

Aula 3

Reconhecendo padrões

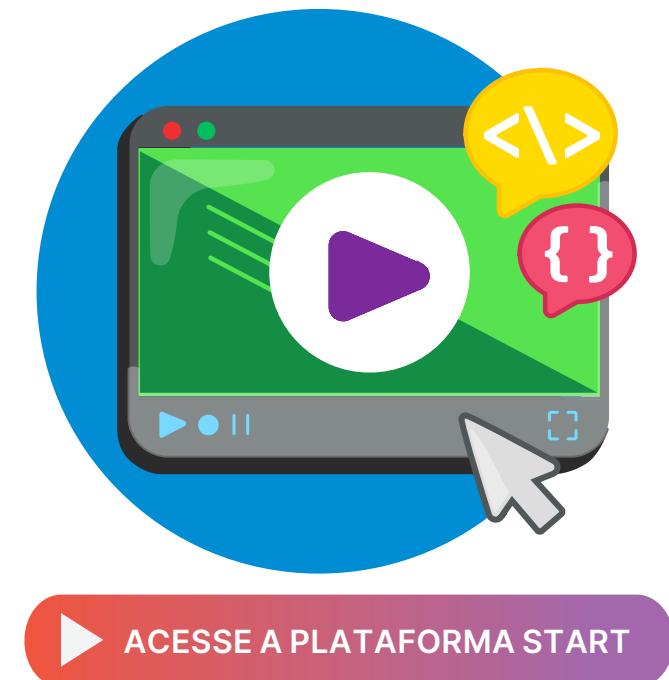
► **Unidade**

**Lógica de programação:
exploração criativa**

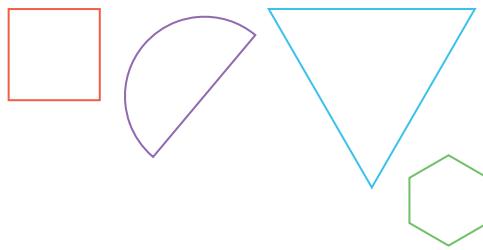


O que vamos aprender?

- Hexágono Reconhecer padrões e automatizar tarefas.
- Seta Depurar e refinar códigos para eficiência.
- Círculo Adicionar, modificar e nomear as personagens no StartLab.

