




Aula 3

Reconhecendo padrões

► **Unidade**

**Lógica de programação:
exploração criativa**

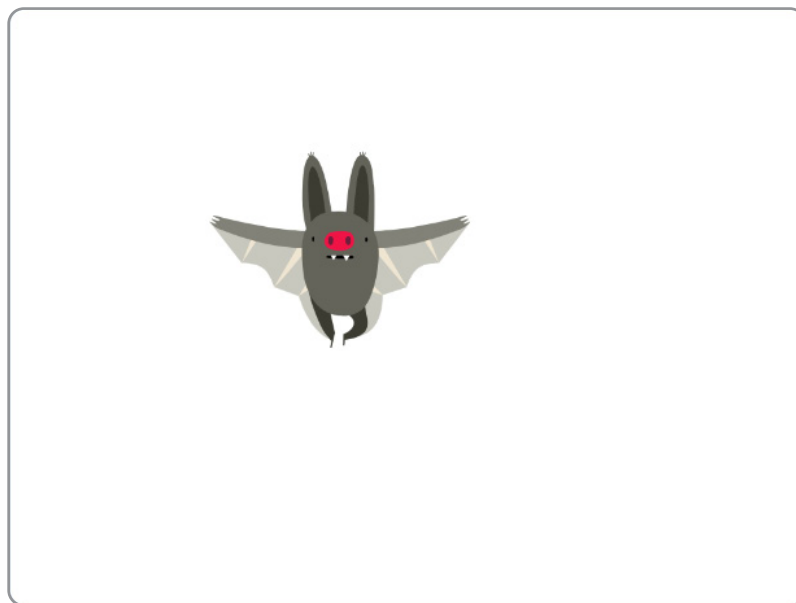
O que vamos aprender?

