



Observação para as professoras [Aplicável apenas para a C9]:

Se o aluno tiver mais de 3 projetos pendentes/expirados, siga as etapas fornecidas:

- Conduza esta aula como uma aula de reforço de projeto .
- Ajude os alunos a concluir seus projetos pendentes
- A próxima aula será a C10

Tópico	LOOP WHILE	
Descrição da Aula	Aplicar loops para escrever códigos mais curtos e eficientes, permitindo assim que as crianças identifiquem um padrão repetitivo para resolver um problema.	
Aula	ADV-C9	
Duração da Aula	45 min	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o loop while para executar tarefas específicas repetidamente para escrever um código mais curto e mais eficiente. 	
Recursos Necessários	<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 • 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 Dicas e Sugestões do projeto	2 Min 8 Min 30 Min 5 Min 5 Min
SESSÃO DE INTRODUÇÃO - 2 min		



A professora inicia apresentação de slides dos slides 1 a 16.
Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.



ATIVIDADE DA PROFESSORA - 5 min

A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela

Dizer



Fazer



P

Você pode tentar resolver este questionário olhando para o código apresentado?

Explique essas etapas aos alunos enquanto realiza essas atividades.

[Atividade da Professora](#)
[1-FAZENDA DOS LOOPS](#)



Incentive o aluno a responder.

Clique na resposta dada pelo aluno e **Execute**.

Observe atentamente o código abaixo. O que acontecerá depois que você clicar em "Executar"?

- ☐ A. Nada acontecerá.
- ☐ B. O agricultor nunca irá parar de remover a sujeira.
- ☐ C. O fazendeiro removerá a sujeira contanto que haja uma pilha, depois vai parar quando não houver pilha.
- ☐ D. Eu não sei.

Sim, você está certo!



A resposta é C

Quando executamos o código, o agricultor irá avançar e, em seguida, entrará no "loop While".

Isso significa que ele continuará removendo a pilha de terra até que não haja mais pilhas de terra.

Quando não houver mais nenhuma pilha, o 'loop while' não funcionará e o fazendeiro irá parar.

O loop while só funciona até que exista uma condição específica. Ele para de funcionar quando a condição não existe mais

Vamos ver outro exemplo.

OK, parece que teremos que usar mais de um loop, então primeiro vamos criar um algoritmo para resolver este desafio e então iremos programar de acordo com o nosso algoritmo.

O fazendeiro está voltado para a direita, então para preencher o primeiro buraco, o que ele deve fazer?

Solução 1

Explique o código ao aluno e a resposta correta correspondente. Além de também explicar o conceito de loop while.

[Atividade da Professora](#) [2-FAZENDA DOS LOOPS](#)



Primeiro, dê aos alunos alguns minutos para pensar e criar o algoritmo, se o aluno está demorando muito, então ajude, e se o aluno está indo na resposta certa, incentive o aluno e escreva junto no chat.

Copie e cole no Chat.



1. Avance e continue a encher o buraco com sujeira até ficar completamente cheio.
2. Em seguida, vire à direita e siga em frente e continue enchendo o buraco com sujeira até que ele esteja completamente cheio.
3. Então vire à esquerda
4. Agora avance e continue enchendo o buraco com sujeira até que ele esteja completamente cheio

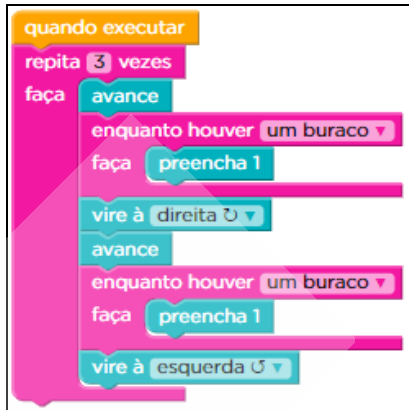
Você vê que o passo 4 e o passo 1 parecem iguais, o que significa que precisamos repetir a etapa 1, 2 e 3 por três vezes para encher todos os buracos.