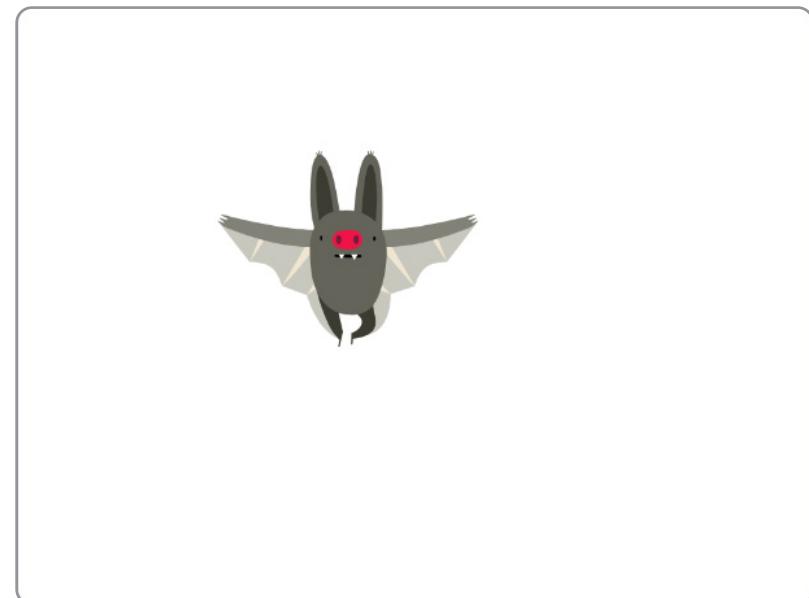


▶ ACESSE A PLATAFORMA START



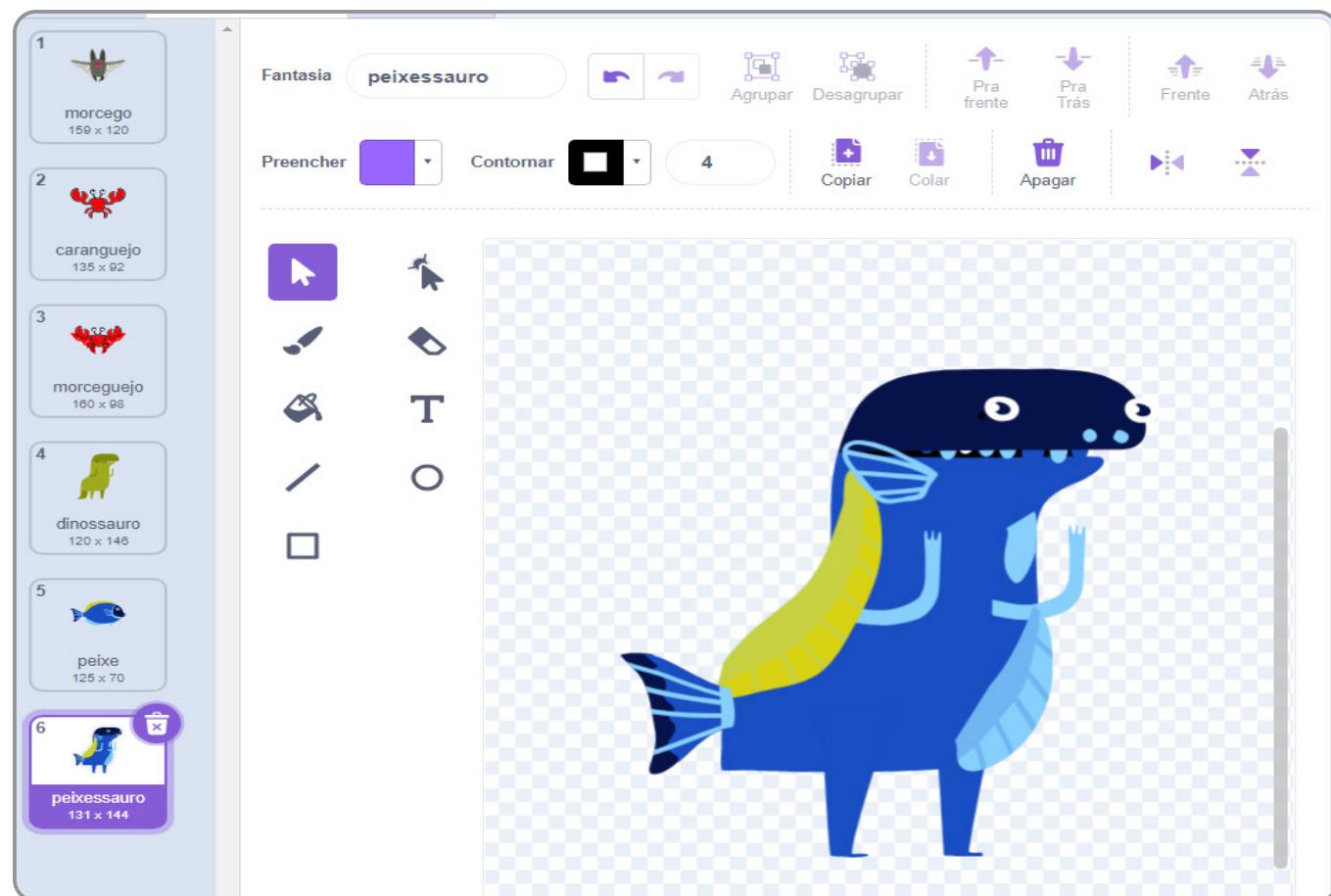
Repita 10 vezes

Na aula passada, criamos um algoritmo que faz com que o computador mude as fantasias da personagem, uma após a outra. Nesta aula, aprimoraremos esse código usando um bloco de repetição. Para isso, primeiro identificaremos um padrão no código e descobriremos como deixá-lo menor e mais otimizado.





