



conecta makers

PENSAMENTO COMPUTACIONAL PLUGADO



CODE.ORG



DECOMPOSIÇÃO

Dividir um problema em partes menores



RECONHECIMENTO DE PADRÕES

Identificar padrões e semelhanças



ABSTRAÇÃO

Focar no que é importante



ALGORITMOS

Criar passos para resolver o problema



DEPURAÇÃO

Testar, encontrar e corrigir erros



Extensão Caneta:
Desenhando Polígonos

Code.org – Minecraft: Viagem Aquática

Code.org – Programação com Ana e Elsa

Scratch – Extensão Caneta (Desenhando Polígonos)



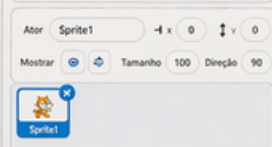
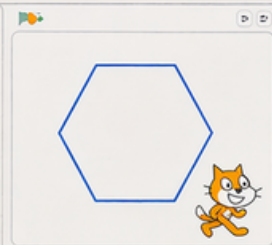
quando iniciar
avancar
virar à direita
coletar
se encontrar peixe
então
subir
senão
mergulhar

▶ Executar



quando iniciar
fazer 10 vezes
avance
vire à esquerda
espere 1 segundo
faça mágica

▶ Executar



- ✓ Conecte ideias
- ✓ Crie soluções
- ✓ Programe o futuro!



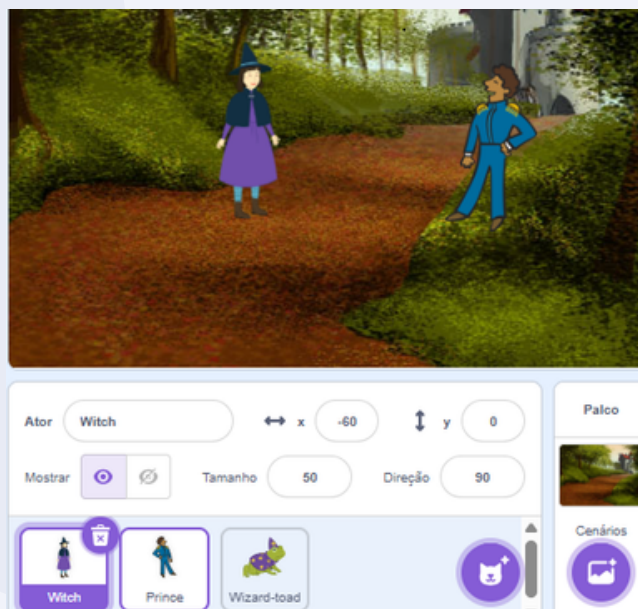
Material organizado por: Giovana Melos Borsoi, Maria Eduarda Rech,
Dr. Leonardo Poloni, Dra. Kelen Berra de Mello



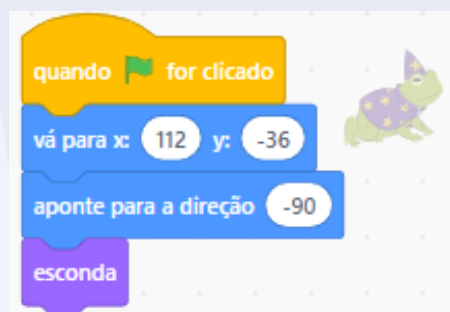
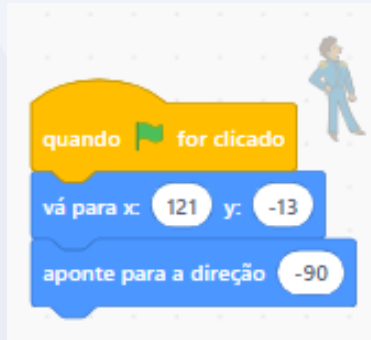
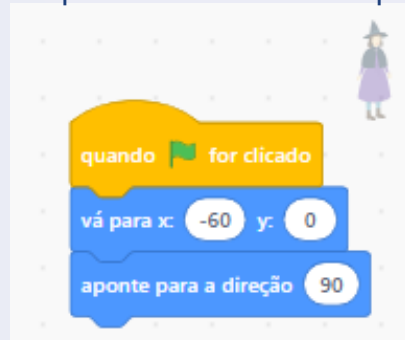
3- ATIVIDADE MÃO NA MASSA: ANIMAÇÃO DE DESENHOS ANIMADOS

Você já percebeu que com o Scratch podemos deixar a criatividade fluir? Nesta atividade iremos ver como podemos fazer animações.

