



LÓGICAS: desenvolvendo recursos educacionais abertos para estimular o pensamento computacional e o ensino da computação com a linguagem de programação Scratch

OBJETO DE APRENDIZAGEM (OA): Localização de um ator

1. CONTEXTUALIZAÇÃO ESPECÍFICA DO OBJETO DE APRENDIZAGEM

IDENTIFICAÇÃO

Objeto de aprendizagem OA10.

APRESENTAÇÃO

Esse objeto se destina, em relação ao nível de ensino, para o Ensino Médio. Se enquadra no EIXO: Pensamento Computacional e atende a Unidade Curricular Essencial de: Programação de Computadores.

A aplicação desse OA permite trabalhar os conhecimentos “criatividade, resolução de problemas e pensamento lógico” da Unidade Curricular. Apoia o desenvolvimento das seguintes competências: criatividade, resolução de problemas e pensamento lógico.

PROPOSTA

Mentor, para entender a **posição de um ator no espaço**, este objeto apresenta os **eixos X e Y** do “Palco”, a partir do **plano cartesiano**.

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

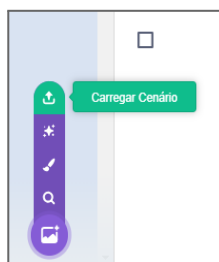
Nesse exemplo de aplicação é apresentado algumas propriedades do ator e como determinar sua localização no espaço, a partir do plano cartesiano.

REQUISITOS:

Para uma melhor compreensão do exemplo de aplicação, é necessário conhecer os conceitos trabalhados no **OA1** (como criar e salvar um projeto), estar familiarizado com os conceitos abordados no **OA2** (como localizar um ator) e com os conceitos apresentados nos OA9-A e OA9-B, para personalização de personagem e cenário. No entanto, é possível acompanhar e entender a aplicação de forma geral.

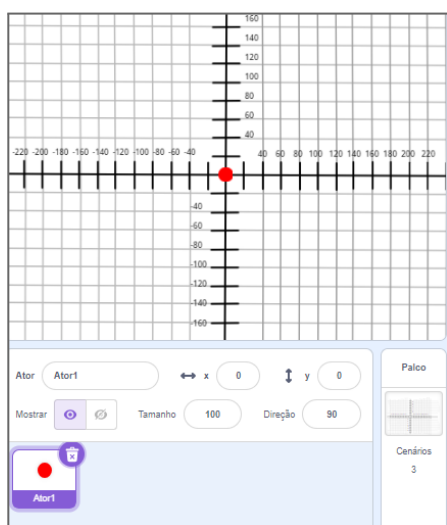
PASSO 1 - ESCOLHA, PERSONALIZE E NOMEIE UM ATOR

Ao abrir ou criar um novo projeto, como visto no OA1, escolha e personalize um ator e um cenário (OA9-A e B). Para uma melhor compreensão, optamos por usar uma bolinha vermelha como ator (representando um ponto) e um plano cartesiano como cenário ([acesse e baixe aqui](#)). Acesse a aba “Cenários”, conforme apresentada no OA9-B e faça upload do cenário, como demonstrado na Figura 1.1.

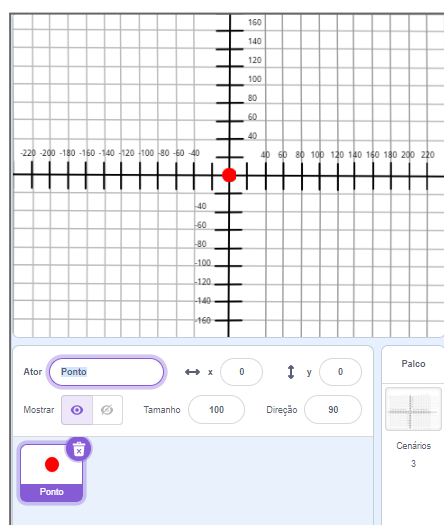


(Figura 1.1)

Abaixo do "Palco", você encontrará propriedades para configurar o ator selecionado no espaço. Primeiramente, selecione e dê um nome ao ator, conforme ilustrado nas figuras 1.2 e 1.3.



