


Tópico	DESIGN DE APLICATIVO MÓVEL	
Descrição da aula	Aplicar interatividade avançada ao Design de Aplicativos, integrando de forma abrangente os principais conceitos de programação de sequências, algoritmos e variáveis. As crianças adquirem o pensamento de design ao entender como a Interface do Usuário de Front-end complementa o Código de Back-end.	
Aula	ADV-C4	
Duração	45 mins	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar o conceito de variáveis ao Design de Aplicativos 	
Recursos Necessário	<ul style="list-style-type: none"> Recursos da Professora <ul style="list-style-type: none"> Use suas credenciais de login do Code.org Fone de ouvido com microfone Bloco de notas e Caneta Gravador de Tela conforme Atividade de Referência da Professora 1 (Opção 2 Recomendada) Recursos do Aluno <ul style="list-style-type: none"> Use suas credenciais de login do Code.org Fone de ouvido com microfone (opcional) Bloco de notas e Caneta 	
Estrutura da aula	Introdução Atividade Dirigida pela Professora Atividade Dirigida pelo Aluno Fechamento	2 Min 8 Min 30 Min 5 Min
SESSÃO DE INTRODUÇÃO - 2 min		
<div>  </div> <p>A professora inicia apresentação de slides dos slides 1 a 18 Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.</p>		

ATIVIDADE DA PROFESSORA



- 5 min

A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela

Agora vou mostrar como construir o aplicativo e você terá que seguir as mesmas quatro etapas para construir o aplicativo.

Também vou mostrar como gravar um vídeo da tela do seu pc enquanto programa.

Ok, observe com atenção e, se você tiver alguma dúvida, pergunte.

Vamos primeiro abrir o gravador de tela.

Espera-se que a professora baixe e instale o gravador de tela antes da aula.

[Atividade de Referência da Professora 1 - CRIAR CANAL NO YOUTUBE](#)

Opção2 recomendada

A Professora Inicia a Gravação da Tela

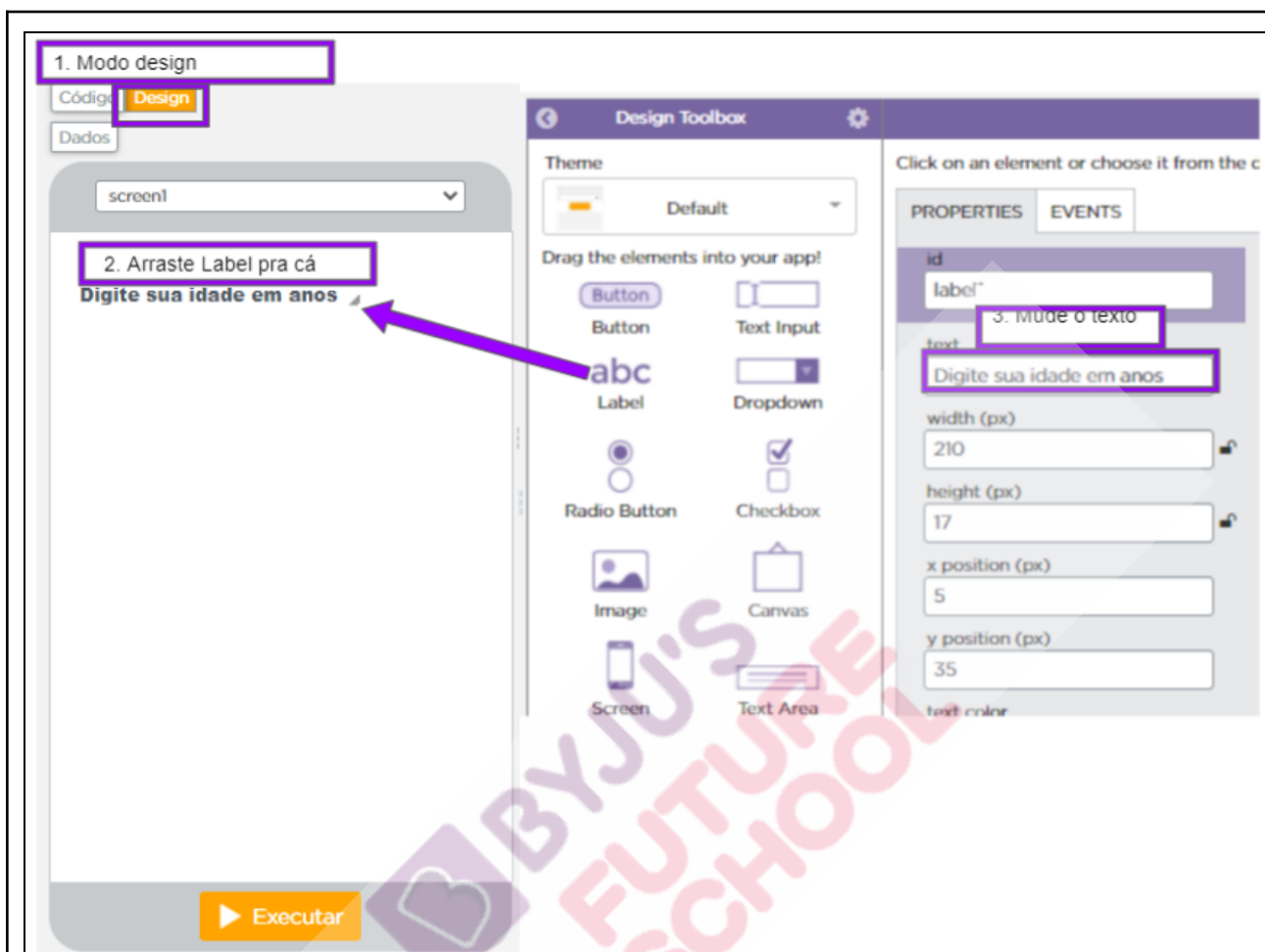
Excelente. Agora que o gravador está LIGADO, vamos começar a programar.

Vamos seguir os 4 passos para o desenvolvimento de aplicativos.