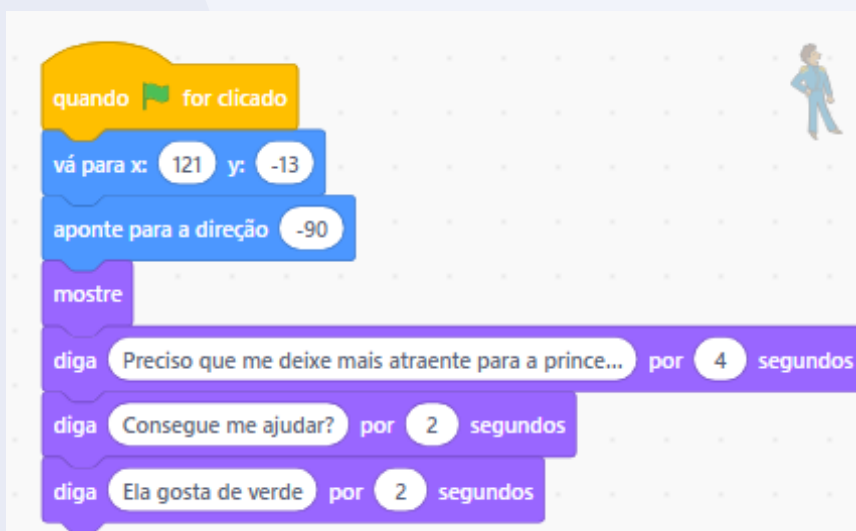
Inicialmente iremos selecionar no catálogo de atores, aqueles que desejamos utilizar para fazer a animação. Você pode aproveitar este momento para trocar nome dos atores, caso sinta necessidade e posicioná-los. Também podemos já escolher o cenário que utilizaremos.



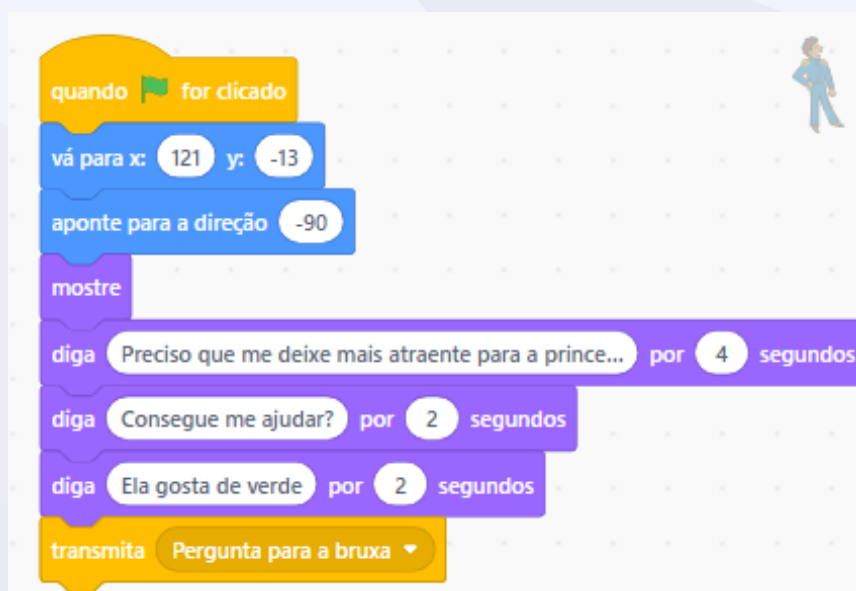
Ao iniciar a programação, as primeiras coisas que precisamos definir são a posição e a direção que queremos que os personagens fiquem na animação. Então adicionamos os blocos “quando a bandeira for clicada”, “vá para x:() y:()” e “aponte para a direção ()”. Se os personagens já estiverem como desejamos, ao adicionar estes blocos, as entradas já estarão preenchidas da maneira que precisam estar, caso contrário, ajuste para ficar como deseja. Na programação do sapo, já vamos pedir que ele se esconda, pois não precisamos dele aparente no primeiro momento e para isso usamos o bloco **esconda**.



