



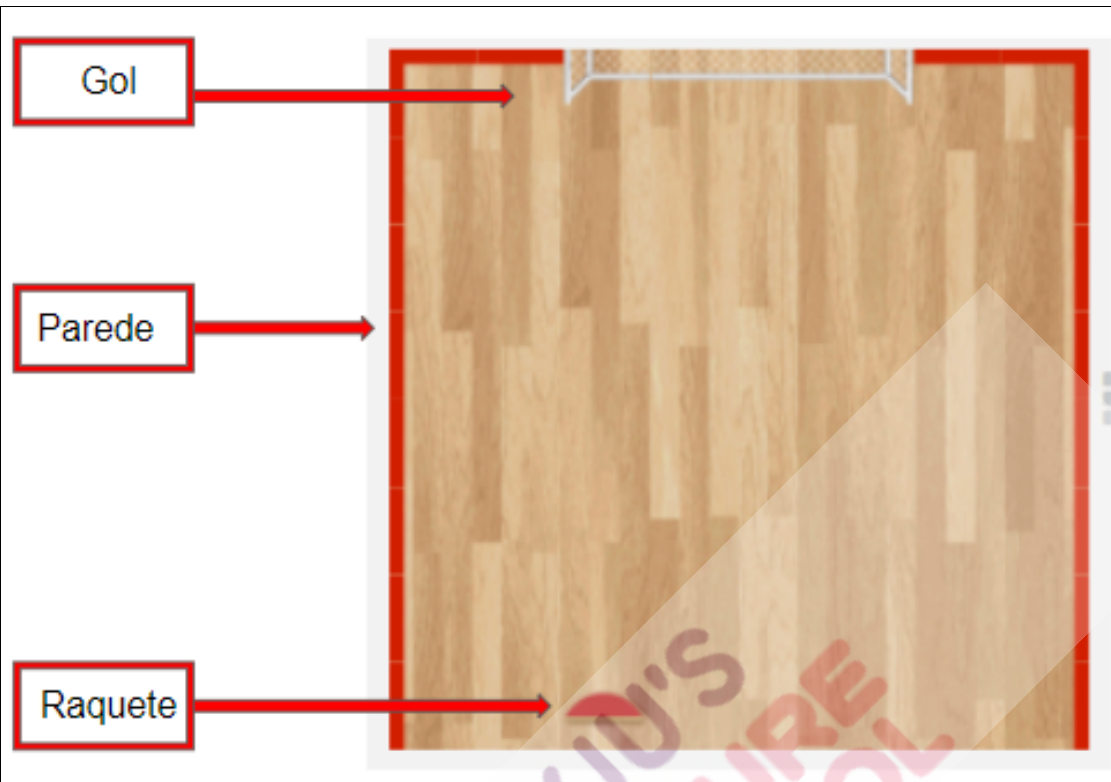


Tópico	Aula de Revisão: Jogo de Ping-Pong	
Descrição da Aula	<p>Integrar todos os conceitos de programação — Sequência, Variáveis, Eventos e Animações — para criar um jogo com design de usuário atraente e blocos de código avançados.</p> <p>Agora o Módulo 1 está completo, com as crianças podendo vivenciar o pico de sua expressão criativa ao controlar a lógica de entrada, colocando-as no caminho de uma jornada significativa no empreendedorismo e nas artes.</p> <p>Os Alunos fazem o design e criam um conjunto complexo de códigos para o desenvolvimento de um jogo avançado de Ping-Pong.</p>	
Aula	ADV-C8	
Duração da Aula	55 min	
Objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> Construir um jogo interativo usando todos os conceitos aprendidos até agora. 	
Recursos Necessários	<ul style="list-style-type: none"> Recursos da Professora: <ul style="list-style-type: none"> Laptop/PC com Câmera Login no Code.org Fone de ouvido com microfone Bloco de notas e Caneta Recursos do Aluno: <ul style="list-style-type: none"> Laptop/PC com Câmera Login no Code.org <ul style="list-style-type: none"> Aparece no painel Fone de ouvido com microfone (Opcional) Bloco de notas e Caneta 	
Estrutura a aula	Introdução Atividade Dirigida pela Professora Atividade Dirigida pelo Aluno Fechamento	5 Min 10 Min 30 Min 5 Min

	Dicas e Sugestões do Projeto	5 Min
SESSÃO DE INTRODUÇÃO - 5 min		
<div>  <p>A professora inicia apresentação de slides dos slides 1 a 15. Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.</p> </div>		
<div>  <p>ATIVIDADE DA PROFESSORA - 10 min</p> </div>		
A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela		
<p>Passo 2: Projete o Jogo:</p> <p>Temos que fazer login em code.org para esta atividade.</p> <p>Usaremos nosso conhecimento de eventos para rastrear as interações do usuário para projetar e programar este jogo.</p> <p>Como você pode ver, os objetos básicos de design já estão presentes.</p> <p>P Você pode me dizer quais objetos você vê?</p> <p>R Há uma raquete que será controlada pelo usuário para quicar a bola em direção ao gol e há uma parede que irá rebater a bola</p>		<p>Atividade da Professora 1- JOGO DE PING-PONG</p> <div>  <p>faça login</p> <p>Pressione  e selecione</p> <div>  <p>Bounce</p> </div> <p>na barra de menu superior.</p> <p>Explique usando a imagem abaixo</p> </div>



Manteremos o jogo simples.

Algumas REGRAS BÁSICAS de design para o jogo funcionar são:

1. **Quando Executar**, deve sempre haver pelo menos uma bola lançada no jogo.
2. A bola e a raquete devem ter velocidade para maximizar a pontuação.
3. A raquete deve ser capaz de se mover de modo a acertar a bola. O movimento será em resposta aos movimentos do usuário das teclas Esquerda e Direita.
4. A bola deve quicar ao atingir a parede.
5. O jogo deve ter efeitos sonoros quando a raquete atingir a bola ou a parede para torná-lo mais interessante.



Compartilhe as regras com o aluno pelo bate-papo.

Agora, temos que definir as regras de PONTUAÇÃO do jogo.

6. A cada **gol bem-sucedido**, o usuário **marca um ponto** e **duas novas bolas** são lançadas no jogo para tornar o jogo mais difícil e interessante.
7. A cada bola perdida pelo usuário, o **adversário marca um ponto**.

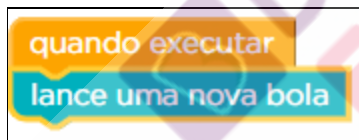
Ótimo! Agora que nosso projeto está completo, passamos para o Passo 3 para programar os elementos necessários para o nosso jogo.

Passo 3: Programe as Regras

Para a **Regra 1**:

- Quando o jogo começa, precisamos lançar uma nova bola no jogo

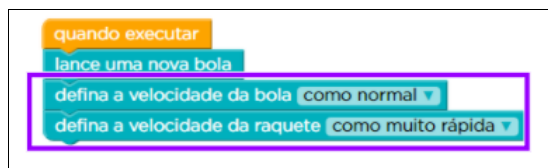
O código para isso será



Para a **Regra 2**:

- Precisamos definir a velocidade da bola como normal.
- Precisamos que a velocidade da Raquete seja **muito rápida** para marcar mais pontos.