Enquanto o fazendeiro executa os passos 1, 2 e 3, ele preenche 2 buracos, mas temos 6 buracos para preencher e, portanto, temos que fazer o loop 1, 2, 3 três vezes para preencher todos os seis buracos.

Isso é chamado de loop **ANINHADO** que significa um loop dentro de um loop.

Ótimo, agora que dividimos o algoritmo para resolver este desafio, vamos programar.

Solução 2



A professora inicia apresentação de slides  **do slide 17.**
Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.

A Professora Para de Compartilhar a Tela

ATIVIDADE DO ALUNO  **- 10 min**

O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela

Agora é sua vez. Compartilhe sua tela comigo.

- 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

Dizer



OK, agora vamos para a primeira atividade.
O fazendeiro tem uma pilha de sujeira na frente dele e não sabe a quantidade; então, neste caso, usaremos novamente o 'loop while' para que o fazendeiro continue removendo a sujeira até que não haja mais sujeira.

Quando a sujeira for completamente removida, a 'condição enquanto' (*while*) será atendida e o loop irá parar de ser executado.

Você quer tentar?

Fazer



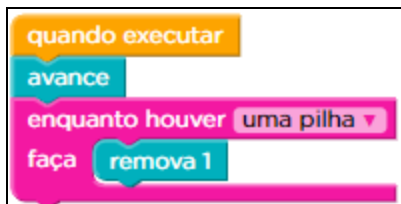
Antes de prosseguir, pergunte ao aluno o que é loop while e, se o aluno der a resposta certa, siga em frente, caso contrário explique novamente ao aluno

[Atividade do Aluno](#)

[1-FAZENDA DOS LOOPS](#)



Solução 1



[Atividade do Aluno](#)

[2-FAZENDA DOS LOOPS](#)

Bom trabalho! Vamos para a próxima atividade.

Agora, há cinco pilhas na sua frente e, portanto, você terá que repetir o mesmo loop que fez na atividade anterior cinco vezes.

Este é um **LOOP ANINHADO** certo?

O que significa um loop dentro de um outro loop.

Vamos fazer isso.

Excelente! Você está indo muito bem! Vamos para a próxima atividade.

Aqui, o desafio é fazer o agricultor preencher 4 buracos com terra.

Vamos tentar resolver isso, mas primeiro vamos pensar sobre o algoritmo

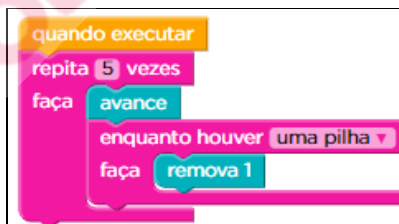


1. O fazendeiro avança enquanto houver um caminho à frente e para se não houver um caminho.



Deixe o aluno encontrar a solução. Se ele seguir o raciocínio correto, incentive o aluno; se o aluno ficar travado, comece a ajudar com a solução

Solução 2



Primeiro, dê aos alunos alguns minutos para pensar e criar o algoritmo; se o aluno estiver demorando muito, então ajude. Se o aluno está indo na direção correta, incentive-o pelo chat

[Atividade do Aluno](#)
[3-FAZENDA DOS LOOPS](#)

2. Ele enche o buraco.
3. Ele vira à esquerda.
4. O fazendeiro avança se houver um caminho à frente e para se não houver um caminho.

Ei! Parece que os passos 1 e 4 são iguais, o que significa que, para encher o buraco, o fazendeiro realiza os passos 1, 2 e 3 e, portanto, para preencher 4 buracos, ele terá que realizar os passos 1, 2 e 3 quatro vezes.

Ótimo, agora vamos programar.

Ok, vamos em frente.

Isso é um desafio. Vamos ver se conseguimos fazê-lo. Aqui, o fazendeiro tem 6 buracos para encher, o que significa que terá que repetir os passos para encher um buraco 6 vezes.