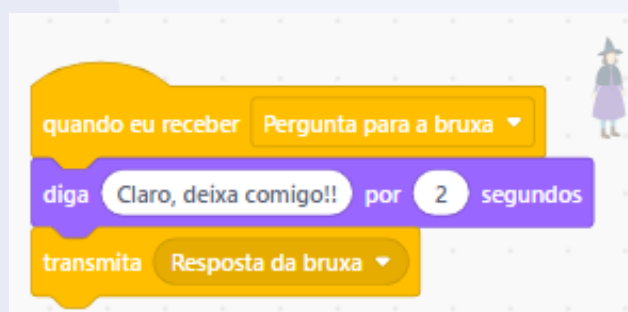
Sempre que vamos fazer uma programação, precisamos pensar na ordem que as coisas ocorrem. Então a pergunta que devemos sempre nos fazer é “E agora, o que eu quero que aconteça?”. No nosso caso, neste momento queremos que o príncipe fale com a bruxa. Então, na sequência da programação utilizamos os blocos **diga () por () segundos**. Podemos escrever tudo em um só bloco, ou separar por falas menores. Na figura abaixo você pode perceber que foram separadas em falas menores para ficar mais dinâmico. A frase que deve ser ‘dita’ deve estar no primeiro campo de preenchimento e no segundo o tempo que você quer que essa frase apareça na tela.



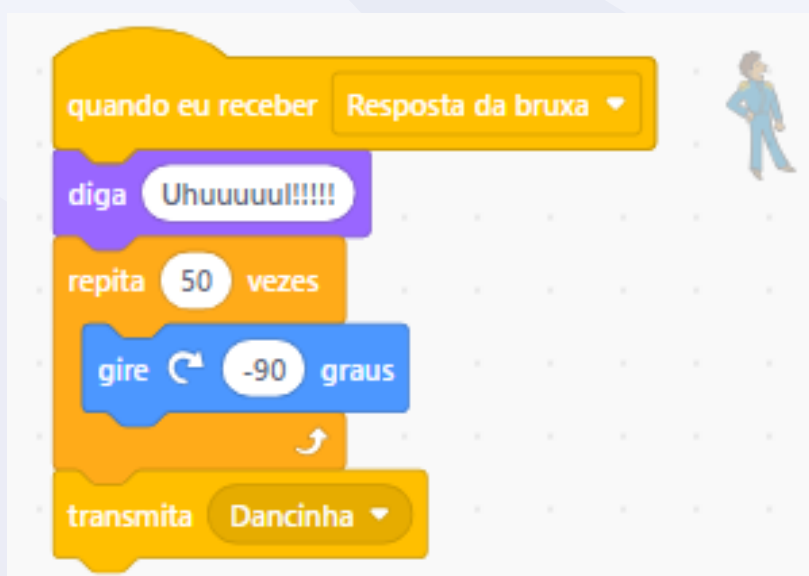
Agora precisamos que no momento em que o príncipe terminar de ‘falar’ a bruxa comece com sua ‘fala’. Para isso podemos fazer de duas maneiras, a primeira delas é calcular quantos segundos se passam desde o início, até o momento em que as falas acabam, e a segunda maneira é utilizar um bloco **transmita**. Utilizando este bloco, um dos atores pode transmitir uma mensagem e outro poderá receber, ele serve especificamente para marcar o momento exato em que determinada coisa acabou de acontecer e outra deve ser iniciada.



Sempre que um ator transmitir uma mensagem, outro deve recebe-la. No nosso caso, quem vai receber esta mensagem é a bruxa, então iremos trabalhar na programação dela neste momento. Neste momento devemos colocar outro bloco de evento para iniciar um comando novo, separadamente daquele que colocamos no início com as posições e direção. O bloco de evento que vamos utilizar é **quando eu receber**, no qual indica que recebeu a mensagem transmitida pelo príncipe anteriormente. Queremos que quando a bruxa receber esta mensagem diga alguma coisa, então usaremos o bloco **diga () por () segundos** e após isso usaremos o bloco de **transmita** para que a bruxa ‘avise’ que terminou de falar, e outro ator pode falar. Fazemos isso para que as falas não fiquem ocorrendo todas ao mesmo.



Neste momento, queremos que o príncipe demonstre estar feliz com a resposta da bruxa, para isso iremos simular uma dancinha, junto com uma fala de comemoração. Vamos até a área de programação do príncipe e adicionamos um bloco de evento para receber a mensagem da bruxa e logo abaixo um bloco **diga**. Para fazer a ‘dancinha’, iremos utilizar o bloco **repita** e dentro dele um bloco **gire -90°**, para que o príncipe inverta a sua posição e dê a impressão de que está dançando. Ao final dessa parte, iremos colocar outro bloco de **transmita**.