Os elementos de código para isso serão:

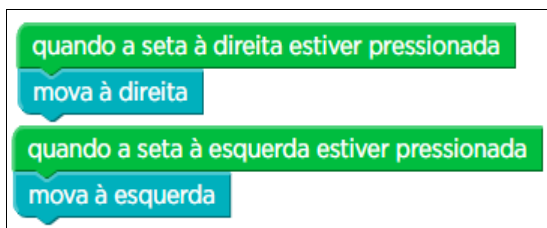


Explique a regra 2

Para a **Regra 3:**

- Para mover a raquete de forma correspondente à interação do teclado do usuário, precisamos definir os **eventos de Tecla de Seta**

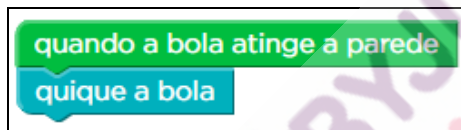
Os elementos de código para isso serão:



Para a **Regra 4:**

- A bola deve quicar quando bater na parede.

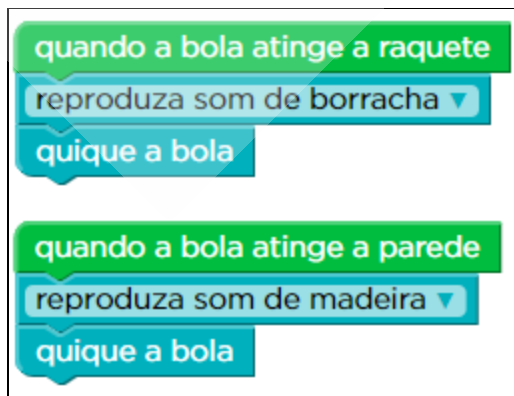
Os elementos de código para isso serão:



Para a **Regra 5:**

- Quando a bola atinge a raquete, há um efeito sonoro de borracha.
- Quando a bola atinge a parede, há um efeito sonoro de batida na madeira.

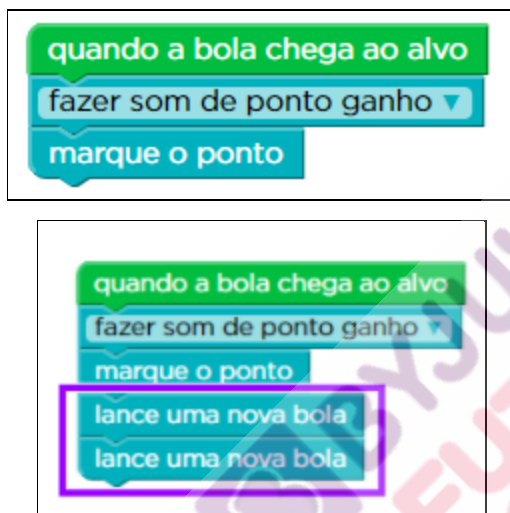
Os elementos de código para isso serão:



Para a **Regra 6:**

- A cada gol realizado, um som de ponto ganho é reproduzido e o usuário marca um ponto.
- Além disso, para tornar o jogo mais difícil de marcar e mais divertido de jogar, vamos lançar 2 novas bolas no jogo toda vez que marcarmos um gol.

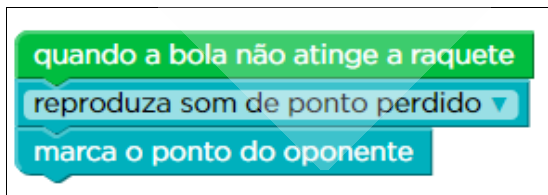
Então os elementos de código para isso serão:



Para a **Regra 7:**

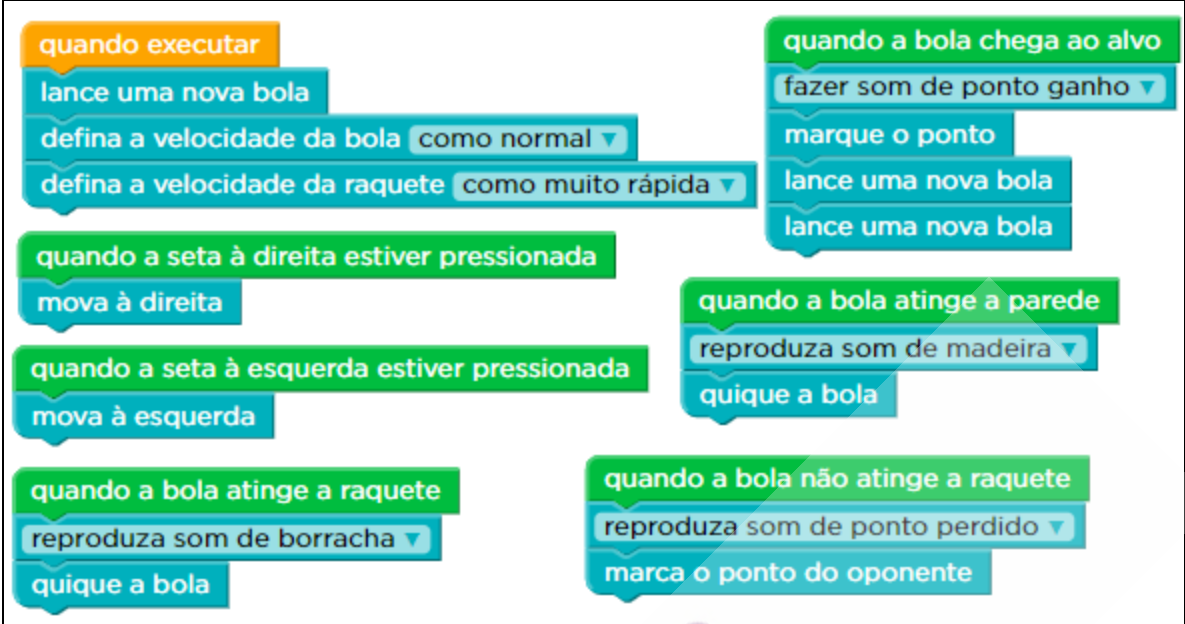


- A cada bola perdida, um som de ponto perdido é tocado e o oponente marca um ponto.