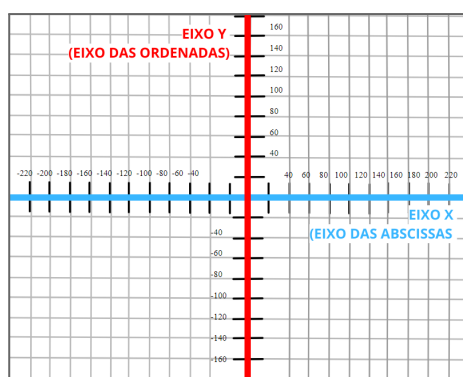
(Figura 1.2)



(Figura 1.3)

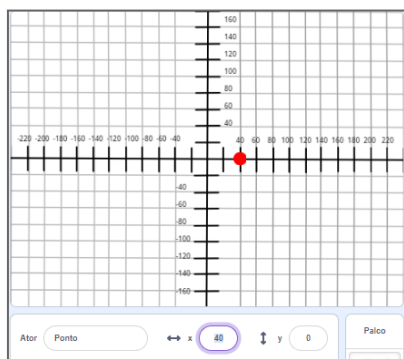
PASSO 2 - INFORME UMA COORDENADA

As primeiras ferramentas de configuração do ator no espaço envolvem o plano cartesiano, composto por duas retas reais que se cruzam formando um ângulo de 90° , denominadas como eixos. Temos o **eixo das abscissas (ou eixo X)**, e o **eixo das ordenadas (ou eixo Y)**, como mostrado na Figura 2.1.

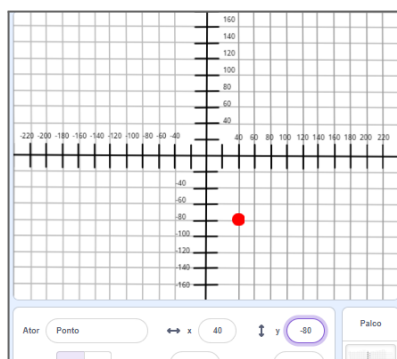


(Figura 2.1)

Esses eixos determinam a posição do ator a partir das coordenadas (X, Y). Para visualizar isso, abaixo do "Palco", insira "40" para o eixo X (Figura 2.2) e "-80" para o eixo Y (Figura 2.3). Isso posicionará o ponto na coordenada (40, -80), como exemplificado na Figura 2.3.



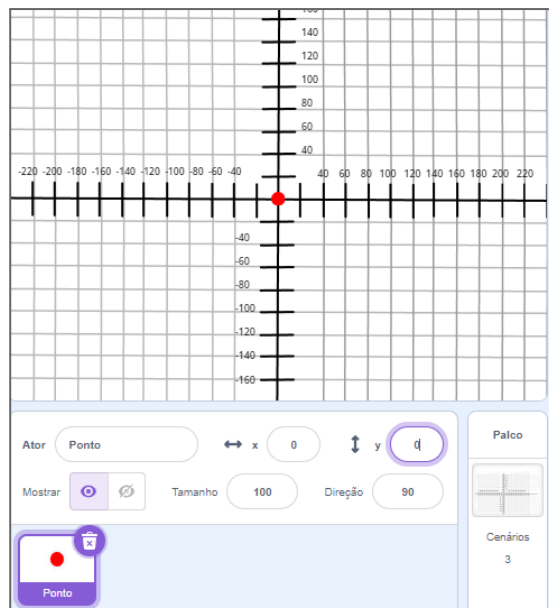
(Figura 2.2)



(Figura 2.3)