Passo 1: Defina um propósito

Explique essas etapas para o aluno enquanto você

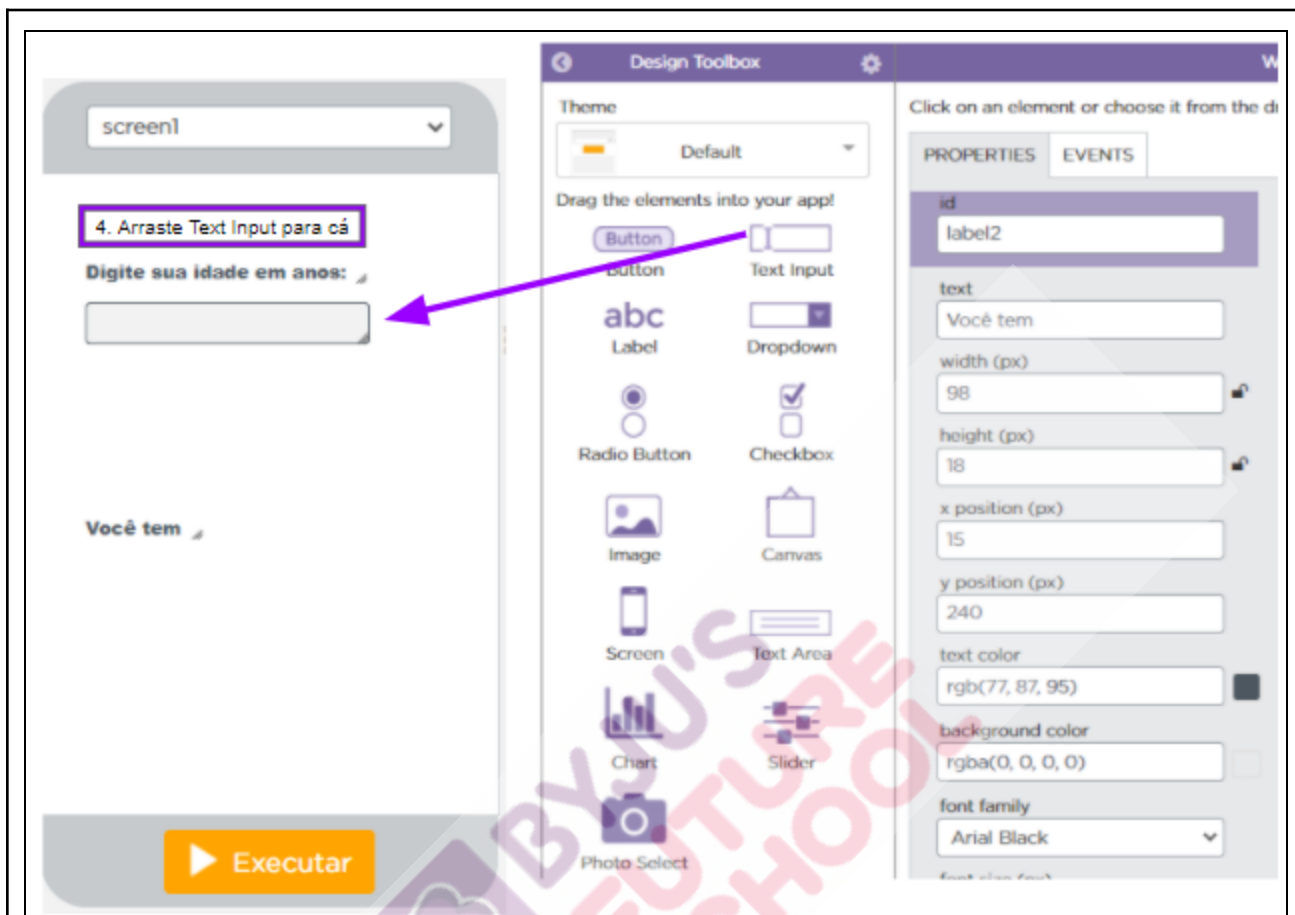
	<p>Neste passo, especificamos o que queremos que o aplicativo faça.</p> <p>Quero que o aplicativo calcule a idade em horas a partir da idade em anos.</p> <p>Passo 2: Faça o design do aplicativo</p> <p>Nesta etapa, especificamos os componentes de design que queremos em nosso aplicativo.</p> <p>Os componentes de design que vamos usar são labels (rótulos), button (botão) e text input box (caixa de entrada de texto).</p> <p>Então, primeiro, vamos para o modo design para projetar nosso aplicativo.</p> <p>Esta é a tela do nosso aplicativo</p> <p>Rótulos são frases de texto que você coloca para que as pessoas vejam e leiam em seu aplicativo. Então, vamos definir esse rótulo para ‘Digite sua idade em anos’</p>	<p>executa essas etapas, Atividade da Professora 1 - LABORATÓRIO DE APLICATIVOS</p> <p>1. Vá para o modo de design</p> <p>2. Arraste um Rótulo</p> <p>3. Mude o texto para ‘Digite sua idade em anos’</p>
--	--	---



Você vê que estamos mudando o texto e ele está aparecendo na tela.

Agora precisamos de uma **caixa de entrada** para que os usuários do aplicativo possam digitar sua idade em anos na caixa.