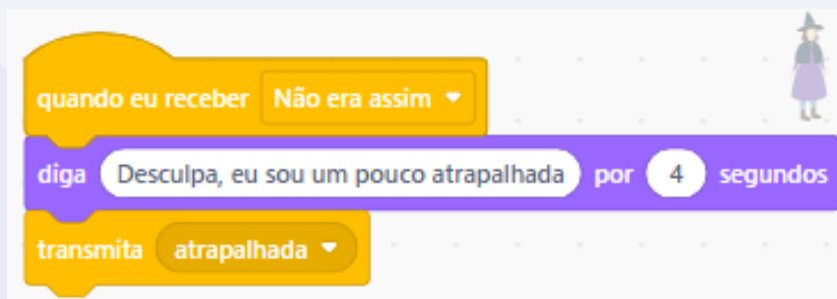
Agora iremos voltar novamente para a programação da bruxa para que ela faça a magia de deixar o príncipe mais atraente. Queremos que ela vá até o príncipe (bloco **deslize por 2 segundos até ()**), gire para simular o momento em que a magia acontece (repetindo 8 vezes os blocos **gire 45° espere 0.01 segundos**) e volte para o lugar que estava (bloco **deslize por 2 segundos até x: () y: ()** no qual deve estar a posição que definimos no início). No momento em que ela terminar o giro, precisamos que o príncipe desapareça e o sapo apareça no lugar, para isso usaremos o bloco de **transmitir** entre o giro e a volta ao lugar.



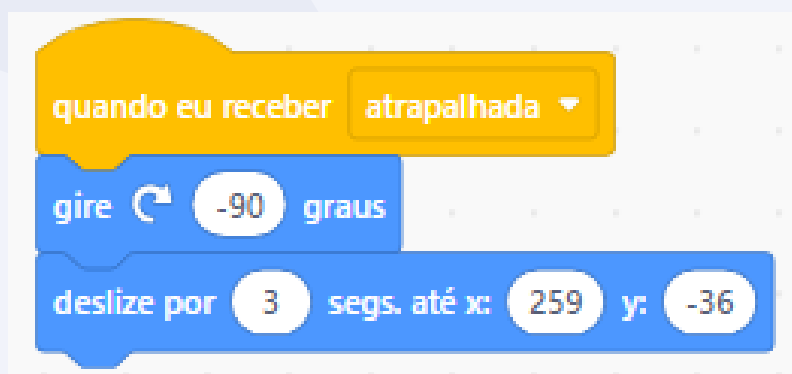
Agora iremos para as programações do príncipe e do sapo para que quando a bruxa transmitir a mensagem desaparecer, o príncipe desapareça e o sapo surja em seu lugar. Para isso no código do príncipe iremos apenas adicionar um bloco de **quando eu receber** e abaixo um bloco **esconda**. No código do sapo iremos colocar também um bloco de **quando eu receber**, porém neste caso usaremos o bloco **mostre**, para que o sapo apareça. Então iremos adicionar um bloco de **diga** para que o sapo diga uma frase de descontentamento com a situação, Ao final desta parte devemos colocar um bloco **transmita**.



Voltando a programação da bruxa, queremos que ela peça desculpas pelo inconveniente, pois não entendeu o pedido. Fazemos isso com um bloco **quando eu receber** após, um bloco **diga** e por fim um bloco **transmita**.



Para finalizar esta programação, queremos que o sapo saia de cena. Para isso utilizaremos os blocos **quando eu receber** para que o sapo saiba o momento em que deve executar o comando, **gire -90°** para que pareça que virou de costas para a bruxa e **deslize por () segundos até x: () y: ()** para que ele saia de cena. Neste último bloco, iremos apenas adicionar valor às entradas tempo e valor de x, fazendo assim com que o sapo deslize horizontalmente. O valor de y estará preenchido de acordo com a posição definida anteriormente.



AGORA É COM VOCÊS!

Escolha uma cena para animar utilizando o Scratch usando a sua criatividade. Você pode utilizar alguma história já existente como um conto de fadas ou um trecho de algum filme, ou se preferir você pode criar o seu próprio roteiro. Se possível, tente relacionar esta animação com algum conteúdo que possa ser abordado futuramente por você em sala de aula.