Os elementos de código para isso serão:

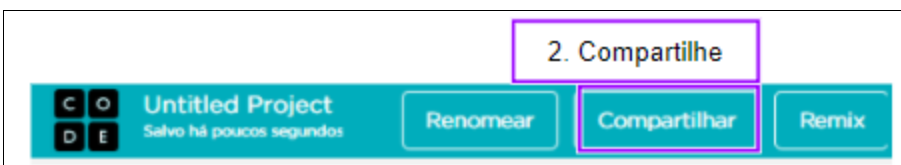
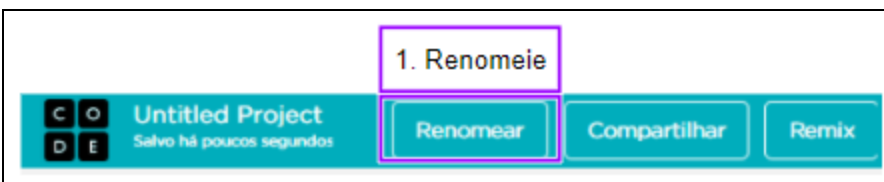


Isso completa nossa Programação.

Aqui está o código completo.

	
<p>Parece que estamos prontos para o Passo 4</p> <p>Passo 4: Execute o Jogo: Execute o Jogo e verifique se ele funciona.</p> <p>Uau! Funciona perfeitamente e parece muito divertido também.</p>	
A Professora Para de Compartilhar a Tela	
<p>Que tal você fazer tudo isso sem minha ajuda?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Peça ao aluno que pressione a tecla ESC para voltar ao painel. • Oriente o aluno a iniciar o compartilhamento de tela. • A professora entra em tela cheia. 	
O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela	
Dizer 	Fazer 

<p>Você terá que construir o mesmo jogo.</p> <p>Antes de começar, você pode revisar os 4 passos que vai precisar seguir.</p> <p>Passo 1: Definir um Objetivo: Nós especificamos o objetivo do jogo.</p> <p>Passo 2: Projetar o Jogo: Nós especificamos os objetos/personagens/fundo do jogo.</p> <p>Passo 3: Programar as Regras: Nós especificamos as regras do jogo e o código de acordo com elas.</p> <p>Passo 4: Executar o Jogo: Execute o jogo e verifique se funciona.</p> <p>Excelente!</p> <p>Agora você pode começar a construir seu jogo.</p> <p>Consulte as regras em sua janela de chat  para escrever o código nos blocos de evento.</p> <p>Bom trabalho! Agora que você construiu seu primeiro jogo, dê a ele um nome e o compartilhe. Para fazer isso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Renomear e dê um nome para seu Projeto. 2. Clique em Compartilhar para compartilhar seu projeto, copie o link usando o campo Link do Projeto e clique em Enviar; para enviar por email seu primeiro jogo criado por você mesmo para seus amigos e familiares. 	<p>Incentive o aluno a responder.</p> <p>Atividade do Aluno 1-JOGO DE PING-PONG</p> <p>Consulte as etapas da Atividade Dirigida pela Professora para orientar o aluno como e quando necessário sobre os elementos do código em relação a cada regra.</p>
---	--



TESTE BETA DO SEU APP DE JOGO

Ótimo! então agora você é um desenvolvedor de aplicativos.

Os desenvolvedores de software, quando constroem qualquer software, geralmente o compartilham com seus amigos para obter feedback ou sugestões sobre o software. **Isso é chamado de teste BETA, que significa testar o aplicativo com um grupo muito pequeno de pessoas, como colegas, amigos e familiares, pedindo a eles para usar o seu software e relatar quaisquer erros, bugs ou sugestões.**

Portanto, sua tarefa será fazer um teste BETA de seu aplicativo de jogo, compartilhando seu aplicativo com pelo menos 5 amigos e obtendo feedback (comentários) sobre se eles gostaram ou não do aplicativo de jogo.

Você pode pedir aos seus pais que enviem um link do aplicativo do jogo que você gerou para os pais dos seus amigos no WhatsApp ou por email para obter seus comentários.

Vou perguntar a você sobre o feedback de seus amigos na próxima aula e vamos tentar trabalhar nisso juntos.

Vamos criar um jogo chamado **Jogo do Cavaleiro!**

Observação: peça ao aluno para abrir a [Atividade do Aluno 3](#) e o oriente nessa atividade.

A professora deve pedir ao aluno para abrir a [Atividade do Aluno 2](#), reproduzir o vídeo e ver como o jogo funciona.

Para jogar, use as setas “**para cima**”, “**para baixo**”, “**esquerda**” e “**direita**”.

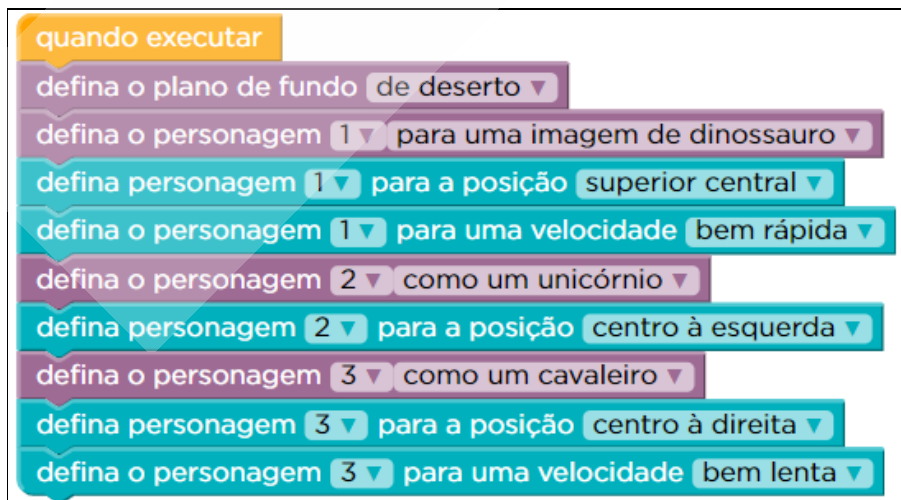
[Atividade do Aluno 3 - CRIAR JOGO DO CAVALEIRO](#)

Código completo:





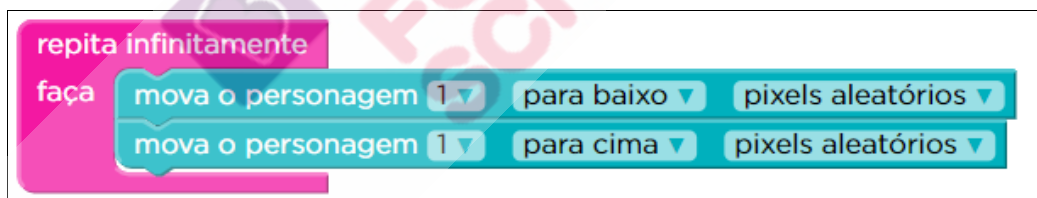
→ Definir recursos para o jogo:



1. Defina o **plano de fundo**.
2. Defina o ator 1 como um **dinossauro** que atuará como nosso inimigo. Se quiser, você também pode selecionar qualquer outro personagem (como uma bruxa, um dragão, um monstro, etc.).
3. Defina a posição no **centro superior** e a **velocidade muito rápida** para o dinossauro ator 1, para que o dinossauro comece a trabalhar em alta velocidade.
4. Defina outro ator (ator 2) que é um unicórnio que fará o papel de alvo. Se quiser, você também pode selecionar qualquer outro personagem.
5. Defina a posição no **meio à esquerda** para o ator 2, que é um unicórnio.
6. Defina outro ator (ator 3) que é um cavaleiro, nosso jogador. Se quiser, você também pode selecionar qualquer outro personagem.
7. Defina a posição para o **meio à direita** e a **velocidade para muito lenta** para que marcar um ponto não se torne muito fácil para o jogador do cavaleiro ator 3.