4. Arraste a **caixa de entrada de texto** e coloque-a sob o texto na tela.

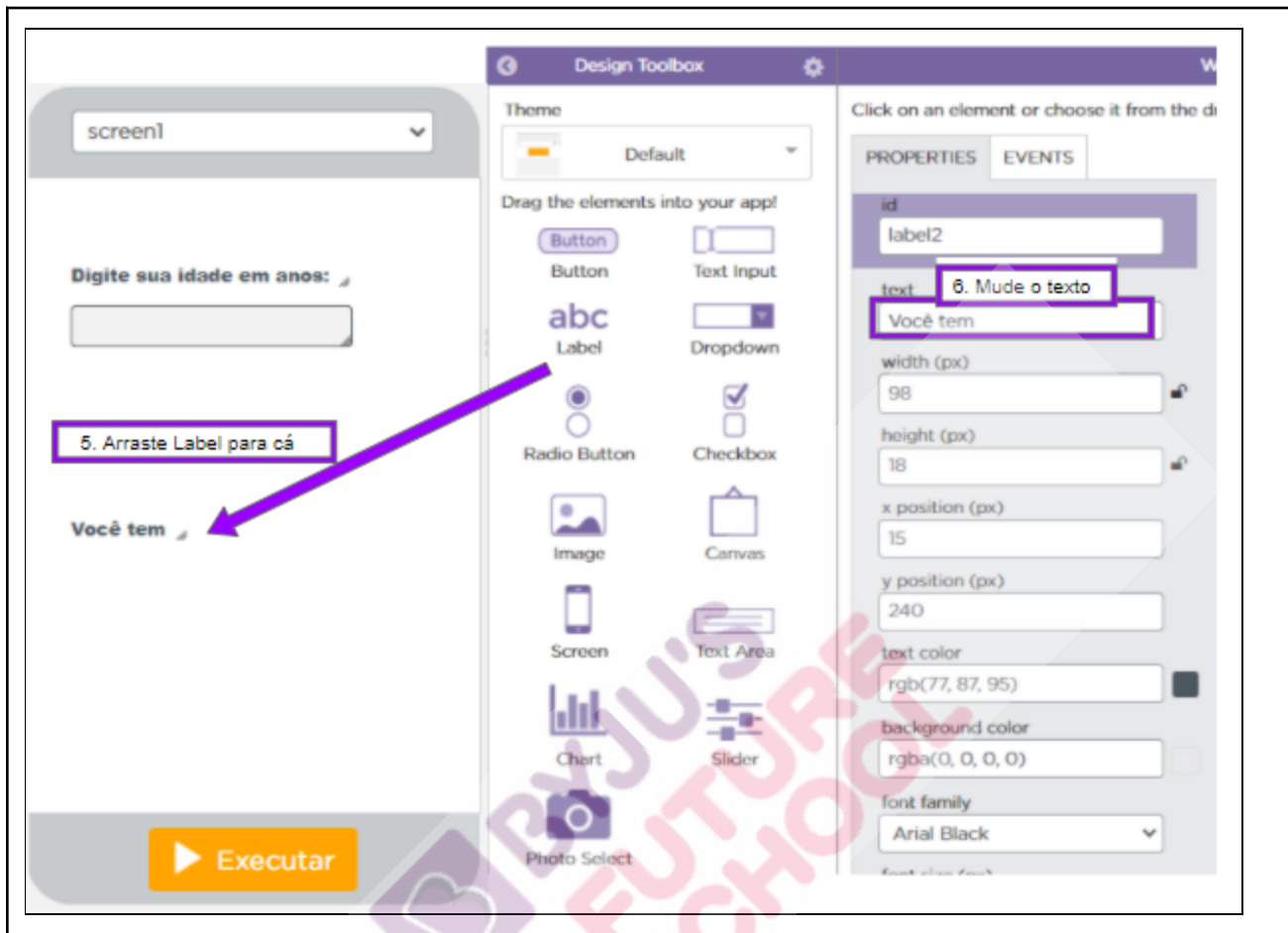


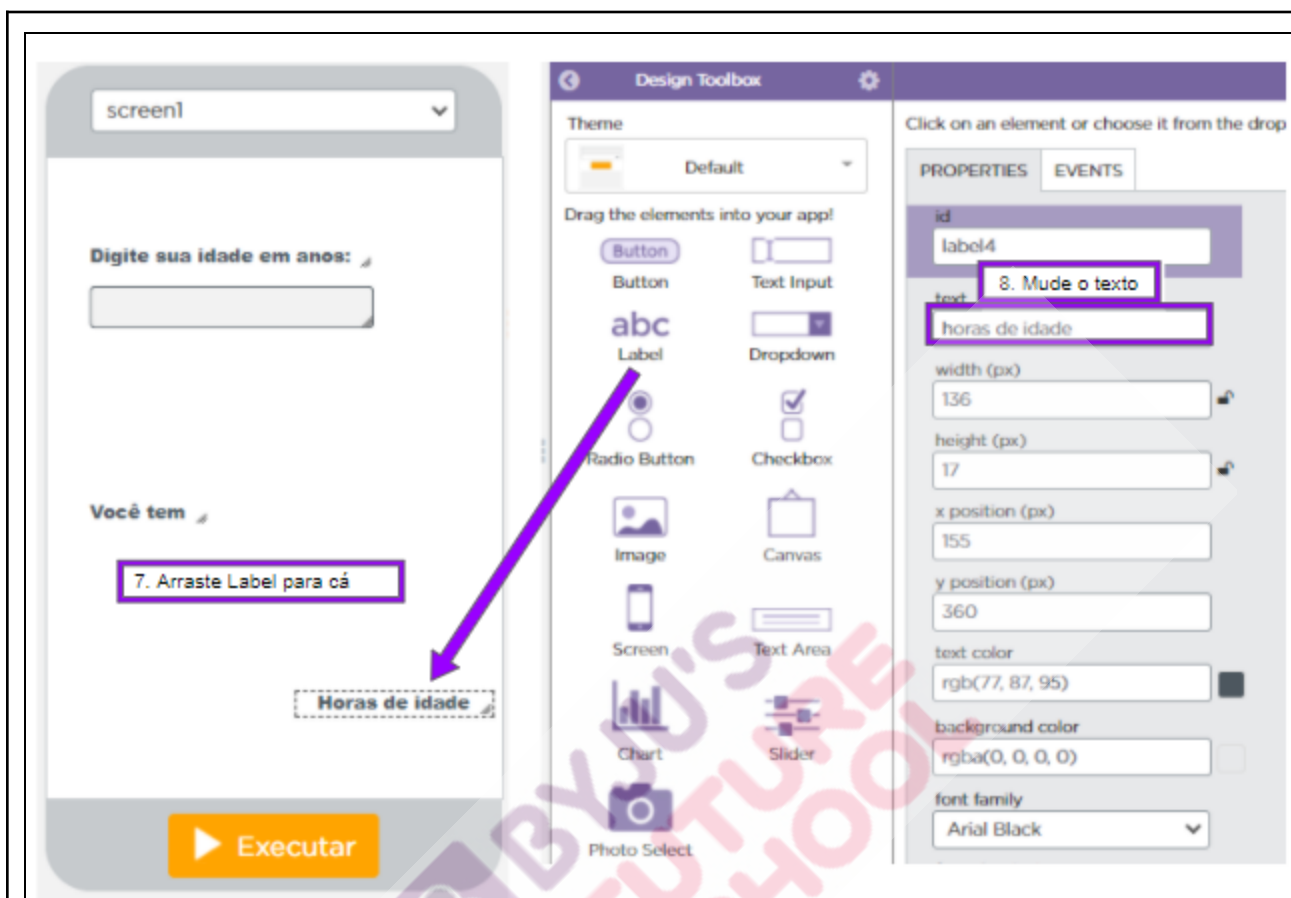
5. Arraste um **rótulo**

6. Altere o texto do rótulo para
'Você tem'

7. Arraste um **rótulo**

8. Altere o texto do rótulo para
"Horas de idade!"





Então é aqui que começa a parte mais importante,

entre os dois rótulos '**Você tem**' e '**Horas de idade!**'