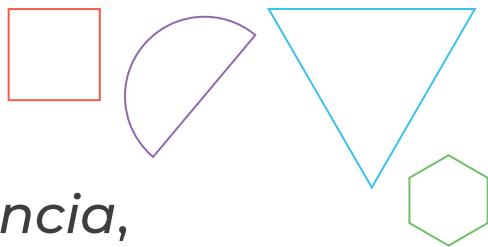
Após acessar o projeto, começaremos analisando o resultado do desafio da aula anterior. No exemplo, adicionamos duas novas personagens: o dinossauro e o peixe. Com elas, criamos uma nova personagem, chamada *peixessauro*. Observe:



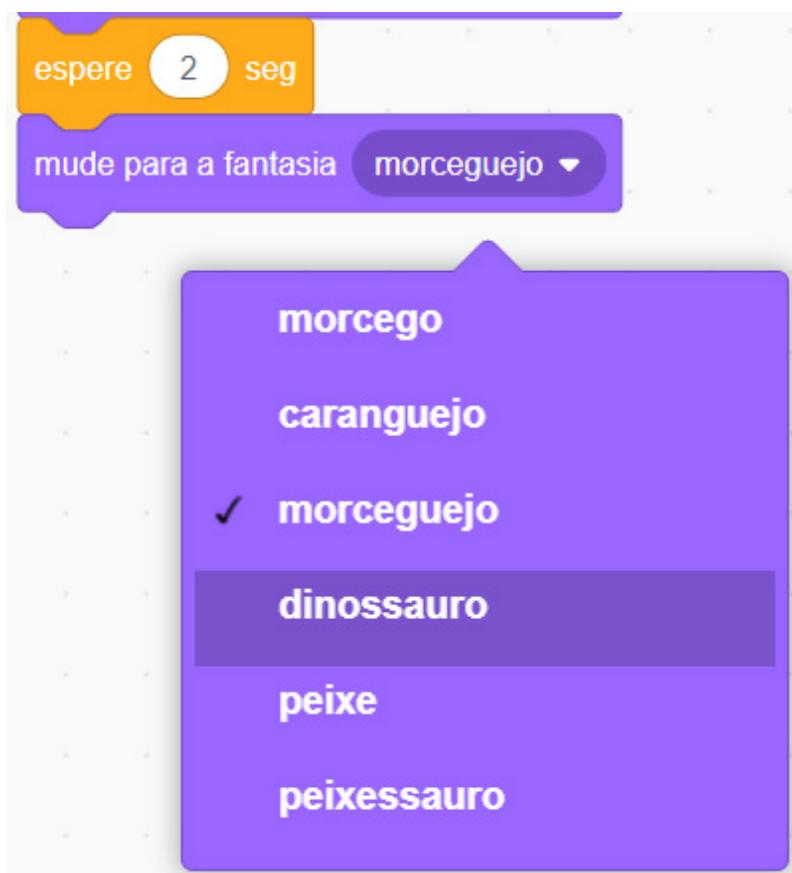


Agora, ao testarmos o código, veremos que, ao clicar na bandeira verde, as novas personagens ainda não aparecem. Sendo assim, precisaremos atualizar o código! Para isso, da seção *Controle*, arrastaremos mais um bloco encaixando-o ao final do código, atualizando o tempo de espera para 2 seg. Observe:





Em seguida, abaixo desse bloco de controle, da seção *Aparência*, adicionaremos mais um bloco **mude para a fantasia morceguejo**, alterando a opção de fantasia no menu suspenso, para *dinossauro*. Observe:





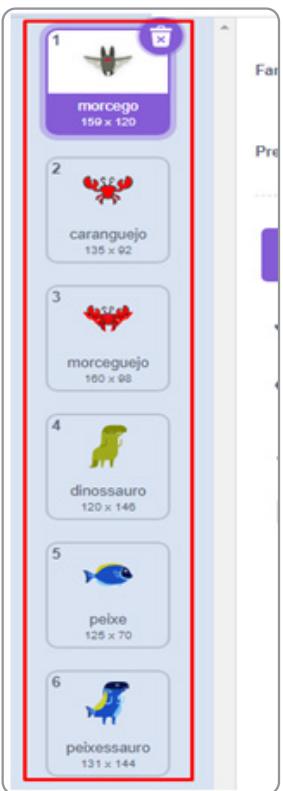
Repetiremos esse mesmo processo mais duas vezes para adicionar as outras fantasias, *peixe* e *peixessauro*. Observe as alterações na imagem a seguir:

```
when green flag clicked
  [mude para a fantasia morcego v]
  [espere (2) seg v]
  [mude para a fantasia caranguejo v]
  [espere (2) seg v]
  [mude para a fantasia morceguejo v]
  [espere (2) seg v]
  [mude para a fantasia dinossauro v]
  [espere (2) seg v]
  [mude para a fantasia peixe v]
  [espere (2) seg v]
  [mude para a fantasia peixessauro v]
```

Agora, temos o código pronto, exibindo todas as fantasias criadas. No entanto, o código ficou muito grande!



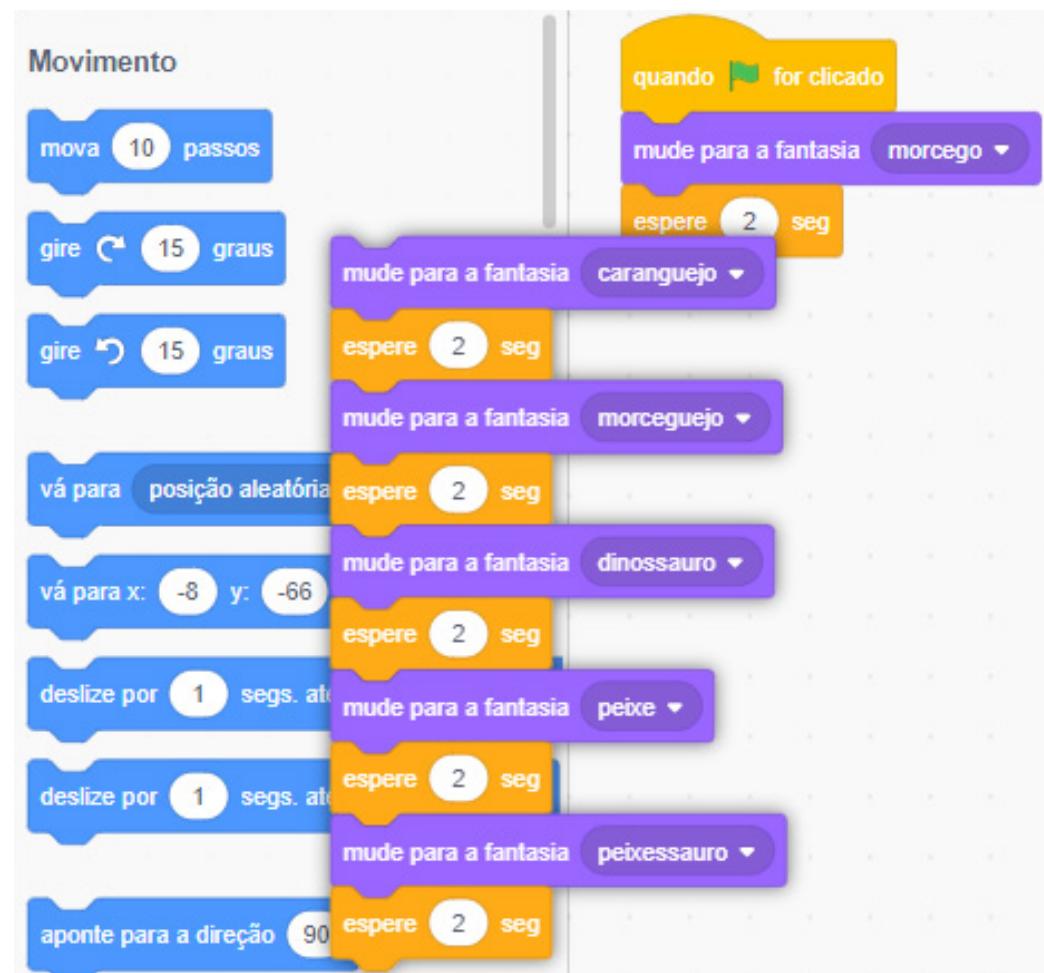
Uma parte importante de toda programação é otimizar o código. Isso significa deixá-lo mais limpo e fácil de ler. Em nosso projeto, temos blocos repetidos, mas apenas duas ações diferentes: a ação de esperar e a ação de mudar a fantasia. Se olharmos a aba Fantasias, veremos que elas seguem uma ordem, como uma lista ou fila. Observe a imagem:

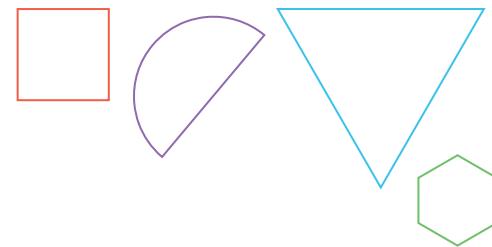


Portanto, usaremos um bloco de aparência que mudará de uma fantasia para outra, seguindo essa ordem.



Antes de adicioná-lo ao código, excluiremos todos os blocos. Para isso, com o botão esquerdo do mouse pressionado, move o segundo bloco de aparência levemente para baixo e, em seguida, para o lado esquerdo da tela. Observe:

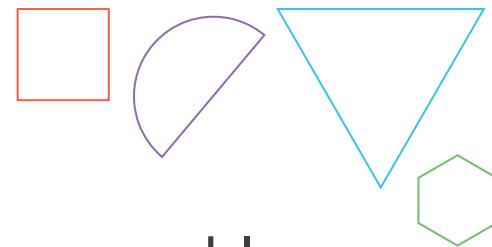




Agora, com o código atualizado, adicionaremos o bloco de aparência logo abaixo do bloco de controle. Observe:



Ao testarmos, notaremos que o projeto começará com a primeira fantasia, esperará 2 segundos e mudará para a próxima. Porém, isso acontece apenas uma vez, e nossa personagem tem seis fantasias para mostrar.



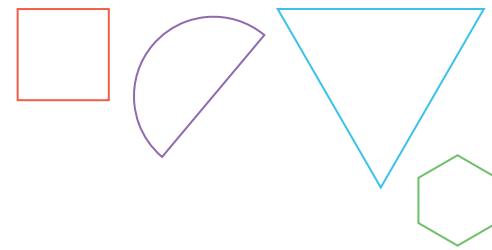
Para resolver isso, retornaremos à seção **Controle** e arrastaremos o bloco



, encaixando-o abaixo do bloco de aparência. Ao fazer isso,

notaremos que os outros dois blocos, automaticamente, se encaixarão na chave desse bloco. Observe:





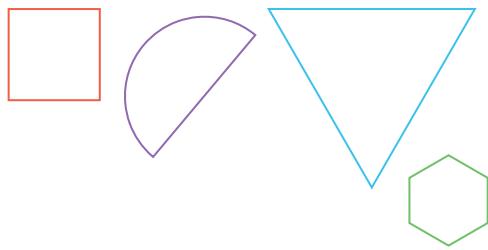
Feito isso, teremos dez repetições de apenas dois blocos. Vamos testar?