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

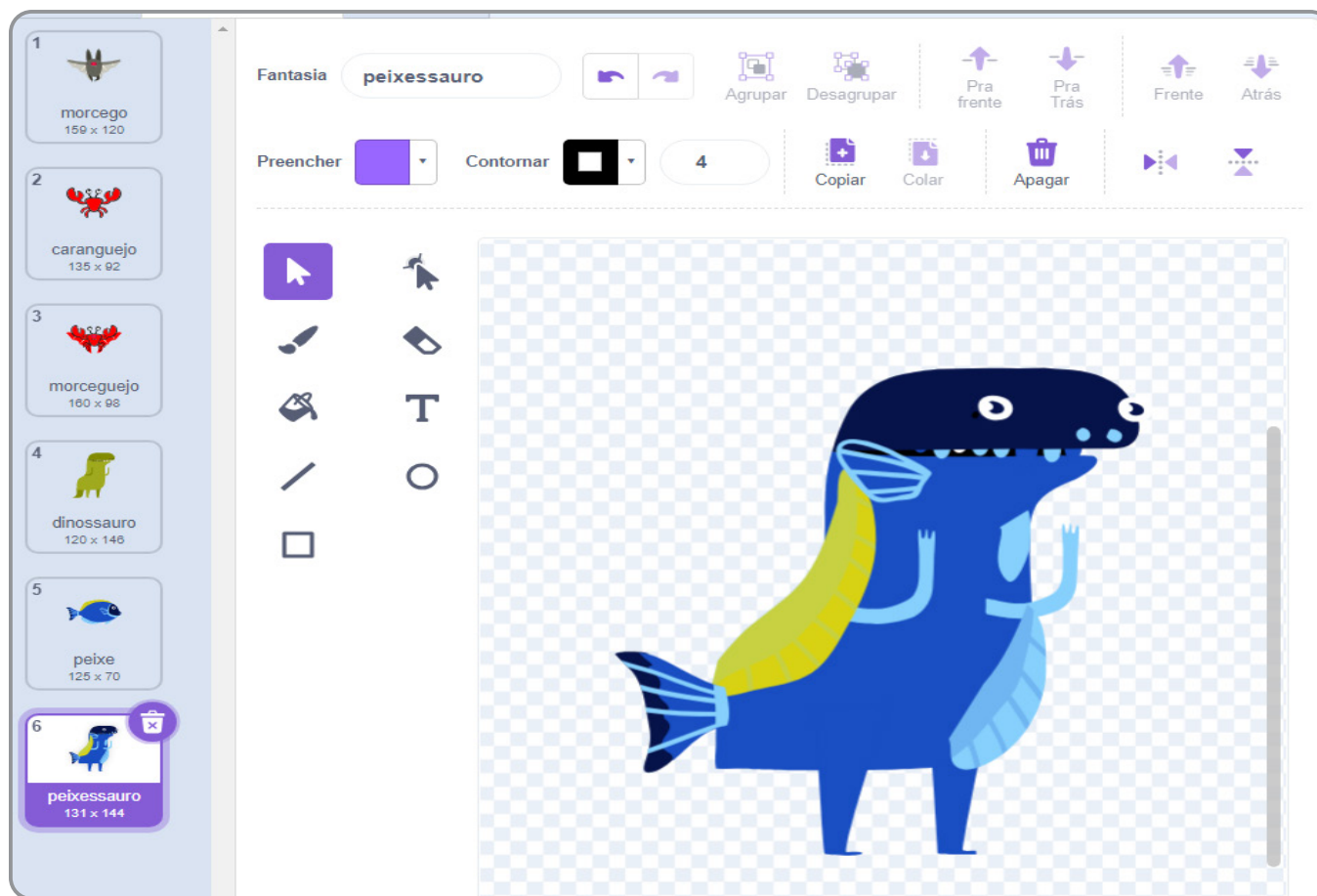



Repita 10 vezes

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.



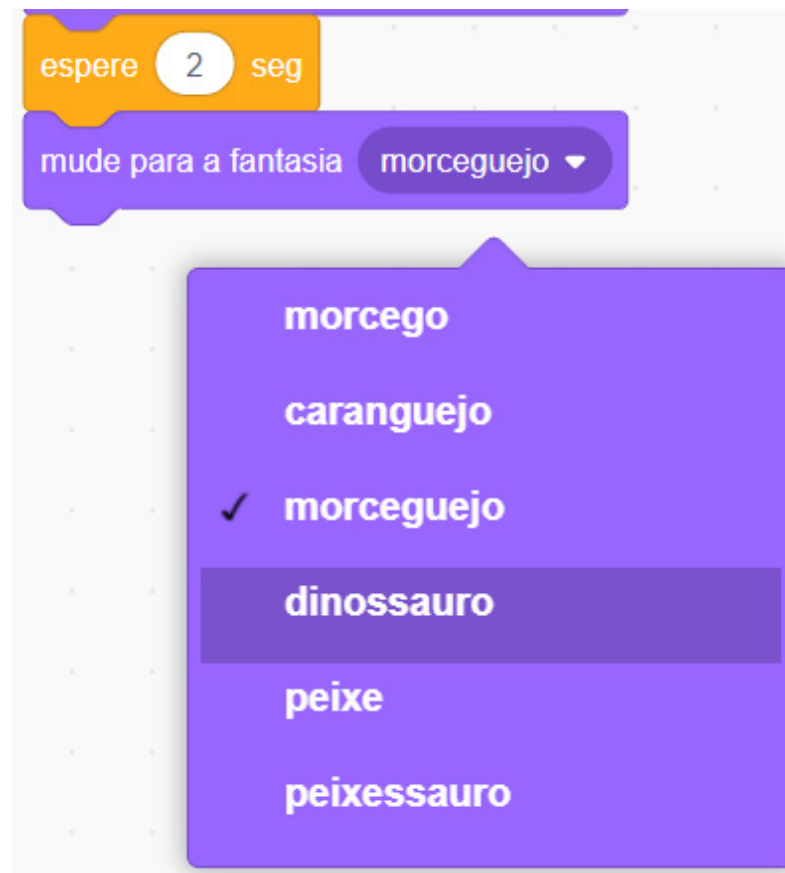
Após acessar o projeto, começaremos analisando o resultado do desafio da aula anterior. No exemplo, adicionamos duas novas personagens: o dinossauro e o peixe. Com elas, criamos uma nova personagem, chamada *peixessauro*. Observe:



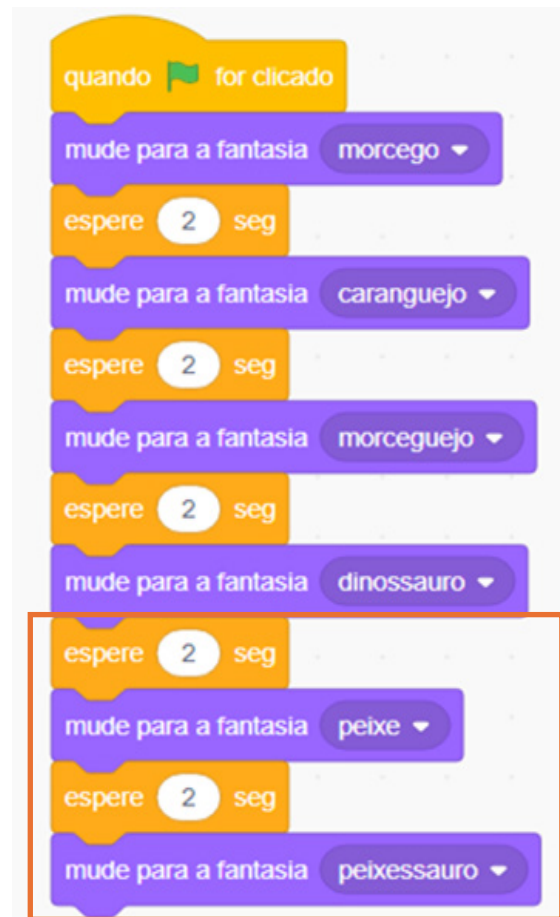
Agora, ao testarmos o código, veremos que, ao clicar na bandeira verde, as novas personagens ainda não aparecem. Sendo assim, precisaremos atualizar o código! Para isso, da seção *Controle*, arrastaremos mais um bloco  encaixando-o ao final do código, atualizando o tempo de espera para 2 seg. Observe:



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:



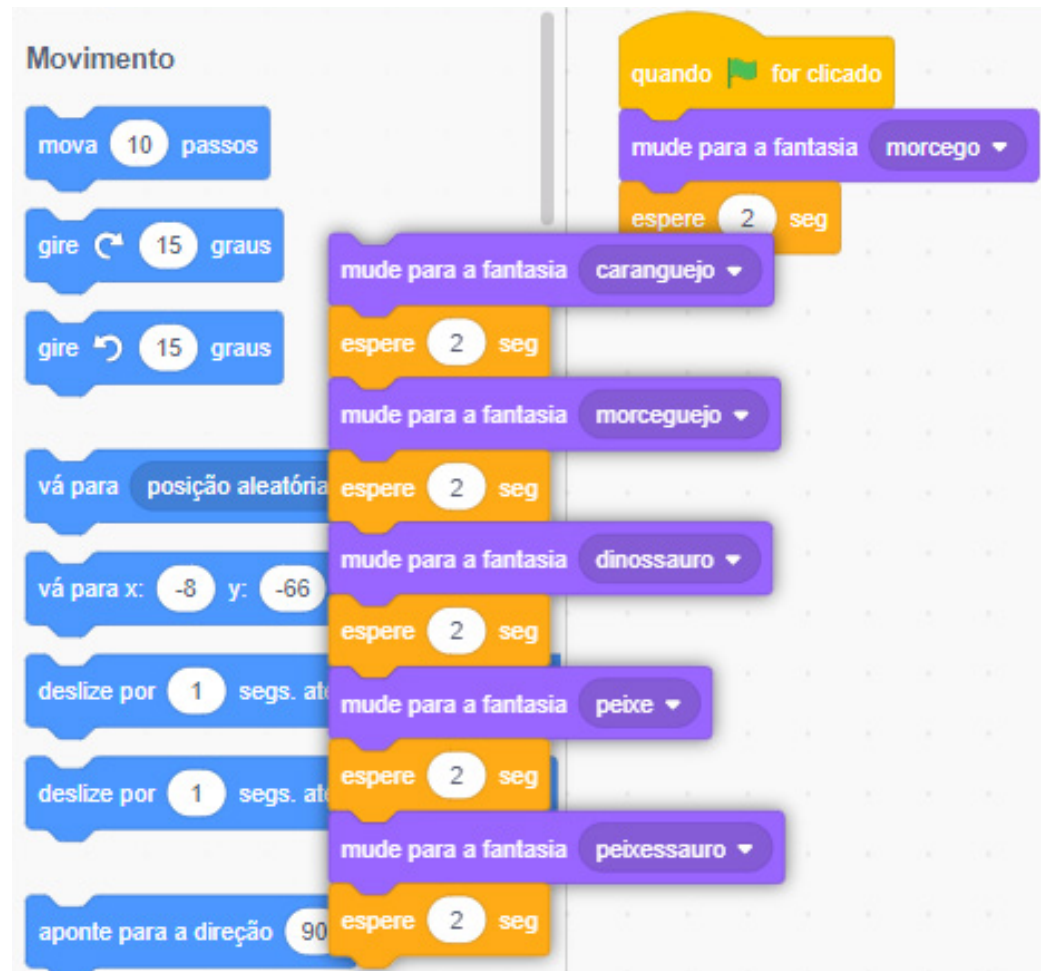
Agora, temos o código pronto, exibindo todas as fantasias criadas. No entanto, o código ficou muito grande!