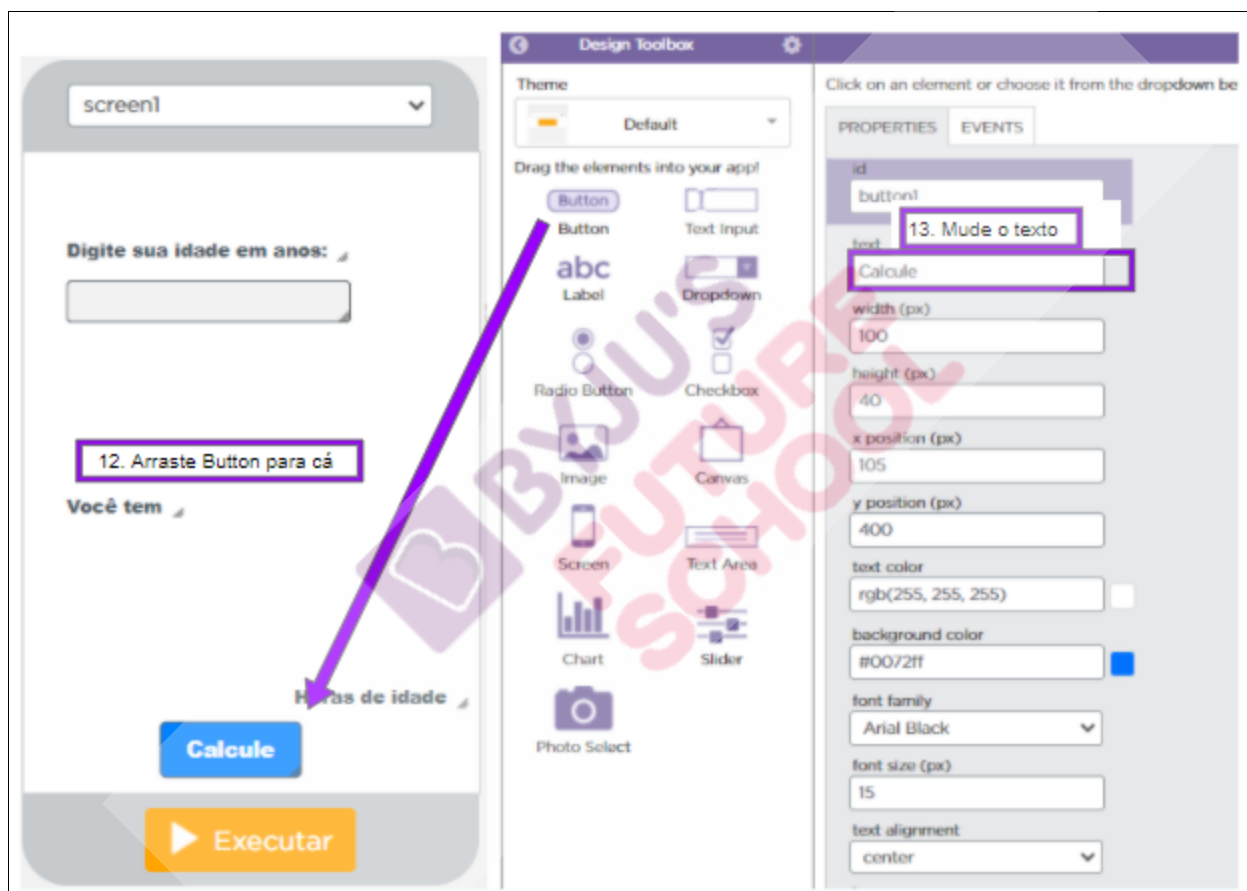
Queremos que nosso aplicativo exiba a idade em horas, que é a saída de nosso aplicativo com base na idade de entrada em anos digitada pelo usuário.

Então, vamos arrastar um rótulo vazio e colocá-lo no centro.

	<p>Lembre-se de que estamos mantendo este rótulo em branco, pois queremos que o aplicativo calcule e exiba aqui a idade quando pressionarmos o botão.</p> <p>É importante mantermos o tamanho deste rótulo suficientemente grande, pois sabemos que a idade em horas será um número grande.</p> <p>Agora vamos arrastar um botão.</p>	<p>9. Arraste o rótulo entre os dois rótulos anteriores, conforme mostrado</p> <p>10. Mantenha o texto em branco</p> <p>11. Defina o tamanho largura (width) = 175 altura (height) = 30</p>
		<p>12. Arraste um botão</p> <p>13. Mude o texto do botão1 para “Calcule”</p>

Chamamos esse botão de "**Calcule**", pois ele calculará a idade em horas a partir da idade em anos digitada pelo usuário do aplicativo.

O nome do botão deve ser sempre **uma palavra** para evitar que o tamanho do botão seja maior.



Excelente!

Agora, concluímos nosso processo de design antes de irmos para o Passo 3.