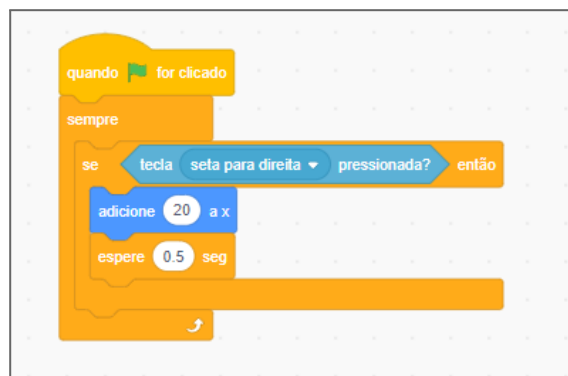
PASSO 3 - ANDE PELO EIXO DAS ABSCISSAS

Agora, para centralizar o ponto na tela, certifique-se de que o ator esteja selecionado e digite "0" para a posição X e "0" para a posição Y, como mostrado na Figura 3.1.



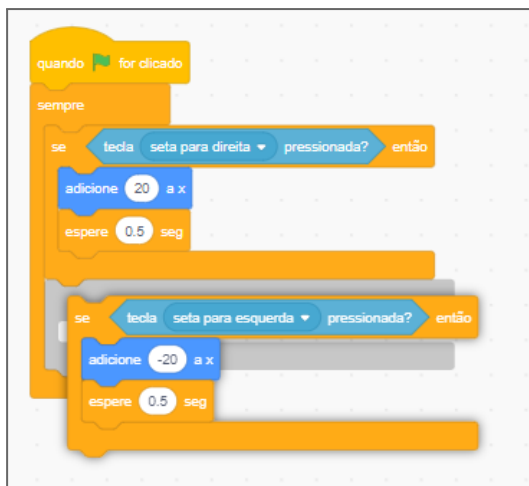
(Figura 3.1)

Para mover o ponto no eixo X a cada 20 unidades (equivalente a 20 pontos no plano cartesiano), é necessário criar uma estrutura de controle na aba 'Código'. Vá até a categoria 'Sensores' para utilizar como condição da estrutura de controle o bloco 'Se a seta para direita estiver pressionada', e em seguida arraste os blocos da Figura 3.2 para a tela, executando-os com a bandeira verde (localizada no canto superior esquerdo do “Palco”).

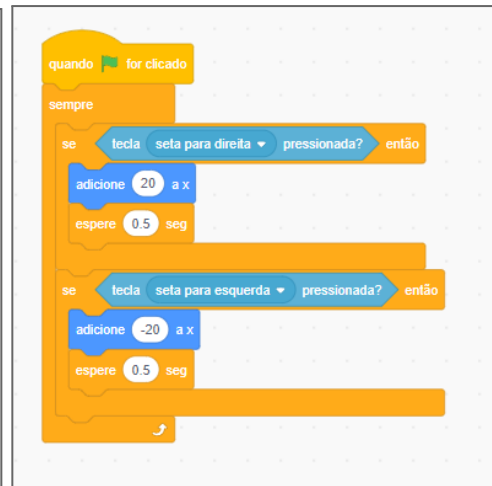


(Figura 3.2)

Esses comandos farão o ponto mover 20 unidades para a direita (no eixo X) ao pressionar a seta direita do teclado. Implemente uma lógica semelhante para a **seta esquerda**, alterando o valor adicionado a X para **-20**, pois o ponto se deslocará para esquerda (Figura 3.3 e Figura 3.4).