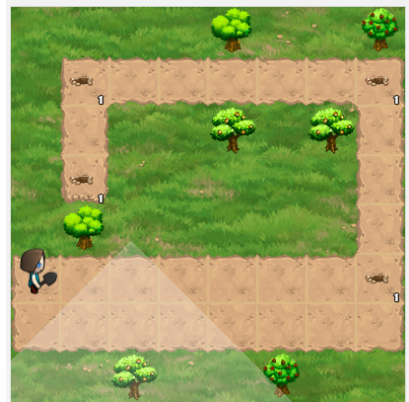
P

Você consegue descobrir quais são os passos necessários para encher um buraco?

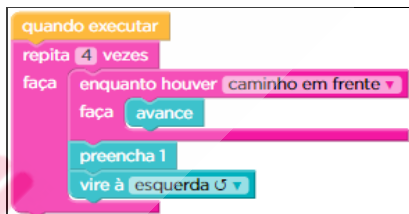
R

1. O fazendeiro continua avançando até que não haja mais nenhum caminho à frente.
2. Então ele continua enchendo o buraco até que não haja mais nenhum buraco.
3. Ele vira à direita.

Ótimo, agora vamos programar.



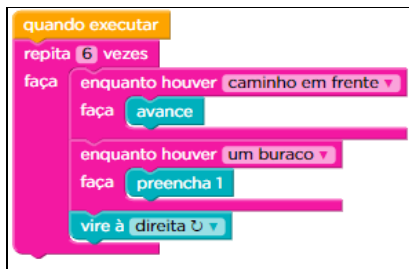
Solução 3



Atividade do Aluno
4-FAZENDA DOS LOOPS



Solução 4



Uau! Você está se saindo muito bem.

Agora vamos fazer mais uma.

Peça ao aluno para começar, enquanto continua falando com os alunos enquanto eles resolvem os quebra-cabeças. Incentive os alunos a dizerem que bloco de comando eles usarão para completar o quebra-cabeça. E se o aluno ficar preso em algum lugar, ajude-o.

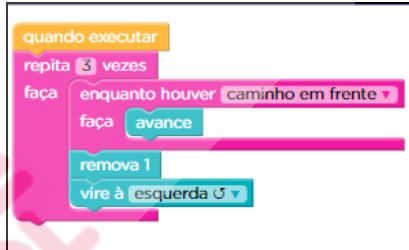
OK, aqui a pilha de sujeira é do mesmo tamanho; você pode simplesmente usar o comando **'remove'** aqui, mas você certamente terá que usar o loop while para fazer o fazendeiro continuar andando ou repetir a ação do fazendeiro.

[Atividade do Aluno](#)
[5-FAZENDA DOS LOOPS](#)

Ótimo! Você tem sido muito bom em programar loops hoje e, portanto, ganhou uma estrela!



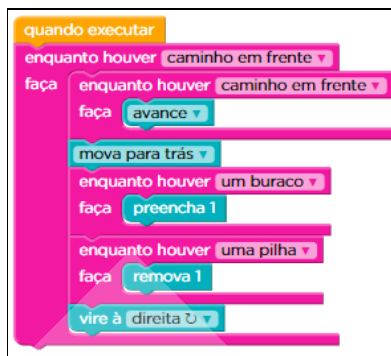
Solução 5



Atividade do Aluno 6 -
FAZENDA DOS LOOPS




Solução 6



A Professora Orienta o Aluno a Parar de Compartilhar a Tela

A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela

SESSÃO DE FECHAMENTO - 5 MIN

A professora inicia apresentação de slides  **dos slides 18 a 19.**
Consulte as anotações da oradora e siga as instruções em cada slide.

DICAS E SUGESTÕES DO PROJETO - 5 MIN

A professora inicia apresentação de slides  **Slide 20**

Dizer



Fazer








COLETE AS MOEDAS

Objetivo do projeto:

Na aula 9, você aprendeu a usar um loop while e escrever um código mais eficiente para resolver um problema.