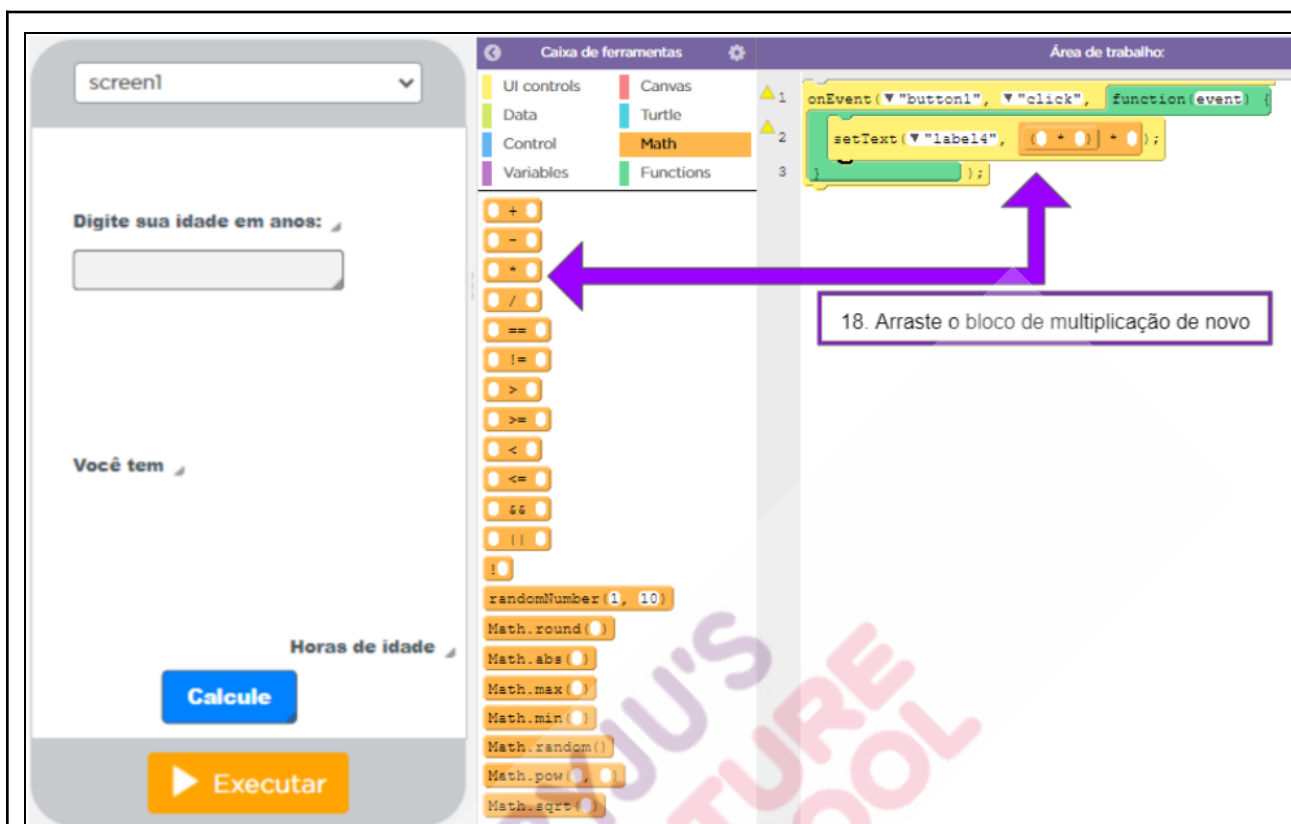
Passo 3: Programar o aplicativo

Neste passo, especificamos os

	<p>blocos de código que queremos usar em nosso código.</p> <p>Devemos lembrar o número do rótulo que deixamos em branco, pois será usado para exibir os números da idade calculada.</p> <p>Vamos revisar:</p> <p>Rótulo1 é Digite sua idade em anos Rótulo2 é Você tem Rótulo3 é Horas de idade!</p> <p>e</p> <p>Rótulo4 foi o que deixamos em branco para a saída, que é a idade em horas. Também adicionamos um botão que, quando pressionado, calcula a idade em horas.</p> <p>A próxima parte é a programação Vamos para o modo de código</p> <p>Você se lembra de quando fizemos nosso primeiro aplicativo, em nossa primeira aula?</p> <p>onEvent na linguagem do computador significa quando em português.</p>	<p>14. Vá para o modo de código</p> <p>15. Arraste e encaixe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloco onEvent • Bloco setText <p>16. Mude os parâmetros de</p>
--	--	---

	<p>converter a idade em anos para horas?</p> <p>Idade em anos x 365 x 24 horas</p> <p>então, de acordo com nosso algoritmo, precisamos de dois sinais de multiplicação em nosso código e, em linguagem de computador, o símbolo para multiplicação é *, um asterisco.</p> <p>Vamos obter o operador de multiplicação da seção matemática na caixa de ferramentas.</p>	<p>17. Arraste o operador de multiplicação da seção matemática e solte-o na seção de texto do bloco setText.</p>
--	--	--

	<p>17. Arraste o bloco de multiplicação</p>	
	<p>Ok, agora temos um símbolo de multiplicação, mas precisamos de mais um, então vamos pegar mais um.</p>	<p>18. Novamente, arraste o operador de multiplicação da seção matemática e solte-o no primeiro operador de multiplicação no bloco <code>setText</code>.</p>