→ **Definindo o comportamento do inimigo:**

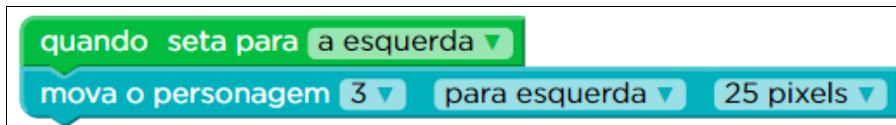
Depois que tudo estiver definido, definiremos o comportamento do dinossauro.



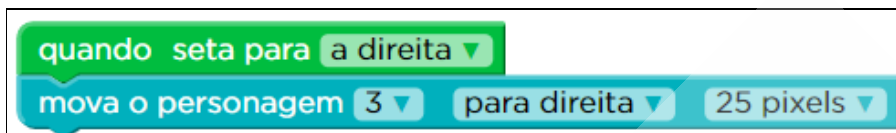
O dinossauro se move para cima e para baixo em pixels aleatórios e colocamos isso em um loop eterno para que o dinossauro continue se movendo para cima e para baixo continuamente.

→ **Definindo os controles para o jogo:**

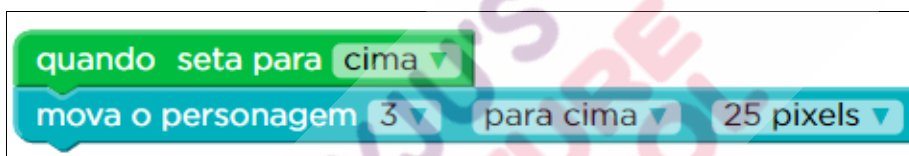
- Movemos o cavaleiro 25 pixels para a esquerda quando a seta para a esquerda é pressionada.



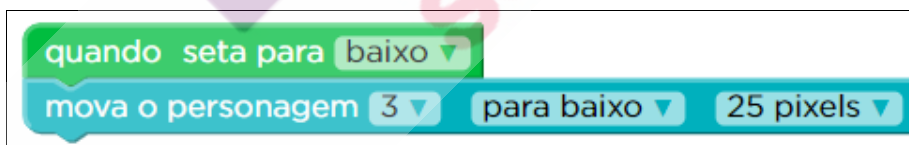
- Movemos o cavalo 25 pixels para a direita quando a seta para a direita é pressionada.



- Movemos o cavaleiro 25 pixels para cima quando a seta para cima é pressionada.

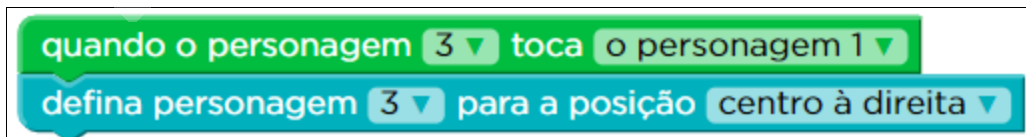


- Movemos o cavalo 25 pixels para baixo quando a seta para baixo é pressionada.

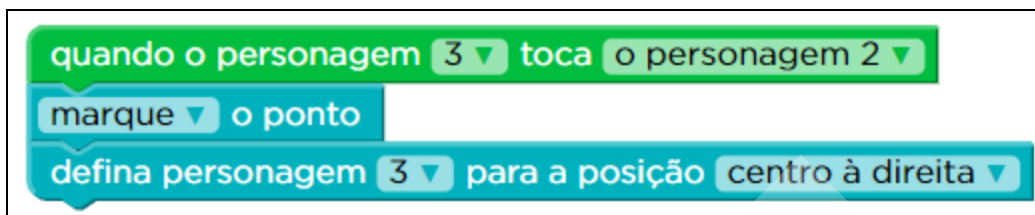


→ Definindo as regras para o jogo:

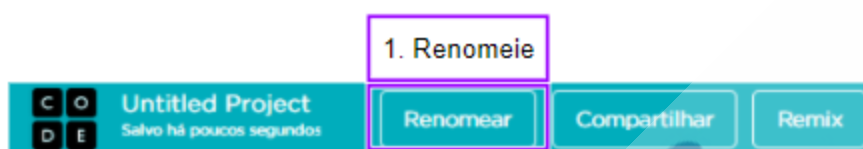
1. Quando o Cavaleiro (ator 3) tocar no dinossauro (ator 1), coloque o cavaleiro (ator 3) em sua posição original que é no **meio à direita**.



- Da mesma forma, quando o Cavaleiro (Ator 3) tocar no unicórnio (Ator 2), marque um ponto e coloque o cavaleiro (Ator 3) em sua posição original que está no **meio à direita**.



- Clique no botão **Renomear**.



- Insira o nome do projeto.



- Agora clique em **Salvar** para salvar o nome do projeto.
- Clique em **Compartilhar** para compartilhar o jogo com seus amigos.



TESTE BETA DO SEU APP DE JOGO

Ótimo! então agora você é um desenvolvedor de aplicativos.

Os desenvolvedores de software, quando constroem qualquer software, geralmente o compartilham com seus amigos para obter feedback ou sugestões sobre o software. **Isso é chamado de teste BETA, que significa testar o aplicativo com um grupo muito pequeno de pessoas, como colegas, amigos e familiares, pedindo a eles para usar o seu software e relatar quaisquer erros, bugs ou sugestões.**


Portanto, sua tarefa será fazer um teste BETA de seu aplicativo de jogo, compartilhando seu aplicativo com pelo menos 5 amigos e obtendo feedback (comentários) sobre se eles gostaram ou não do aplicativo de jogo.

Você pode pedir aos seus pais que enviem um link do aplicativo do jogo que você gerou para os pais dos seus amigos no WhatsApp ou por email para obter seus comentários.


Vou perguntar a você sobre o feedback de seus amigos na próxima aula e vamos tentar trabalhar nisso juntos.

A Professora Orienta o Aluno a Parar de Compartilhar a Tela

SESSÃO DE FECHAMENTO - 5 min

A professora inicia apresentação de slides  dos slides 19 a 23.
Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.

Dicas e Sugestões para o Projeto - 5 min

A professora inicia apresentação de slides  do slide 24.
Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.

Dizer



Fazer



Nome do projeto: HÓQUEI NO GELO

Objetivo do projeto:

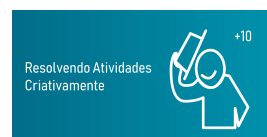
Hoje, você aplicou todos os conceitos de programação aprendidos até agora, incluindo Sequências, Variáveis, Eventos e Animações, para criar um jogo avançado. Neste projeto, você criará seu próprio jogo.

