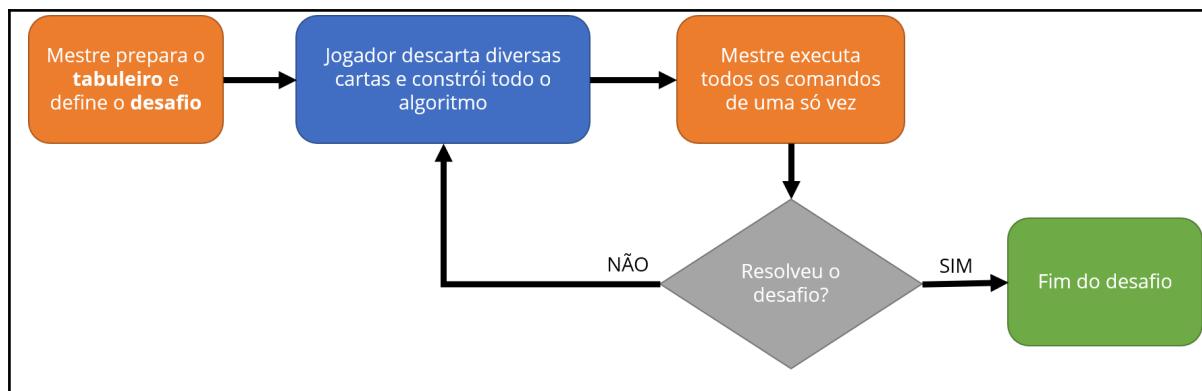


## UPGRADE 2.0: Programador avançado

Quando se percebe que os jogadores já possuem certa afinidade com a criação de algoritmos usando várias cartas na mesma jogada, é hora de aumentar a dificuldade através da criação de um algoritmo inteiro de uma única vez.

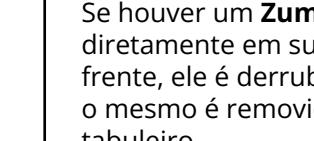
- Dividir o grupo de jogadores em duplas;
- Escolher um dos tabuleiros pré-definidos ou criar um novo tabuleiro;
- Decidir qual dos dois jogadores será o mestre e o jogador e quantas cartas podem ser utilizadas;
- O jogador decide qual será seu personagem/herói (Byte, Bina, Data ou Bit);
- O mestre seleciona as peças que irão compor o desafio e as posiciona no tabuleiro, explanando quais são as condições para resolver o desafio;
- O jogador posiciona de uma só vez (no primeiro turno) todos os comandos na mesa utilizando as cartas do baralho *AlgoCards* para atingir os objetivos definidos pelo mestre em uma linha horizontal de sequência, da esquerda para a direita, formando um longo programa em uma única linha de comandos.
- Quando o algoritmo estiver pronto, o jogador deve dizer "Executar Programa" e o mestre executa o algoritmo na sequência esquerda-direita, movimentando as peças no tabuleiro. Durante a execução, o jogador não poderá mais fazer alterações
- Caso o jogador tenha atingido o objetivo, ele venceu o desafio. Caso ocorra um erro (bug) no algoritmo, o seu personagem volta à posição inicial do tabuleiro e o jogador pode corrigir o erro e avisar o mestre que o algoritmo está pronto para ser executado novamente. Essa fase do jogo se repetirá até que a sequência de passos esteja correta.

Vide diagrama do UPGRADE 2.0:



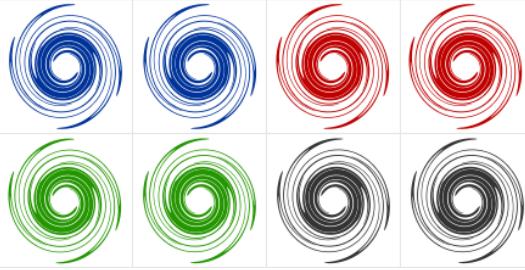
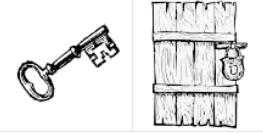
### 3. FUNÇÕES/EFEITOS DAS CARTAS

 	O personagem anda uma casa para frente na direção em que está apontando.
 	O personagem muda a direção para sua esquerda
 	O personagem muda a direção para sua direita
 	O personagem anda uma casa para trás na direção contrária que está apontando.
 	O personagem aponta para o lado oposto que estava apontando.

 CORINGA		
<p>Se houver um <b>Zumbi</b> diretamente em sua frente, ele é derrubado e o mesmo é removido do tabuleiro.</p>		

#### 4. PEÇAS/OBSTÁCULOS DO JOGO

As peças a seguir podem ser utilizadas para preparar o tabuleiro com o desafio.

	<p>Personagens/Heróis: podem ser utilizados pelos jogadores.</p>
	<p>Personagens/Zumbis: os personagens não podem passar por eles, a não ser que eles sejam derrubados com a carta Curinga</p>
	<p>Portais: são túneis que podem ser colocados em qualquer parte do mapa. No momento em que o personagem passa por cima de um portal, ele reaparece no outro portal de mesma cor apontando para a mesma direção.</p>
	<p>Saídas: podem ser utilizadas da maneira que achar mais conveniente como uma saída do labirinto (fim de jogo).</p>
	<p>Porta de cadeado: a porta só abrirá caso o personagem pegue uma chave antes de sair do labirinto.</p>
	<p>Estrela: pode ser utilizada como um objetivo ou até mesmo um elemento adicional de um desafio.</p>

### PEÇAS ALTERNATIVAS

Ao invés de utilizar as peças fornecidas com os tabuleiros, experimente utilizar outros elementos, como por exemplo, peças de Lego®, miniaturas do Kinder Ovo® ou qualquer outro brinquedo de tamanho compatível.



### 5. SUGESTÕES DE TABULEIROS PARA INICIAR