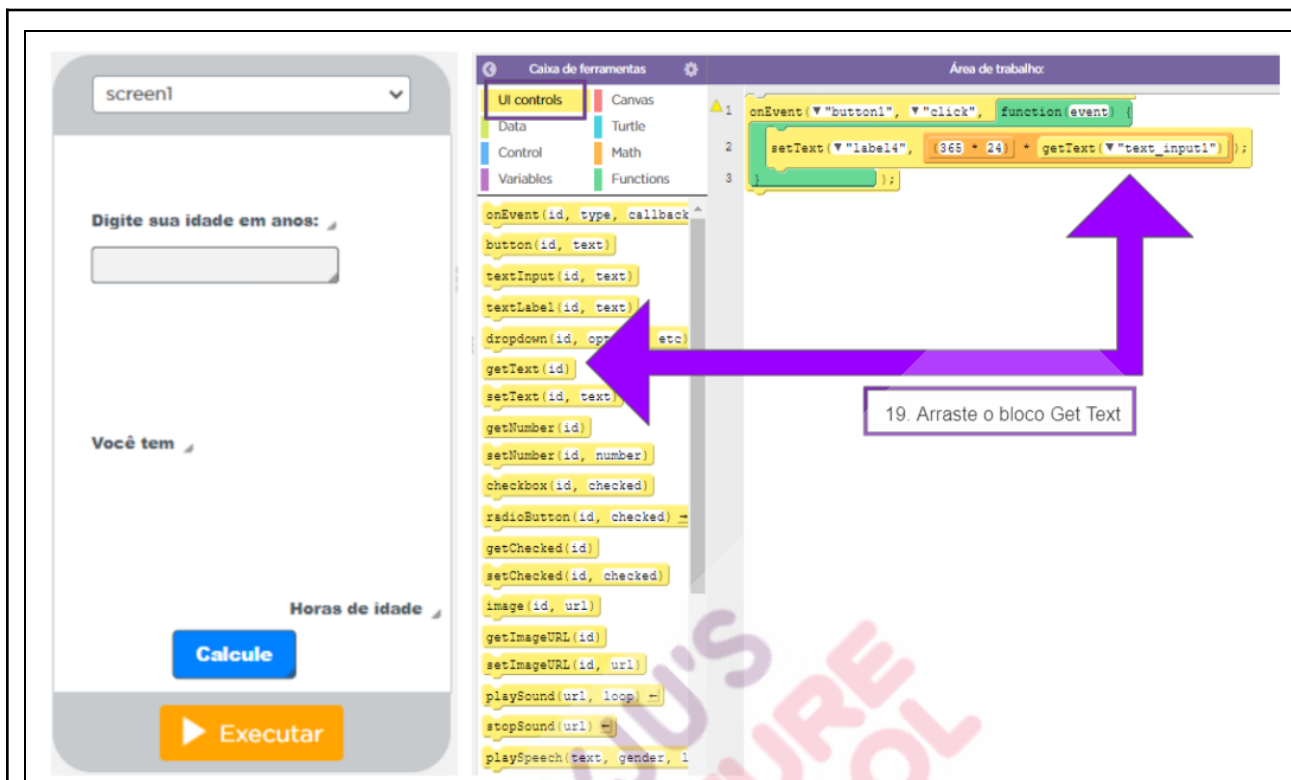


Ótimo, agora que temos dois operadores de multiplicação, vamos colocar os valores neles, lembre-se do nosso algoritmo:

Idade em anos x 365 x 24 horas

A primeira entrada é a idade em anos que obteremos do usuário. Então, vamos arrastar o bloco `getText` dos controles da UI e ajustá-lo no operador de multiplicação.

19. Arraste **getText** da seção **UI controls** (controles UI) e o encaixe no bloco do **operador de multiplicação**.



	<p>Agora vamos inserir todos os valores nos blocos do operador multiplicador de acordo com nosso algoritmo.</p>	<p>20. Insira os parâmetros conforme mostrado na imagem abaixo.</p>
	<p>Lembre-se: estamos definindo o texto do rotulo4 que estava em branco e foi colocado no centro para mostrar o valor da idade calculado em horas.</p> <p>É por isso que o deixamos em branco e o bloco usado para fazer isso é setText.</p>	

The diagram illustrates a mobile application interface and its logic for calculating age in hours.

Interface (Top):

- screen1**: The main container for the app.
- text_input1**: A text input field labeled "Digite sua idade em anos:".
- label4**: A label with the text "Você tem".
- button1**: A blue button labeled "Calcule".
- Executar**: An orange button with a play icon.

Logic (Bottom):

- Evento (Event)**: Quando button1 é clicado (When button1 is clicked).
- Ação (Action)**: Pegue o valor da idade colocado na caixa de texto (Get the value of the age entered in the text box).
- Lista suspensa (Dropdown List)**: onEvent (▼ "button1", ▼ "click", function(event) {
- Código (Code)**:




```
setText(▼ "label4", (365 * 24) * getText(▼ "text_input1"));
```
- Definição (Definition)**: Definir o texto da label4 para (Define the text of label4 for).
- Fórmula (Formula)**: Idade em horas = 365 dias x 24 horas x Idade em anos (Age in hours = 365 days x 24 hours x Age in years).

	<p>Então, o que programamos: nós dissemos que, quando o button1 (botão1) é clicado, defina o texto do label4 (rótulo4) para:</p> <p>(idade em anos digitada pelo usuário x 365 x 24 horas.)</p> <p>Agora que terminamos a programação, vamos seguir para o Passo 4.</p> <p>Passo 4: Testar o App Nesta etapa, vamos executar o aplicativo para verificar se funciona.</p>	<p>Explique o código usando a imagem acima para os alunos entenderem os parâmetros.</p> <p>Pressione Executar. Digite a idade como 9 ou qualquer outra idade Pressione Calcule.</p>
--	--	--

Como você viu, acabamos de criar o aplicativo com UI básica, há um link [REFERÊNCIA UX/UX](#) que foi fornecido a você, após a aula, visualize esse documento e atualize sua UI e torne-a mais bonita! Ficarei animado em ver sua nova UI.

UhUUUU!!

Nosso aplicativo funciona e seu amigo alienígena ficará muito feliz em saber que temos um aplicativo para ele saber sua idade em horas.

	Agora, deixe-me parar o gravador de tela e enviar este vídeo gravado no meu canal do youtube.	
A Professora Interrompe a Gravação da Tela		
	Concentre-se nas etapas que irei seguir para enviar este vídeo ao meu canal do Youtube. É um processo muito fácil e rápido.	Siga o processo de envio do vídeo gravado de acordo com Atividade de Referência da Professora 1 - CRIAR CANAL NO YOUTUBE
A Professora Para de Compartilhar a Tela		
<p>A professora inicia apresentação de slides  dos slides 19 a 20 Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.</p>		
<p>ATIVIDADE DO ALUNO  - 10 min</p>		
O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela		
	Agora você deve criar o mesmo aplicativo seguindo os 4 passos.	
<ul style="list-style-type: none"> • Peça ao aluno para pressionar a tecla ESC para voltar ao painel • Oriente o aluno a iniciar o compartilhamento de tela • A professora entra em modo de Tela Cheia 		
<p>Agora vamos começar a fazer o download do seu gravador de tela para criar o vídeo. Vamos continuar fazendo o download do gravador e, enquanto isso, construiremos o aplicativo. Não gravaremos todo o seu vídeo de programação porque não temos tempo para terminar o download. Vamos apenas gravar um pequeno vídeo de seu aplicativo completo e mostrar sua funcionalidade</p>		<p>Referência da Atividade do Aluno 1 - CRIAR UM CANAL NO YOUTUBE</p> <p>Deixe o aluno clicar no download e, enquanto ele é baixado, deixe o aluno concluir o desenvolvimento do aplicativo Atividade do Aluno 1</p>

Clique em [Referência da Atividade do Aluno 1](#), vá para a Opção 2 e faça download do **Loom** para PC.

