



BRACKMANN, C. AlgoCards. Disponível em: <www.computacional.com.br>. 2019.

**AlgoCards**

# Jogo

- Turma: 8º Ano Fundamental II
- Componente curricular: Matemática e Português (Interdisciplinaridade)
- Conteúdo: "Raciocínio Computacional"

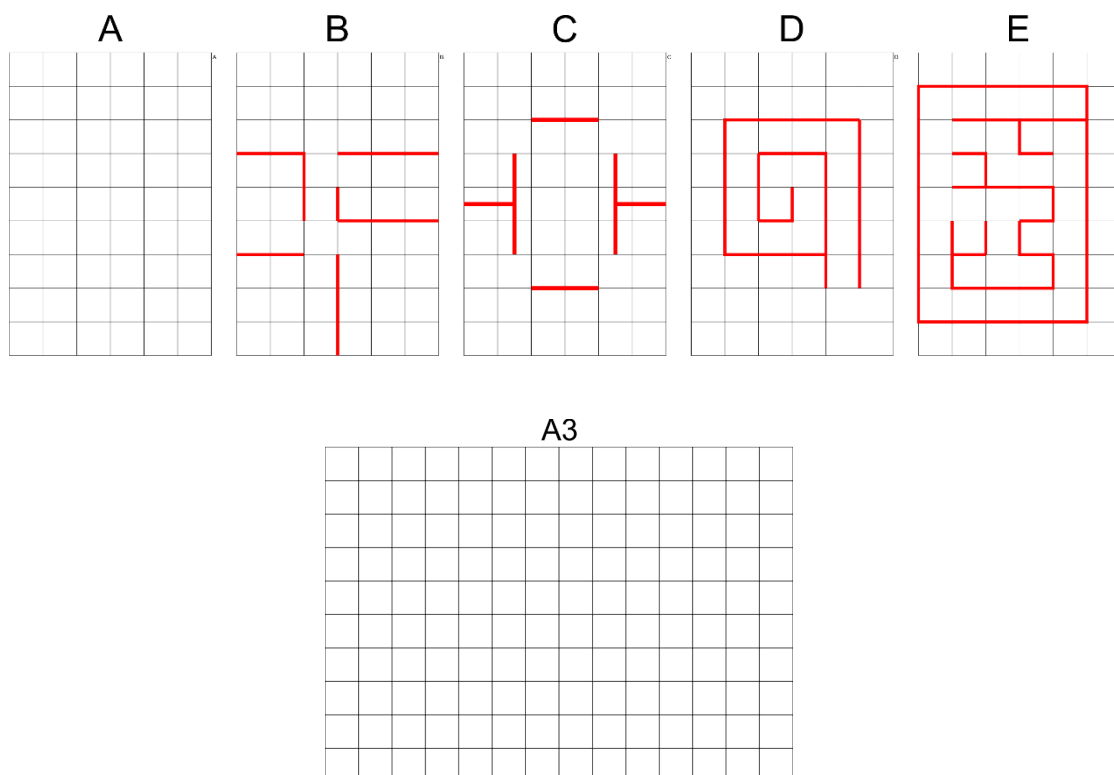
## AlgoLabirinto

### 1. MATERIAIS NECESSÁRIOS

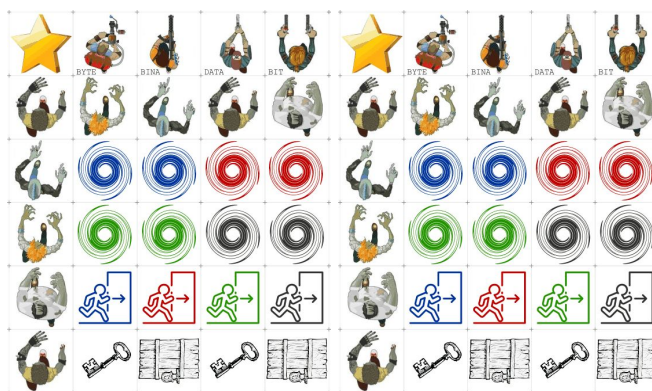
- a) Um baralho *AlgoCards* para uma dupla de estudantes: Serão utilizadas as cartas abaixo para esta atividade. A função de cada carta será explicada posteriormente. As demais cartas do baralho podem ser descartadas por ora. Mais informações sobre o baralho *AlgoCards* estão disponíveis no site [www.computacional.com.br](http://www.computacional.com.br)



- b) Tabuleiros: existem diversas sugestões de tabuleiros (dimensão 6x9) já prontas, porém, caso você quiser criar novos, utilize o "Tabuleiro A" e pinte conforme necessário. Existe também um tabuleiro que utiliza uma folha de papel do tamanho A3 (dimensão 14x10). Ao imprimir, cuide para não alterar o tamanho das casas do baralho, tendo em vista que as peças podem não caber.