Neste projeto, você terá que praticar e aplicar o que aprendeu na aula para ajudar o ministro a recolher as moedas.

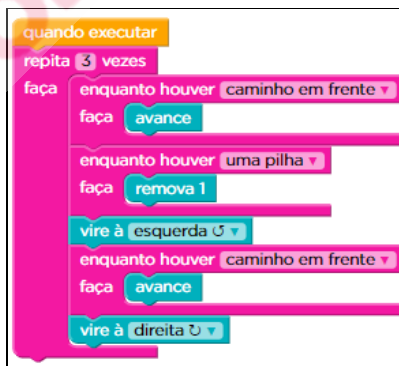
Abra o link da Resolução do Projeto e faça uma demonstração do projeto para o Aluno.

<p>História:</p> <p>Augusto foi um famoso imperador romano e o primeiro colecionador de moedas. Ele já tinha uma coleção enorme de moedas antigas e exóticas. A cada poucos anos, ele mandava seu ministro percorrer o país e coletar diferentes tipos de moedas para adicionar à sua coleção.</p> <p>Agora, muitos anos depois, o ministro está velho e precisa de sua ajuda para se deslocar para diferentes partes do país para coletar as moedas.</p> <p>Você está pronto para a tarefa?</p> <p>Estou muito animada para ver a solução do seu projeto e sei que você se sairá muito bem.</p> <p>Até breve!</p>	
<div> <div>Professora Clica em</div> <div>  </div> </div>	
<div>Atividades Adicionais</div>	
<div>A Professora Inicia o Compartilhamento de Tela</div>	
<div> <div>A professora inicia apresentação de slides</div> <div>  </div> <div>dos slides 21 a 25</div> </div>	
<div> <div>ATIVIDADES ADICIONAIS DO ALUNO</div> <div>  </div> <div>- 2 min</div> </div>	
<div>O Aluno Inicia o Compartilhamento de Tela</div>	
<div> <div>Dizer</div> <div>  </div> </div>	<div> <div>Fazer</div> <div>  </div> </div>
<div>Atividades Adicionais</div>	

Atividade Adicional 1-FAZENDA DOS LOOPS



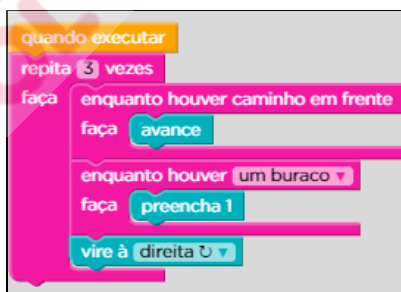
Solução 1



Atividade Adicional 2-
FAZENDA DOS LOOPS



Solução 2



Atividade	Nome da atividade	Links
Atividade da Professora 1	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/5
Atividade da Professora 2	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/8

Atividade do Aluno 1	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/6
Atividade do Aluno 2	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/7
Atividade do Aluno 3	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/9
Atividade do Aluno 4	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/10
Atividade do Aluno 5	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/11
Atividade do Aluno 6	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/13/extras?id=95940
Atividade Adicional 1	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/12
Atividade Adicional 2	FAZENDA DOS LOOPS	https://studio.code.org/s/coursed-2021/lessons/15/levels/13
Resolução do Projeto	COLETE AS MOEDAS	https://studio.code.org/projects/spritelab/cPeQZ6BoZbuHCM44QaSg9rLPaK3X9-wDKUy3yF-PCZc/edit
Link do recurso visual para referência da professora	Link do recurso visual	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/21aa9bb4-b23c-4ecc-a750-1a4e466b9906.html

Referência da professora: Questionário de aula	Questionário de aula	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/772662a3-7622-4dbc-b42d-82aeb928e553.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/2d7b155d-7c57-49d4-b6fd-4a29a75815f1.html