Ótimo. Então agora, enquanto ele fica baixando, clique em [Atividade do Aluno 1](#) e vamos completar o aplicativo.

Antes de começar a construir o aplicativo
Você pode me dizer quais são os passos para criar um aplicativo?

Passo 1: Definir um Objetivo

Neste passo, especificamos o que queremos que o aplicativo faça.

Passo 2: Fazer o design do aplicativo

Neste passo, especificamos os componentes de design que queremos em nosso aplicativo.

Passo 3: Programar o aplicativo

Neste passo, especificamos os blocos de código que queremos usar em nosso código.

Passo 4: Testar o aplicativo

Neste passo, executamos o aplicativo para verificar se funciona.

À medida que você constrói seu aplicativo, quero que explique cada etapa que está realizando para mim, para que eu saiba quais conceitos você está aplicando.

No Painel do Aluno, clique no link para a Atividade 1
Ele solicitará o login. Suas credenciais de login estão em seu painel.


Você fez um ótimo trabalho.

[Atividade do Aluno 1 -
LABORATÓRIO DE APP](#)



Copie e Cole o Login e a Senha na janela de chat do aluno

<p>Agora que você construiu um aplicativo, dê um nome a ele e compartilhe-o. Para fazer isso:</p> <p>1. Clique em Renomear e dê um nome ao seu projeto.</p>		<p>Os alunos devem seguir o mesmo procedimento mostrado acima na Atividade da Professora. Certifique-se de que o Aluno tem um Algoritmo em mente e, em seguida, Programe</p>
<div><div><div><div>C</div><div>O</div><div>D</div><div>E</div></div><div>Untitled Project</div><div>Salvo há poucos segundos</div></div><div><div>1. Renomeie</div><div>Renomear</div></div><div>Compartilhar</div><div>Remix</div></div>		
<p>Ótimo. Agora vamos instalar o gravador e gravar um pequeno vídeo de 20 segundos de seu aplicativo e suas funcionalidades.</p>		
<p>O Aluno Inicia a Gravação da Tela</p>		
	<p>Ótimo, a gravação está LIGADA. Agora vá para a tela do aplicativo e insira os valores no aplicativo e pressione calcular para registrar como o aplicativo funciona.</p>	<p>Oriente o aluno a gravar um pequeno vídeo de 20 segundos mostrando o aplicativo Conversor de Idade e como ele funciona.</p>
<p>O Aluno Para a Gravação da Tela</p>		
	<p>Ótimo. Agora vamos enviar este</p>	<p>Oriente o aluno a fazer o</p>

	<p>pequeno vídeo de amostra em seu canal do Youtube. Lembre-se que isso é apenas uma prática e você pode excluir este vídeo mais tarde se não quiser mantê-lo em seu canal.</p> <p>Ótimo. Agora copie o link do seu vídeo do Youtube e envie-o para o painel. Isso será compartilhado com seus pais; eles ficarão muito animados em ver o vídeo do seu aplicativo no Youtube.</p>	<p>upload do vídeo gravado no Youtube.</p> <p>Peça ao aluno para copiar o link do vídeo do Youtube e colá-lo no Campo Link no painel do aluno e clicar no Botão Enviar.</p>
<p>Ótimo.</p> <p>3. FAÇA O TESTE BETA DO SEU APP</p> <p>Ótimo, agora você é um desenvolvedor de aplicativos. Os desenvolvedores de software, quando constroem qualquer software, geralmente o compartilham com seus amigos para obter opiniões ou sugestões sobre o software.</p> <p>Isso é chamado de teste BETA, que significa testar o aplicativo com um grupo muito pequeno de pessoas, como colegas, amigos e familiares, pedindo-lhes para usar o seu software e relatar quaisquer erros, bugs ou sugestões.</p> <p>Portanto, sua tarefa será fazer um teste BETA de seu aplicativo, compartilhando seu aplicativo com pelo menos 5 amigos e recebendo comentários sobre se eles gostaram ou não do aplicativo.</p> <p>Você pode pedir aos seus pais que enviem o link do aplicativo que você gerou para os pais dos seus amigos no WhatsApp ou via e-mail para obter o retorno deles.</p> <p>Vou perguntar a você sobre o retorno de seus amigos na próxima aula e tentaremos trabalhar nisso juntos.</p>		
<p>A Professora Orienta o Aluno a Parar de Compartilhar a Tela</p>		
<p>A professora inicia apresentação de slides  dos slides 21 a 23</p> <p>Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.</p>		

SESSÃO DE FECHAMENTO - 3 MIN



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

A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela

Dicas e Sugestões do Projeto

Nome do projeto: CALCULADORA DE QUADRADO

Objetivo do Projeto:

Na aula 4, você aprendeu a criar um aplicativo que converte a idade de anos em horas.

Neste projeto, você terá que praticar e aplicar o que aprendeu na aula para fazer um aplicativo que possa calcular a área e o perímetro de um quadrado.

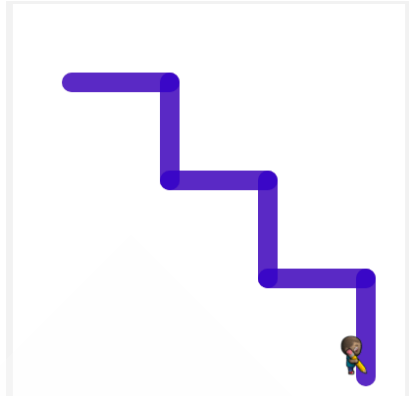
História:

Mohan é um agricultor de muito sucesso. Ele planta vegetais e frutas em suas fazendas quadradas. Ele quer começar a usar algumas máquinas avançadas para agricultura.