História:






Hóquei no gelo é um dos esportes internacionais mais populares. É um esporte de equipe especialmente praticado na superfície de uma pista de gelo.

(Tire os 3 chapéus para o aluno)

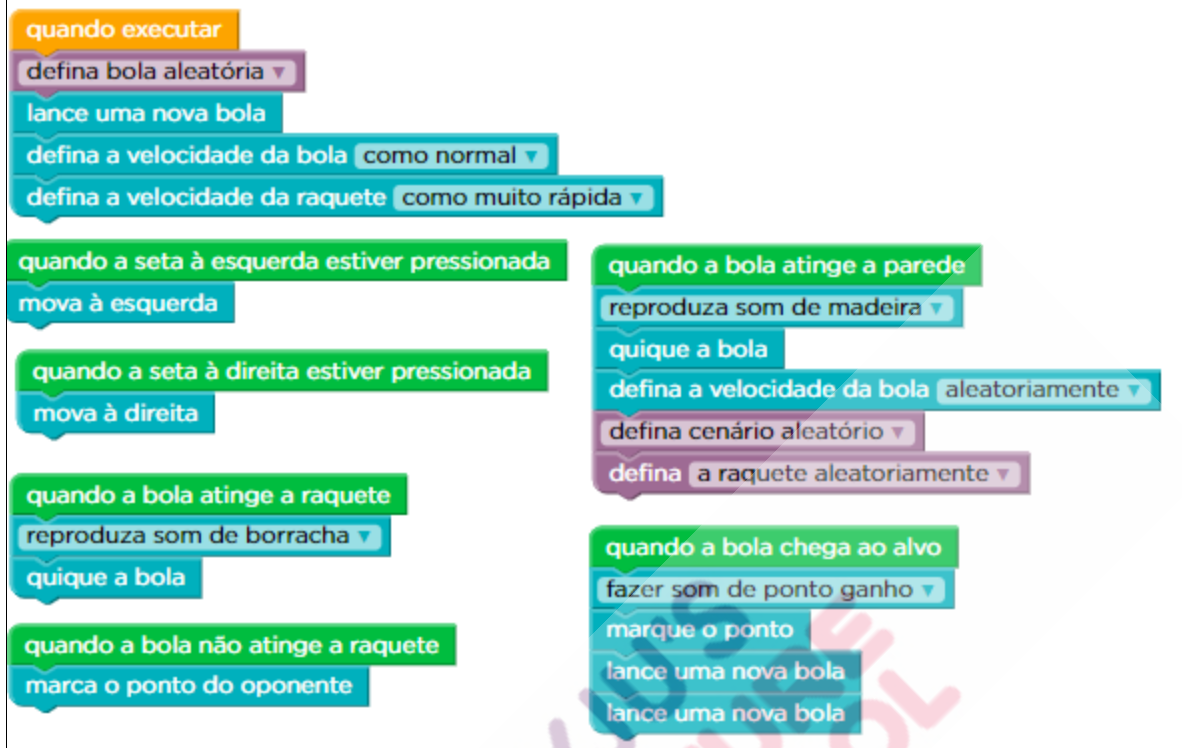
Pressione o ícone Tirar o Chapéu para **Resolvendo Atividades Criativamente**



Pressione o ícone Tirar o Chapéu para **Ótima**

<p>Cada equipe tem que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enviar o disco (um disco feito de borracha vulcanizada) • Marcar no gol do oponente. Cada equipe tem um goleiro que tenta impedir o disco de ir para o gol. <p>Estou muito animada para ver a solução do seu projeto e sei que você se sairá muito bem.</p> <p>Até breve!</p>	<p>Pergunta</p> <div data-bbox="1019 254 1284 390">  </div> <p>Pressione o ícone Tirar o Chapéu para “Você se Concentrou.”</p> <div data-bbox="1019 512 1284 648">  </div>
<p>A Professora Para de Compartilhar a Tela</p>	
<p>Professora Clica em </p>	
<p>A professora inicia apresentação de slides  dos slides 25 a 28. Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.</p>	
<p>Atividades Adicionais</p>	
<p>ATIVIDADE ADICIONAL DO ALUNO </p>	
<p>O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela</p>	
<p>Atividade Adicional 1</p> <p>Este é um jogo muito fácil, pois a velocidade da bola permanece constante. E se a velocidade da bola mudar a cada quicada na parede?</p> <p>Será que você poderia tornar o jogo um pouco mais interessante e difícil introduzindo aleatoriedade na velocidade da bola a cada quicada?</p> <p>Tente também introduzir aleatoriedade em vários eventos das cenas e do baile.</p>	

Atividade Adicional 1: Jogo de Ping-Pong estendido



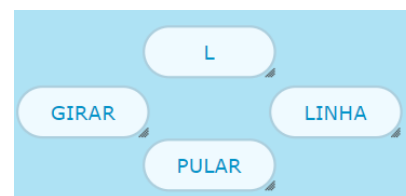
Atividade Adicional 2

Vamos primeiro jogar o APLICATIVO GERADOR DE LABIRINTOS

Peça ao aluno para abrir a [Atividade Adicional 2.0](#) e jogar o aplicativo, clicando no botão **Executar**



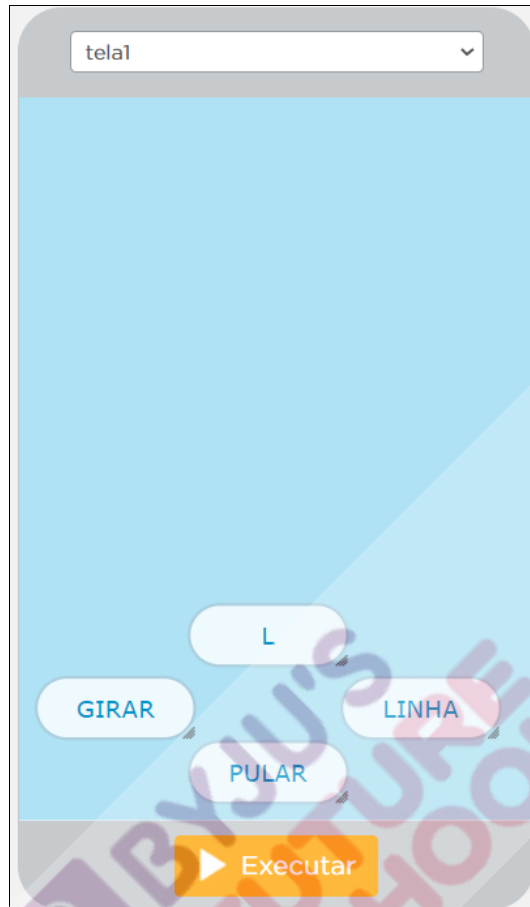
Clique nos botões “L”, “GIRAR”, “LINHA” e “PULAR” para desenhar.



Agora você começa a criar um aplicativo gerador de labirinto.