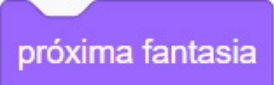
Uma parte importante de toda programação é otimizar o código. Isso significa deixá-lo mais limpo e fácil de ler. Em nosso projeto, temos blocos repetidos, mas apenas duas ações diferentes: a ação de esperar e a ação de mudar a fantasia. Se olharmos a aba Fantasias, veremos que elas seguem uma ordem, 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, mova o segundo bloco de aparência levemente para baixo e, em seguida, para o lado esquerdo da tela. Observe:



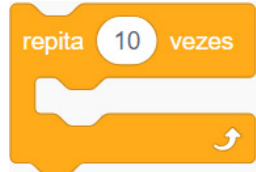
Agora, com o código atualizado, adicionaremos o bloco de aparência  logo abaixo do bloco de controle. Observe:



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



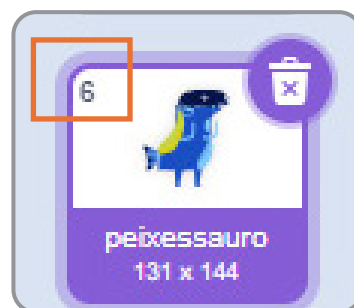
, encaixando-o abaixo do bloco de aparência. Ao fazer isso,

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:

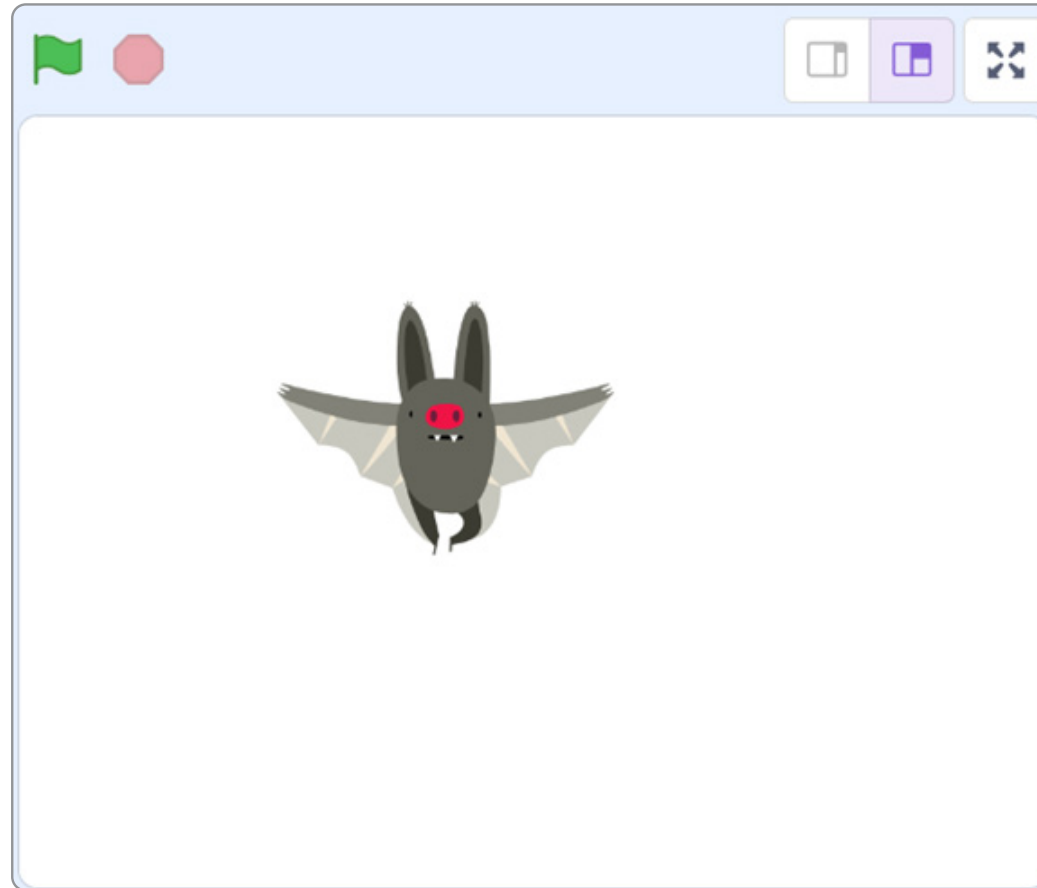


Nesse caso, a última fantasia é o *peixessauro*, e ela está numerada como 6.

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!