Você pode construir uma calculadora geométrica para ele? Seus pedidos são simples:

- A calculadora deve **calcular a área** de cada uma de suas fazendas. Isso o ajudará a tomar uma decisão sobre o tamanho correto da máquina para arar os campos.
- Muitas vacas e cães continuam entrando em sua fazenda e estragando sua colheita. Ele quer fazer uma cerca em volta de todas as suas fazendas. Portanto, a calculadora também deve **calcular o perímetro** de cada uma de suas fazendas.

<p>Estou muito animado para ver a solução do seu projeto e sei que você se sairá muito bem.</p> <p>Até breve!</p>	
<p>A Professora Para o Compartilhamento de Tela</p>	
<p>A Professora Clica em Terminar Aula</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 DO ALUNO  - 10 min</p>	
<p>O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela</p>	
<p>Agora revisaremos o laboratório do artista</p> <p>Vamos desenhar uma escada.</p> <p>O algoritmo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Primeiro vamos definir uma cor para o desenho. Pode ser qualquer cor. 2. Andamos para a frente para desenhar. 3. Então, vire 90 graus à direita. 4. Em seguida, avance para desenhar. 5. Em seguida, vire 90 graus à esquerda. 6. Repita os pontos para traçar o padrão 	<p>Atividade Adicional 1 - TRAÇAR O PADRÃO 1</p>  <p><u>Resultado esperado</u></p>



Solução da AA 1



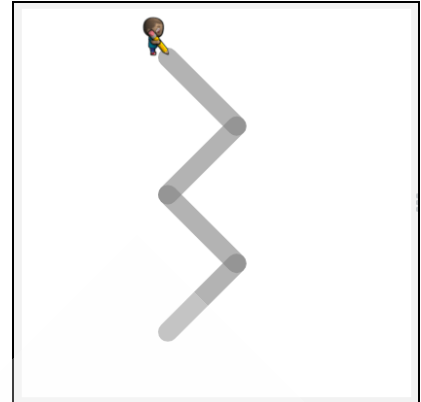
Você pode tentar algumas atividades mais desafiadoras.

Faça um padrão.

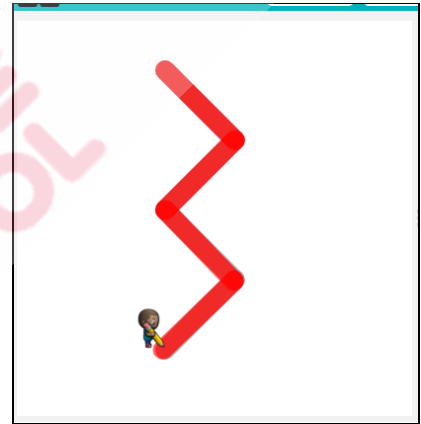
[Atividade Adicional](#)
[2-TRAÇAR UM PADRÃO 2](#)

O algoritmo:

1. Primeiro vamos definir uma cor para o desenho.
Pode ser qualquer cor.
2. Viramos 45 graus à direita.
3. Em seguida, avançamos para traçar a linha.
4. Então, nos movemos 90 graus para a direita.
5. Em seguida, avançamos para traçar a linha.
6. Em seguida, movemos para a esquerda em 134 graus para chegar à posição certa para que possamos escrever novamente o mesmo código do ponto 1 ao 4.
1. Faça novamente os pontos 1 a 4 para traçar o padrão.



Resultado desejado:



Solution for AA 2:



Número da atividade	Nome da atividade	Links
Atividade de Referência da Professora 1	CRIAR UM CANAL NO YOUTUBE	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/e22e189f-26e7-492c-b71e-2585ec054cae.pdf
Atividade da Professora 1	LABORATÓRIO DE APLICATIVOS	https://studio.code.org/projects/applab/new
Atividade de Referência do Aluno 1	CRIAR UM CANAL NO YOUTUBE	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/ADV+Asset/ADV+Youtube+Channel+Creation.pdf
Atividade do Aluno 1	LABORATÓRIO DE APLICATIVOS	https://studio.code.org/projects/applab/new
Atividade Adicional 1	TRAÇAR UM PADRÃO 1	https://studio.code.org/projects/artist/ZJ70Mekl-TcY-EY7-pC8RMO_ihFi2pz1U-KEVfrEcu0/view
Atividade Adicional 2	TRAÇAR UM PADRÃO 2	https://studio.code.org/projects/artist/Ay62ShWPtvREtCO70_vGY6ar-3QWfXuB05TLKgbdZwo/view
ATIVIDADE PRÁTICA 1	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/applab-intro/stage/1/puzzle/2
ATIVIDADE PRÁTICA 2	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/applab-intro/stage/1/puzzle/3
ATIVIDADE PRÁTICA 3	PRÁTICA	https://studio.code.org/s/applab-intro/stage/1/puzzle/4
VÍDEO DE REFERÊNCIA 1	REFERÊNCIA	https://www.youtube.com/watch?v=wAuYr1IntQs
VÍDEO DE REFERÊNCIA 1	REFERÊNCIA	https://youtu.be/fypSGGZZfzM
SOLUÇÃO DO PROJETO	CALCULADOR A DE QUADRADOS	https://studio.code.org/projects/applab/9V5nMVR-qa2T53S3Wg2ZTP7Z8xHMMrh8N7dj4gjmKvg

ATIVIDADE DO ALUNO DE REFERÊNCIA UI/UX	REFERÊNCIA UI/UX	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/680b343b-53bb-4a1b-ba85-e442795ba9f8.pdf
Referência da Professora do Link do recurso visual	Link do recurso visual	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/c8817149-39ff-4d18-b205-6f53452d85d1.html
Referência da Professora do Questionário de Aula	Questionário de aula	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/670ee8c0-e9b6-44e7-aaa3-2b019ae73301.pdf
Referência da Professora - NÃO DEVE ADICIONAR PAINEL DE LINKS DE ATIVIDADE		
Link do Recurso Visual para Referência da Professora	Recurso visual	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/5694bb17-b4bd-4184-af1b-1883ed347b4c.html