Agora peça ao aluno para abrir a [Atividade Adicional 2.1](#).

		<p>Nesse caso, o design já está fornecido, mas a professora pode pedir ao aluno que crie seu próprio design do zero clicando em 'Criar' no canto superior direito e escolhendo 'Laboratório de aplicações'.</p> <div data-bbox="1019 634 1422 1159">  Laboratório de Sprite  Artista  Laboratório de aplicações  Laboratório de Jogos  Festa da Dança </div> <p>Ver todos os projetos...</p> <p>OU</p> <p>use o mesmo design.</p> <p>O código completo para isso é fornecido em Atividade da Professora 3 - APLICATIVO GERADOR DE LABIRINTOS.</p>
<p>→ Design:</p>		



Neste App, aplicamos o conceito de **SEQUÊNCIA**. Precisamos entender que os eventos são executados apenas quando são disparados.

Deixe-me fazer uma forma aleatória usando esses 4 botões e mostrar o que quero dizer.

Por exemplo: ao clicar no botão **EXECUTAR**, o evento de desenho do botão é executado, mas os blocos dentro dos botões serão executados somente quando ocorrer o evento de clique no botão **L** OU botão **PULAR** OU botão **LINHA**. Todos os blocos dentro do bloco de eventos serão executados em uma **SEQUÊNCIA**.

Vejamos cada linha do código abaixo, uma por uma, e entendamos melhor.

→ **Código:**

```

penColor(▼"tomato");
penWidth(▼5);
show();

onEvent(▼"botao1FormaL", ▼"click", function( ) {
  penDown();
  turnLeft(▼90);
  moveForward(▼50);
  turnRight(▼90);
  moveForward(▼50);
});

onEvent(▼"botao3Linha", ▼"click", function( ) {
  penDown();
  moveForward(▼25);
});

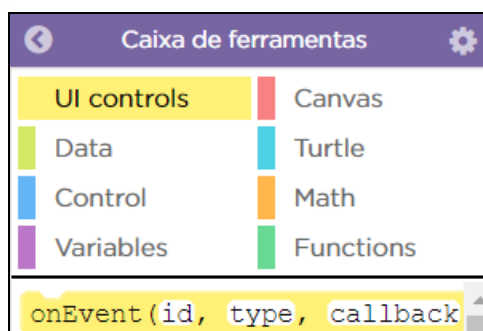
onEvent(▼"botao2Girar", ▼"click", function( ) {
  turnRight(▼90);
});

onEvent(▼"botao4Pular", ▼"click", function( ) {
  penUp();
  moveForward(▼25);
});

```

→ **Dicas:**

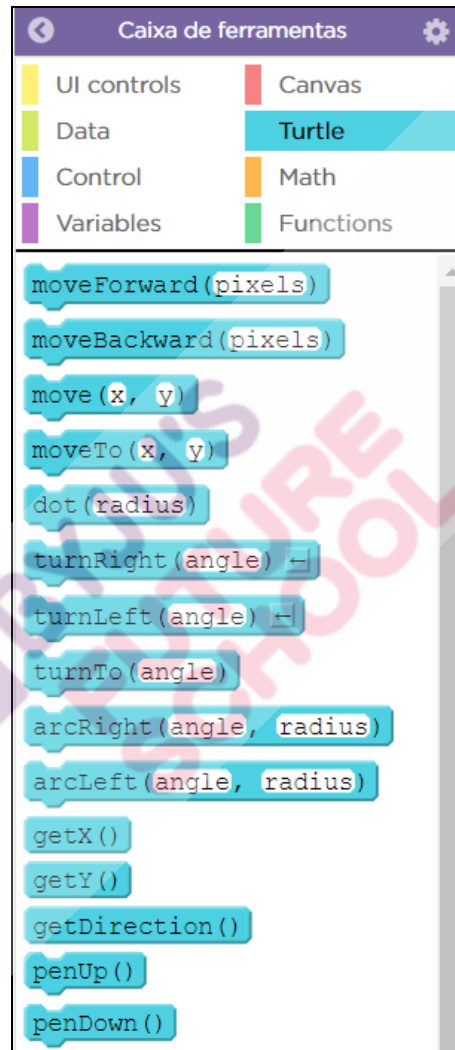
1. O bloco de código para a função **onEvent** pode ser encontrado aqui:



Está dentro de **Caixa de ferramentas > UI controls**.

2. Os blocos de código para a função **penDown** e **penUp** podem ser encontrados em **Caixa de ferramentas > turtle**.

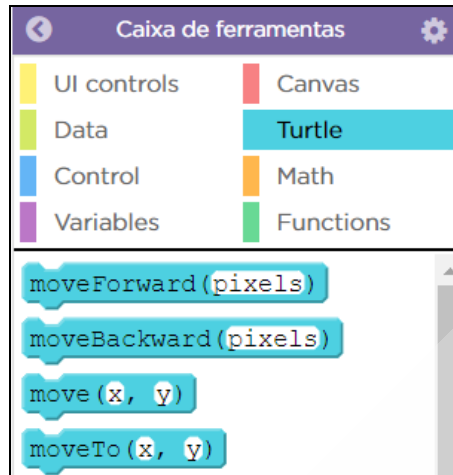
`penUp()`
`penDown()`



3. O bloco de código para a função **moveForward**

`moveForward(pixels)`

pode ser encontrado em **Caixa de ferramentas > turtle**.

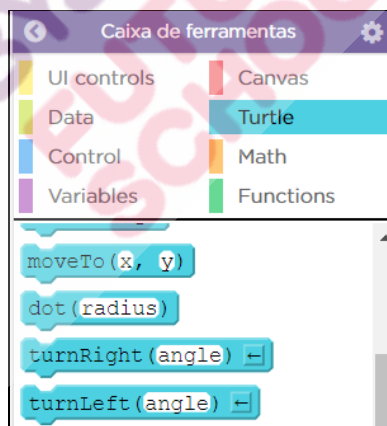


4. Os blocos de código para as funções **turnLeft** e **turnRight**

`turnRight(angle)`

`turnLeft(angle)`

podem ser encontrados em **Caixa de ferramentas > turtle**.



→ **Explicação do código:**

1. `penColor("tomato");`
`penWidth(5);`

Este bloco de código define a cor da caneta

de desenho.

2. `penWidth(5);` Este bloco de código define a largura da caneta de desenho em 5 pixels.
3. Quando o botão **L** é pressionado:
 - A função **penDown()** ajuda a desenhar.
 - Primeiro, vamos virar à esquerda em 90 graus.
 - Então, estamos fazendo o **moveForward**. Aqui, significa que se moverá 50 pixels para frente e desenhará uma linha de 50 pixels.

```
onEvent(▼ "botao1FormaL", ▼ "click", function() {  
  penDown();  
  turnLeft(▼ 90);  
  moveForward(▼ 50);  
  turnRight(▼ 90);  
  moveForward(▼ 50);  
});
```

- Agora, vamos virar 90 graus à direita. Então, estamos fazendo o **moveForward**. Aqui, significa que ele se moverá 50 pixels para frente e desenhará uma linha de 50 pixels. Isso acabará por desenhar uma forma de 'L'.
4. Quando o botão **LINHA** é pressionado:
 - A função **penDown()** ajuda a desenhar.

```
onEvent(▼ "botao3Linha", ▼ "click", function() {  
  penDown();  
  moveForward(▼ 25);  
});
```

- Então, estamos fazendo **moveForward**. Aqui, significa que ele se moverá 25 pixels para frente e desenhará uma linha de 25 pixels.