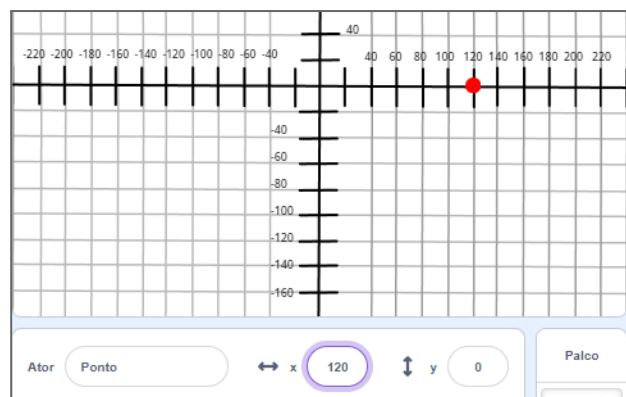


(Figura 3.3)



(Figura 3.4)

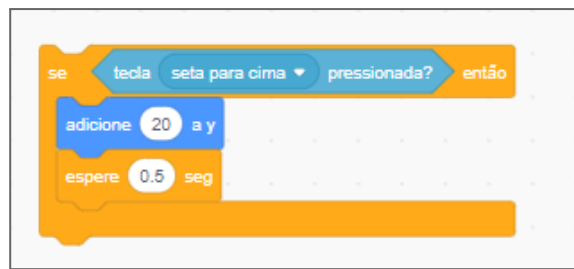
Ao se locomover observe como a posição X do personagem se altera, abaixo do “Palco” (Figura 3.4).



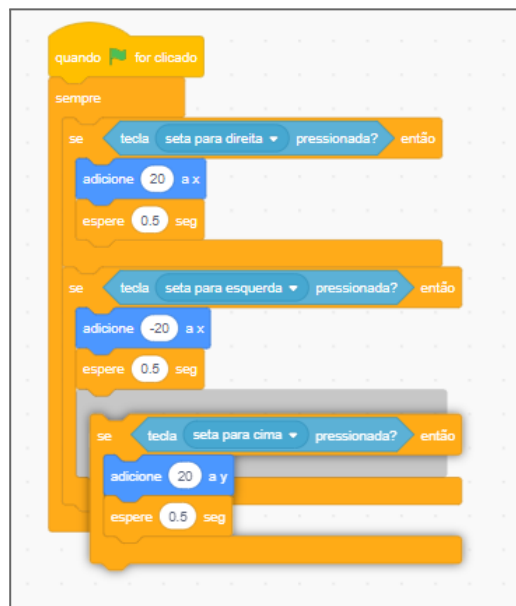
(Figura 3.4)

PASSO 4 - ANDE PELO EIXO DAS ORDENADAS

Para movimentar o ponto no eixo das ordenadas (eixo Y), retorne o ponto à posição central (0, 0). Em seguida, crie uma estrutura de controle similar à anterior e encaixe-a abaixo da estrutura anterior, conforme apresentado na Figura 4.1 e 4.2.

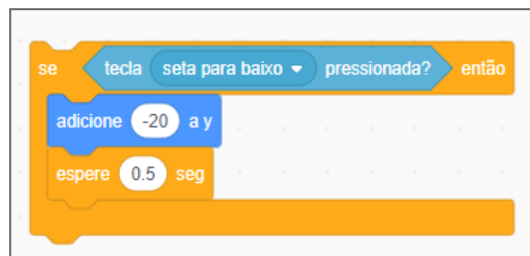


(Figura 4.1)

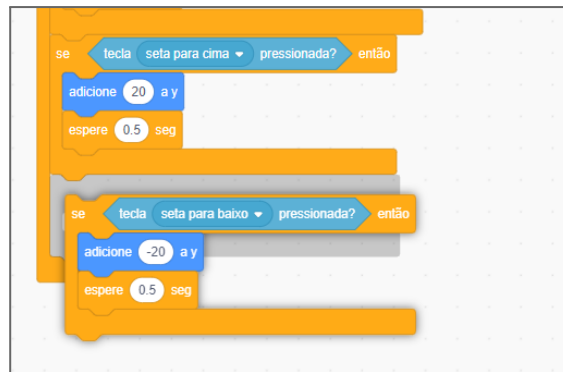


(Figura 4.2)

Ao contrário da estrutura anterior, este conjunto de blocos fará com que, ao pressionar a **seta para cima** do teclado, o ponto se mova 20 unidades **para cima**, no **eixo Y**. Da mesma forma, crie a estrutura de controle para mover o ponto **para baixo**, alterando o valor **adicionado a Y** para **-20**, assim como apresentado nas Figuras 4.3 e 4.4.