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

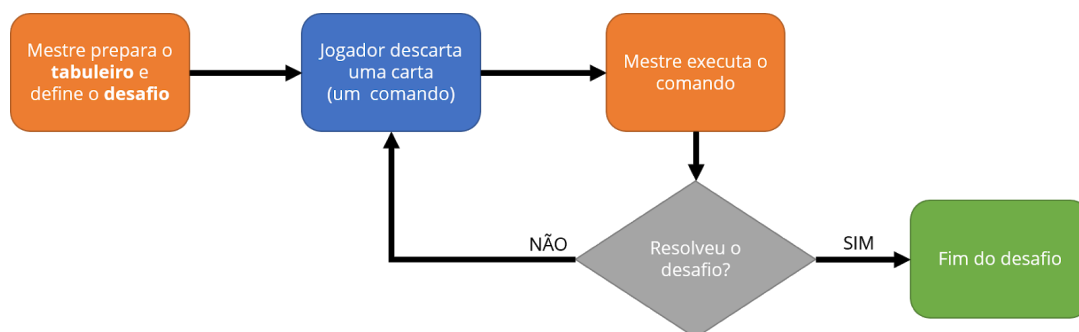


## 2. FASES DO JOGO

- 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 (exemplo: ou 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 (manipula 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. Vide diagrama a seguir.





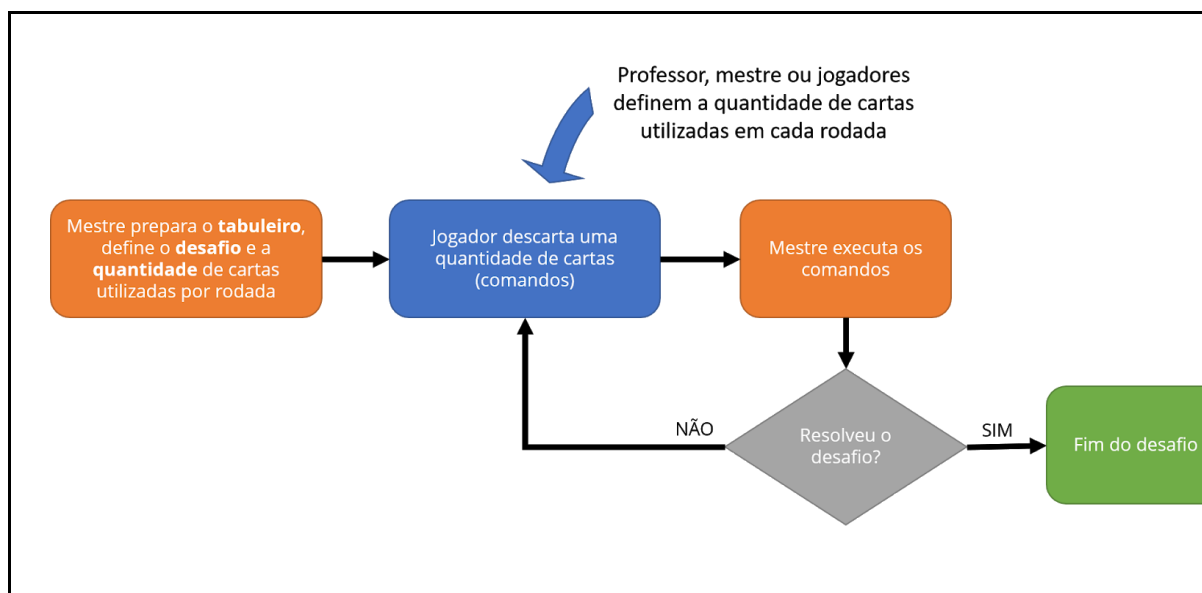
### **UPGRADE 1.0: Programador expert**

No momento em que se percebe que os jogadores já possuem certa afinidade com a criação de algoritmos, uma sugestão é aumentar a quantidade em cada jogada, ou seja, ao invés de posicionar apenas uma carta por rodada, o jogador pode utilizar duas ou mais cartas ao mesmo tempo em cada rodada.