Funcionou! Percebemos que as fantasias da personagem estão mudando. Porém, queremos que o código mostre a lista sem repetição. Para isso, precisamos saber quantas fantasias temos.

Dessa forma, retornaremos à aba Fantasias para verificar a quantidade que temos. Basta observarmos o número no canto superior esquerdo da última miniatura da fantasia. Observe:



Nesse caso, a última fantasia é o *peixessauro*, e ela está numerada como 6.

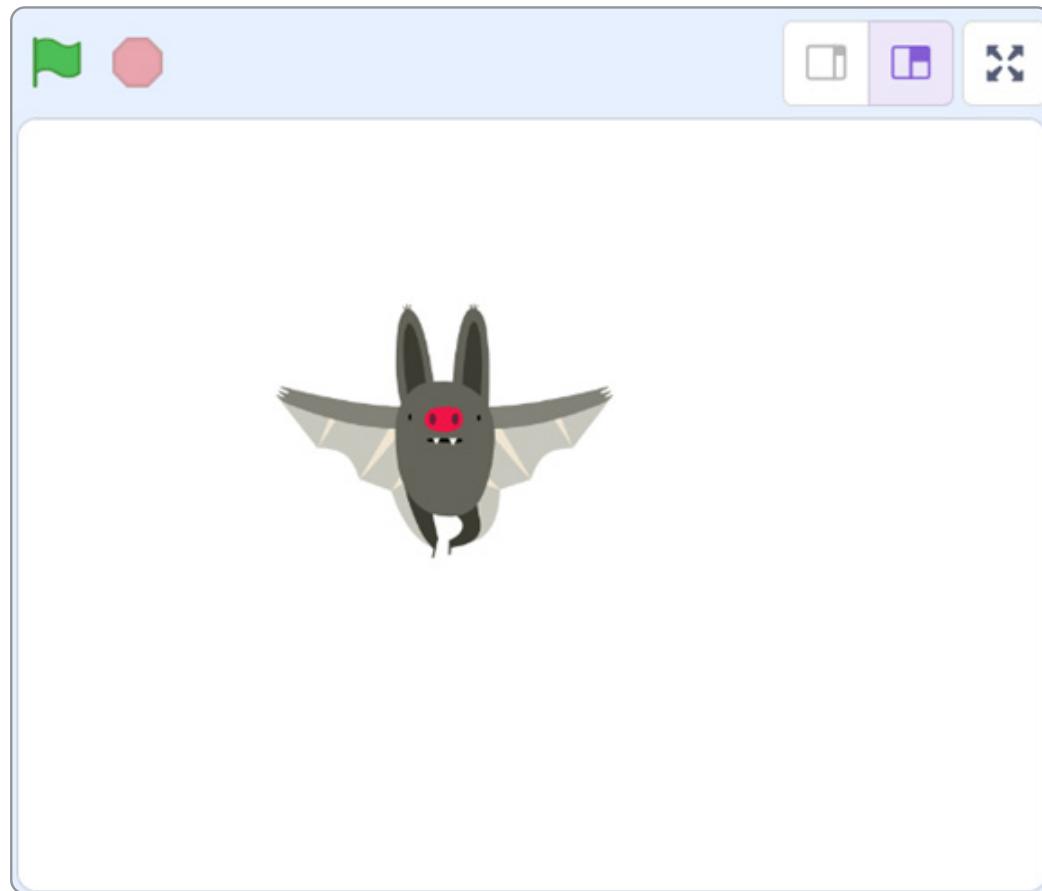


Portanto, para que possamos ver todas as fantasias e parar somente ao chegar à última, mudaremos o valor do bloco de repetição para 6. Observe a imagem a seguir:





Assim, o projeto passará pelo peixessauro e terminará no morcego.
Observe a imagem:



Se desejar que a última personagem permaneça na tela ao final do projeto, basta mudar o valor do bloco de repetição para 5. Caso tenha mais personagens, ajuste o número de acordo com a sua lista de fantasias.

Bons estudos!