5. Quando o botão **GIRAR** é pressionado:

- Estamos virando nossa direção para a direita em 90 graus. Como resultado, cada vez que este botão é pressionado, a direção muda 90 graus para o lado direito.

```
onEvent(▼ "botao2Girar", ▼ "click", function( ) {  
  turnRight(▼ 90);  
});
```

6. Quando o botão **PULAR** é pressionado:

- A função **penUp** ajuda a parar de desenhar.

```
onEvent(▼ "botao4Pular", ▼ "click", function( ) {  
  penUp();  
  moveForward(▼ 25);  
});
```

- Então, estamos fazendo **moveForward**. Aqui, significa que ele avançará 25 pixels na mesma direção.

Novamente, gere uma versão beta e faça um teste BETA do seu aplicativo, compartilhando-o com pelo menos 5 amigos e obtendo feedback sobre se eles gostaram ou não do aplicativo de jogo.

Você pode pedir aos seus pais que enviem o link do aplicativo do jogo que você gerou para os pais dos seus amigos no Whatsapp ou por e-mail para obter seus comentários.

Vou perguntar a você sobre o feedback de seus amigos na próxima aula e vamos tentar trabalhar nisso juntos.

Atividade Adicional 3:

Crie um jogo novo, mas semelhante. Peça ao aluno para explorar e fazer um jogo de basquete semelhante.

Atividade Adicional 4:

Agora vamos fazer 3 atividades de revisão com base nos conceitos que aprendemos nas aulas anteriores. É uma espécie de teste para você. Deixe-me ver se você consegue fazer essas atividades. Faremos todas as 3 atividades de revisão sequencialmente. Você está pronto?

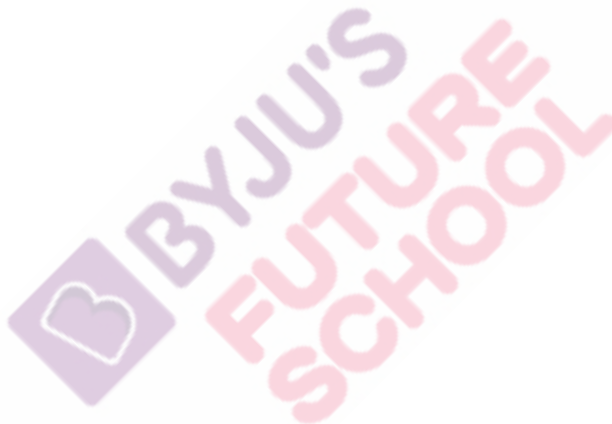
(Observação: se a atividade parecer resolvida, isso se deve ao fato de se tratarem de atividades já resolvidas pelo aluno nas aulas anteriores.)

(Peça ao aluno para clicar em



para refazer as atividades e

revisar)



Clique em [Atividade Adicional 4 - REVISÃO 1.](#)

Problema:



Solução:

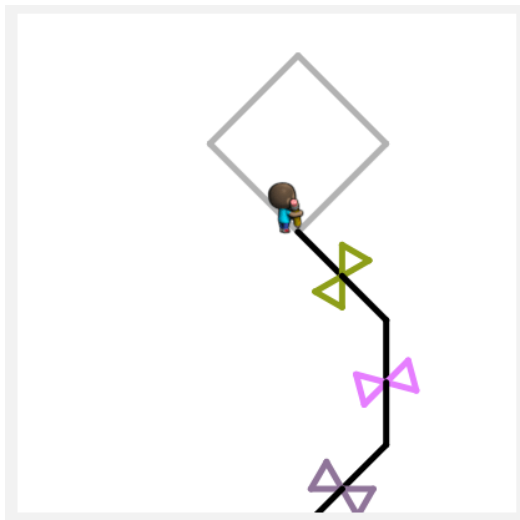


Atividade Adicional 5:

Clique na [Atividade Adicional 5 - REVISÃO 2.](#)

Problema:

Solução



```

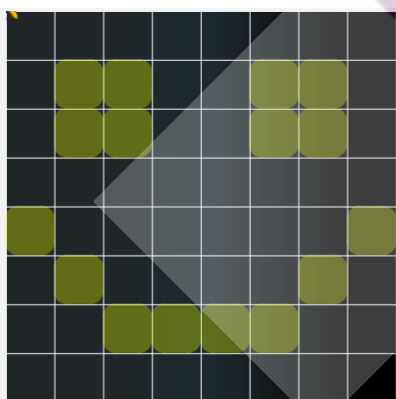
quando executar
  avance por 100 pixels
  vire à esquerda por 90 graus
  avance por 100 pixels
  vire à esquerda por 90 graus
  avance por 100 pixels
  vire à esquerda por 90 graus
  avance por 100 pixels
  
```

Atividade Adicional 6:

Clique na [Atividade Adicional 6 - REVISÃO 3](#)

Problema:

Solução:


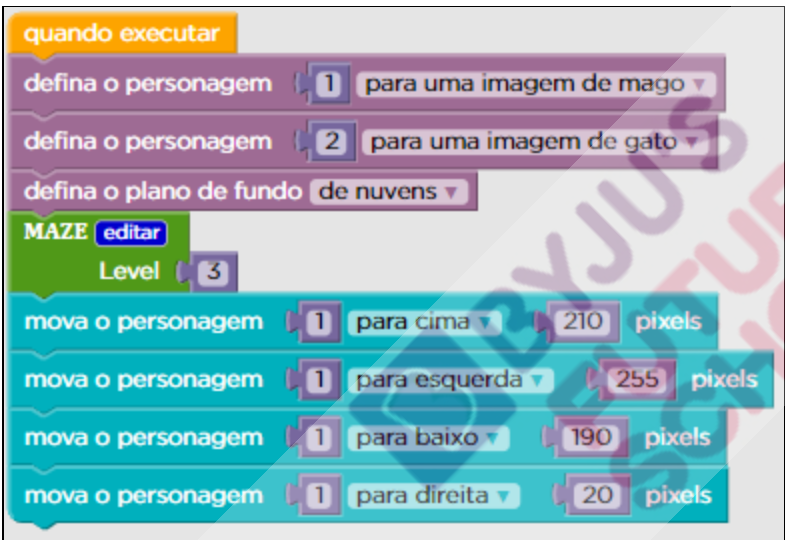


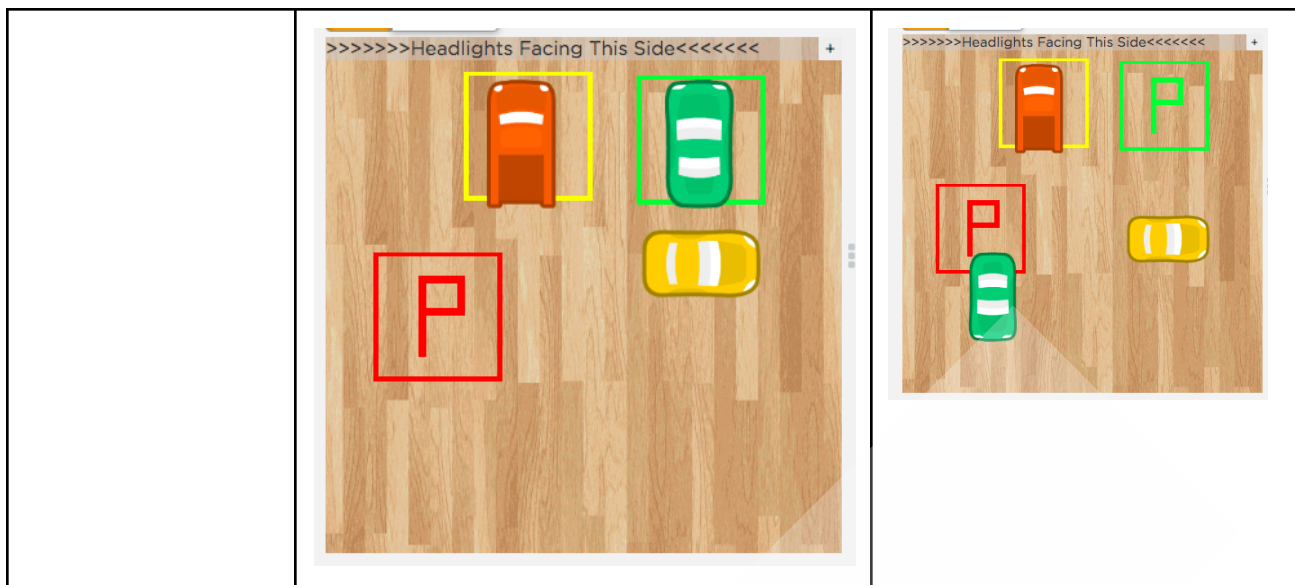
```

quando executar
  desenhar
    binary "00000000"
  desenhar
    binary "01100110"
  desenhar
    binary "01100110"
  desenhar
    binary "00000000"
  desenhar
    binary "10000001"
  desenhar
    binary "01000010"
  desenhar
    binary "00111100"
  desenhar
    binary "00000000"
  
```

Estaremos fazendo algumas revisões no playlab.
Vamos tentar algumas atividades mais desafiadoras que fizemos nas aulas anteriores

[Atividade Adicional 7-
CORREDOR DE
LABIRINTOS](#)

		
<p>Solução para a AA 7:</p>		
	<p>Vamos fazer algumas revisões no laboratório de sprite.</p> <p>Estacione (<i>parking</i>) o carro verde assim:</p>	<p>Atividade Adicional 8 - Quebra-cabeças de estacionar</p>



Solução para a AA 8



Observação para a professora para a próxima aula C9:

1. Verifique se o aluno tem projetos pendentes
2. Se eles tiverem mais de 3 projetos pendentes / expirados, então:
 - Você pode conduzir a **PRÓXIMA AULA** como uma **AULA DE REFORÇO DE PROJETOS**.
 - Entre em contato com o concierge com antecedência para o mesmo

Número da atividade	Nome da atividade	Links
Atividade da Professora 1	JOGO DE PING-PONG	https://studio.code.org/projects/bounce/new
Atividade da Professora 2	CÓDIGO COMPLETO DO JOGO DO CAVALEIRO	https://studio.code.org/c/1366612296 Clique em  para ver o código
Atividade da Professora 3	CÓDIGO COMPLETO APLICATIVO GERADOR DE LABIRINTOS	https://studio.code.org/projects/applab/gS5FJHE50V7Eld8bQ-YVbu03VqNpK67rboXkmoqdiNc
Atividade do Aluno 1	JOGO DE PING-PONG	https://studio.code.org/projects/bounce/new
Atividade do Aluno 2	RESULTADO JOGO DO CAVALEIRO	https://studio.code.org/c/1366612296
Atividade do Aluno 3	CRIE UM JOGO DO CAVALEIRO	https://studio.code.org/s/playlab/lessons/1/levels/10
Atividade Adicional 2.0	RESULTADO DO APLICATIVO GERADOR DE	https://studio.code.org/projects/applab/rN6cYom1vQ810-Jbl6BQnKp_bepYdgY2KeF83nCMek

	LABIRINTOS	
Atividade Adicional 2.1	APLICATIVO GERADOR DE LABIRINTOS	https://studio.code.org/projects/applab/jo7Ji_znU3DUfJINizLMILrtSNZSvK3P2OTLJ7FiWQQ/view
Atividade Adicional 3	JOGO DE BASQUETE	https://studio.code.org/projects/basketball/new
Atividade Adicional 4	REVISÃO 1	https://studio.code.org/s/coursec-2021/stage/3/extras?id=90978
Atividade Adicional 5	REVISÃO 2	https://studio.code.org/s/course2/stage/4/puzzle/7?id=73933
Atividade Adicional 6	REVISÃO 3	https://studio.code.org/s/course4/lessons/18/levels/5
Atividade Adicional 7	CORREDOR DE LABIRINTOS	https://studio.code.org/projects/playlab/42HY357xz6F6rKK6drRb4waixD5eNxQdTDbnHmCp10k/view
Atividade Adicional 8	QUEBRA-CABEÇAS DE ESTACIONAR	https://studio.code.org/projects/spritelab/1puqeYoVLXJCrhvDZ_lp-vtvUA_FLhugKZCympfz-04/view
ATIVIDADE PRÁTICA 1	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/iceage/stage/1/puzzle/7
ATIVIDADE PRÁTICA 2	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/iceage/stage/1/puzzle/8
ATIVIDADE PRÁTICA 3	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/iceage/stage/1/puzzle/9
VÍDEO DE REFERÊNCIA 1	REFERÊNCIA	https://youtu.be/HcljJx_0Elw
RESOLUÇÃO DO PROJETO	HÓQUEI NO GELO	Por se tratar de um projeto em aberto, não existe uma solução específica.

Link do recurso visual para a referência da professora	Link do recurso visual	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/072f6c57-8af4-4731-adfa-9f1912497971.html
Referência da professora: Questionário da aula	Questionário da aula	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/38eab71d-bf9d-4407-9146-27c821ae6c6c.pdf
Referência da Professora - NÃO SE DEVE ADICIONAR AO PAINEL DE LINKS DE ATIVIDADES		
Link do Recurso Visual para Referência da Professora	Recurso visual	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/00513812-5bca-4e1d-b8f4-6b0357175d02.html