#### **Instruções:**

- 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 e quantas cartas podem ser utilizadas em cada rodada (quanto mais cartas, maior o nível de dificuldade);
- 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;
- f. 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 em uma linha horizontal de sequência, da esquerda para a direita, formando um longo programa em uma única linha de comandos.
- g. 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;
- h. 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:**

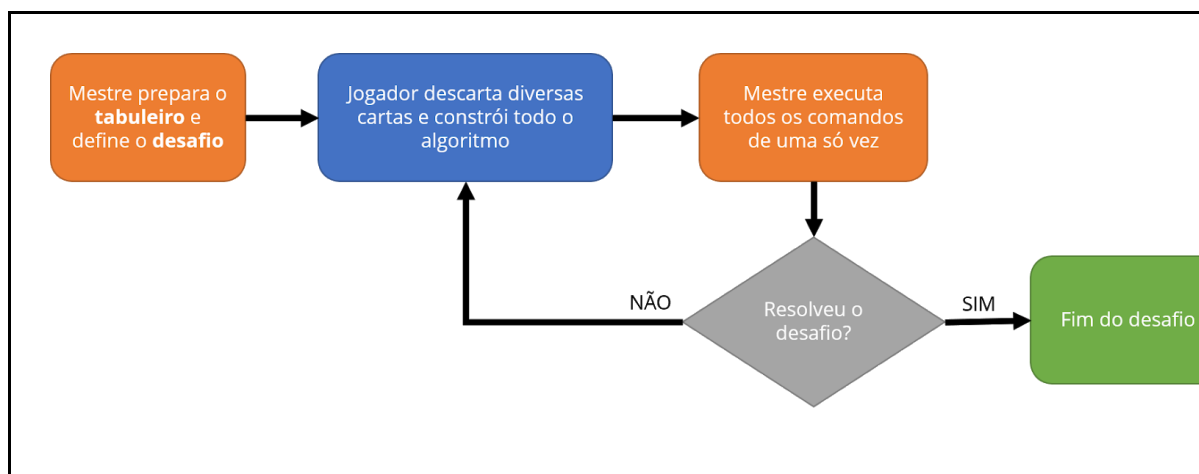




### **UPGRADE 2.0: Programador avançado**



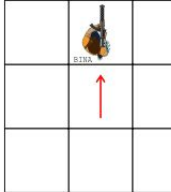

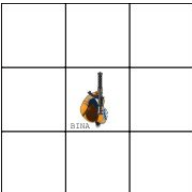


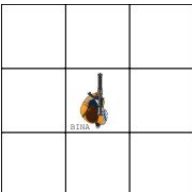



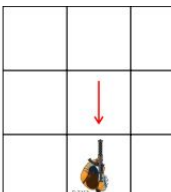



No momento em que se percebe que os jogadores já possuem certa afinidade com a criação de algoritmos, uma sugestão é aumentar a dificuldade através da criação de um algoritmo inteiro de uma única vez.

- 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 e quantas cartas podem ser utilizadas em cada rodada (quanto mais cartas, maior o nível de dificuldade);
- 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;
- f. 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.
- g. 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
- h. Caso o jogador tenha atingido o objetivo, ele venceu o desafio. Caso ocorrer 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:









### 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.





Se houver um Zumbi diretamente em sua frente, ele é derrubado e o mesmo é removido do tabuleiro.



## 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>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 pegar uma chave antes de sair do labirinto.</p>
	<p>Estrela: para ser utilizado como um objetivo ou até mesmo um elemento adicional de um desafio.</p>

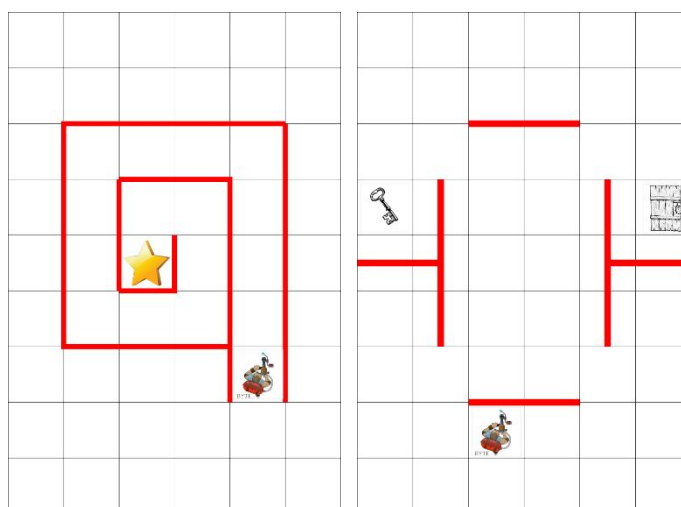


### PEÇAS ALTERNATIVAS

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





**INSTITUTO FEDERAL**  
**PERNAMBUCO**

Instituto Federal Ciência, Educação e Tecnologia de Pernambuco – IFPE Campus Palmares  
IF Ladies - Meninas Da Tecnologia da Informação em Palmares