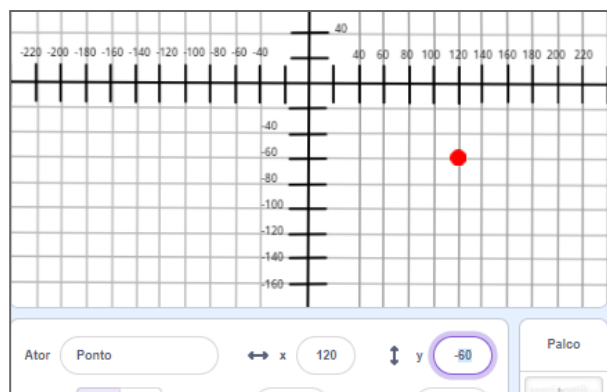


(Figura 4.3)



(Figura 4.4)

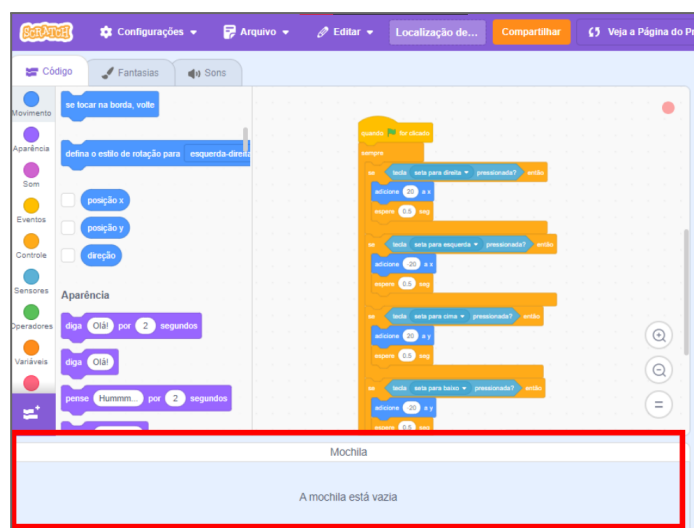
Observe como a posição Y do ator varia, abaixo do “Palco” (Figura 4.5).



(Figura 4.5)

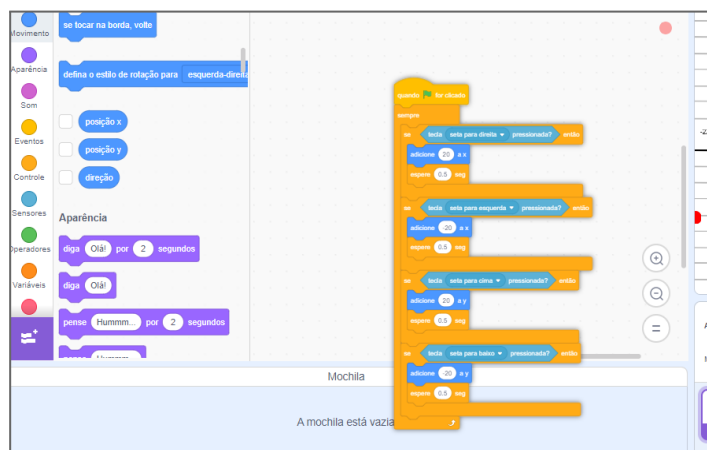
PASSO 5 - ARRASTE OS BLOCOS PARA A MOCHILA E ALTERE O ATOR

Na parte inferior da tela, localize a "Mochila", um local para armazenar conjuntos de blocos e reutilizá-los em outros atores ou projetos. Clique nela, como indicado na Figura 5.1.

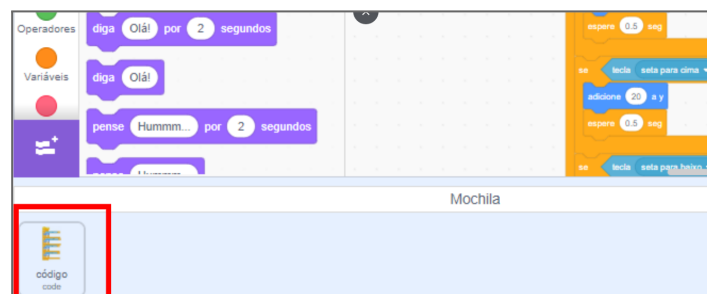


(Figura 5.1)

Para reutilizar o mesmo bloco de comandos em outro ator, selecione o primeiro bloco da estrutura para que todos os blocos abaixo sejam selecionados e arraste-os para a mochila, conforme mostrado nas Figuras 5.2 e 5.3.

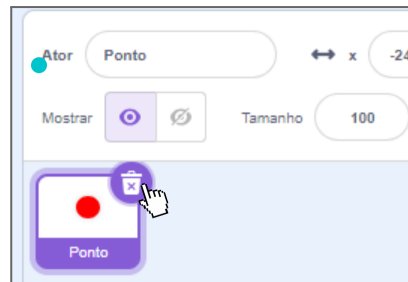


(Figura 5.2)



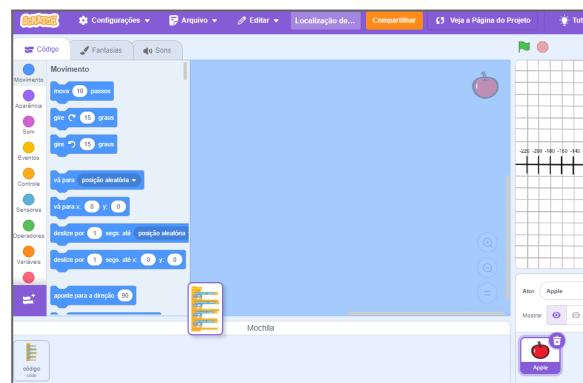
(Figura 5.3)

Após isso, exclua o ator usado anteriormente, o ponto vermelho (Figura 5.4).

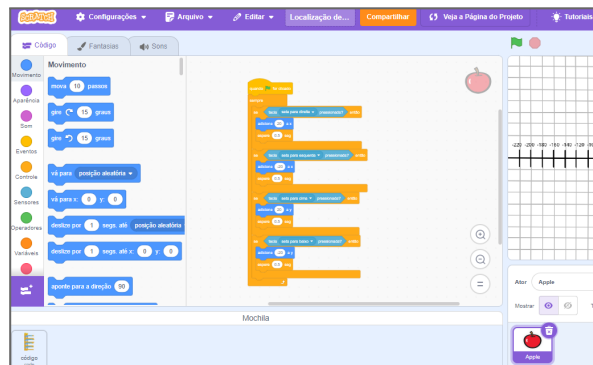


(Figura 5.4)

Escolha um novo ator, certifique-se de que ele esteja selecionado, abra a mochila e arraste o conjunto de blocos para a aba "Código" (Figura 5.5 e Figura 5.6).



(Figura 5.5)



(Figura 5.6)

Dessa forma, será possível navegar pelos eixos com um novo ator.

PASSO 6 - SALVE O PROJETO:

Antes de fechar a plataforma, salve o projeto ou baixe-o para o seu computador, conforme instruído no OA1.

Para verificar o exemplo completo na plataforma Scratch, acesse o link a seguir: [Localização de um ator](#).

PARA SABER MAIS

A plataforma SCRATCH disponibiliza diversos tutoriais para serem utilizados na criação e desenvolvimento de vários projetos. Veja mais informações sobre os tutoriais clicando [AQUI](#).