



LICENCIATURA
EM COMPUTAÇÃO



Pensamento computacional

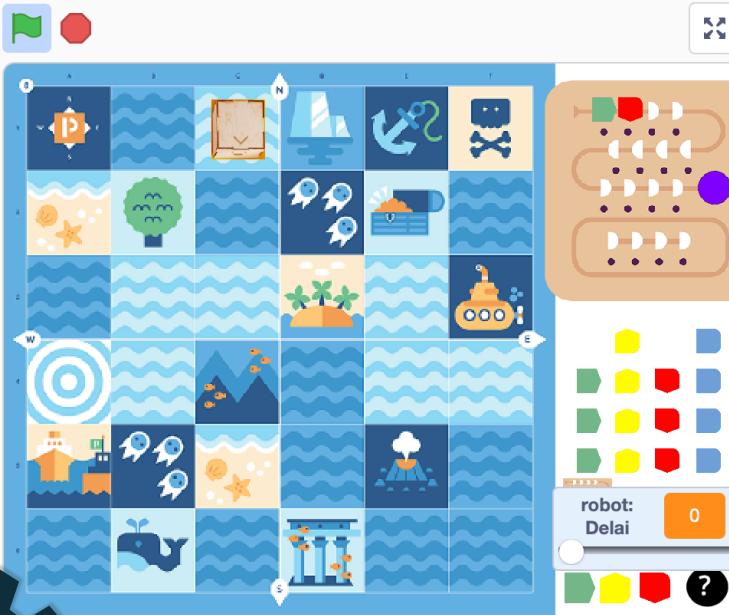
Prof. Alexandre Rossini

Introdução



Cubetto

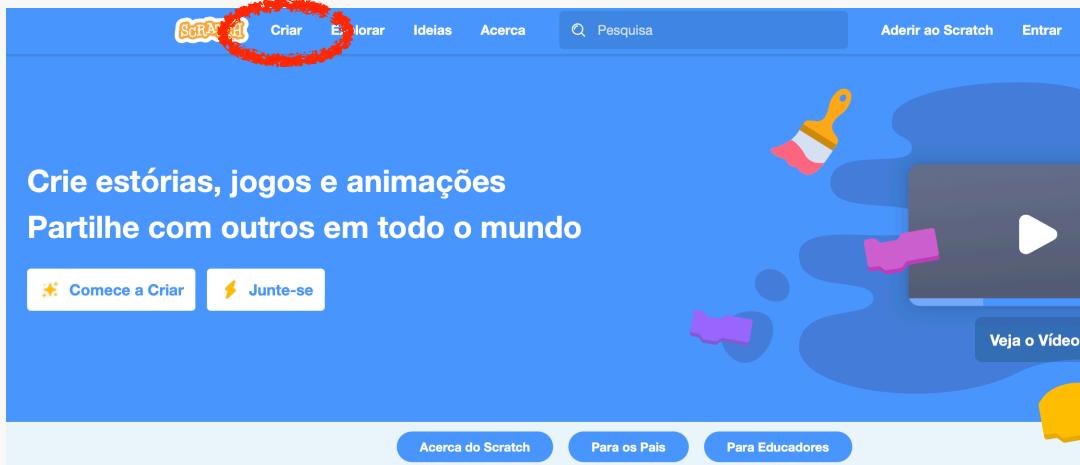
by thaisazevedo_cf



- Você pode criar aplicações para serem usadas em sala de aula com seus alunos.
- Clique na imagem, você irá acessar uma versão virtual do **Primo Cubetto** que conhecemos na semana anterior.
- Você mesmo pode programar para seus alunos ou ensinar seus alunos a programarem qualquer coisa.

Introdução

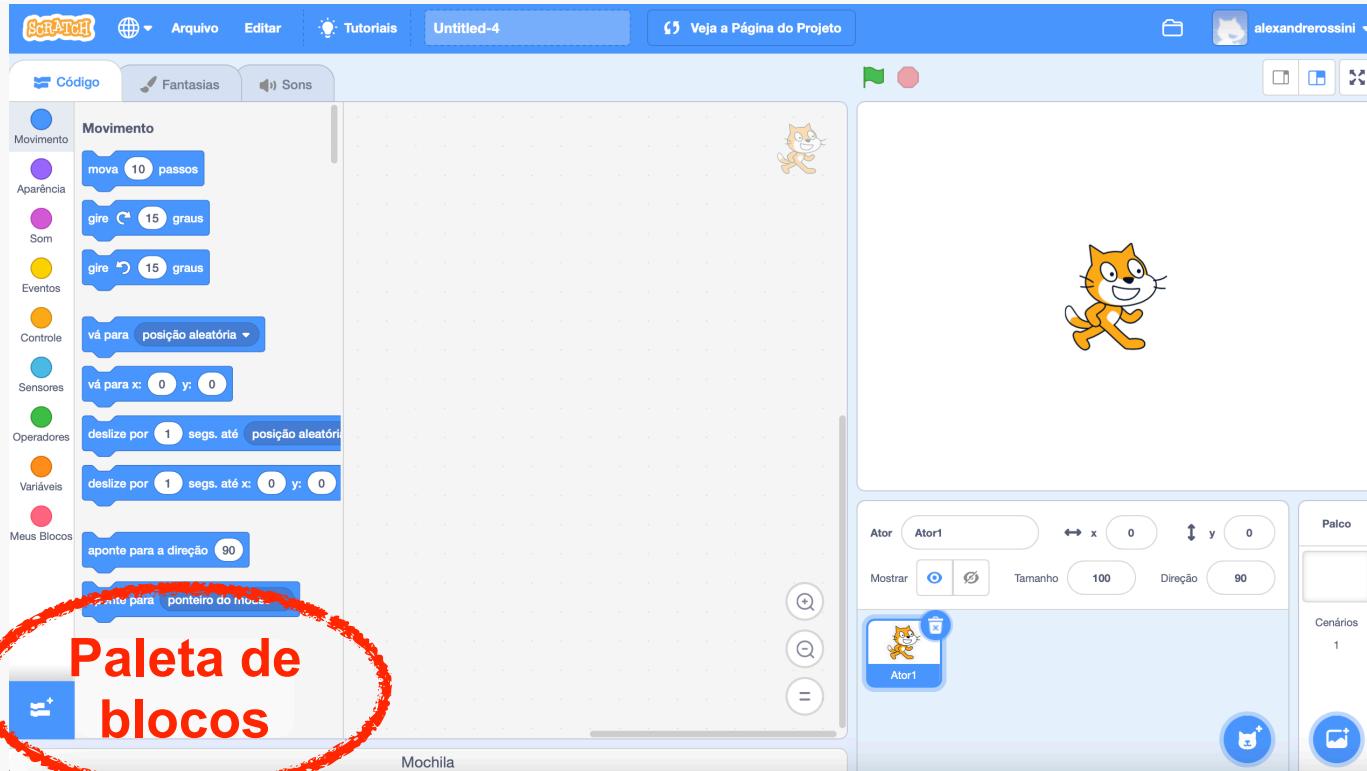
Para criar um novo projeto, deve-se entrar na página <https://scratch.mit.edu> e clicar em “Criar”.



Editor

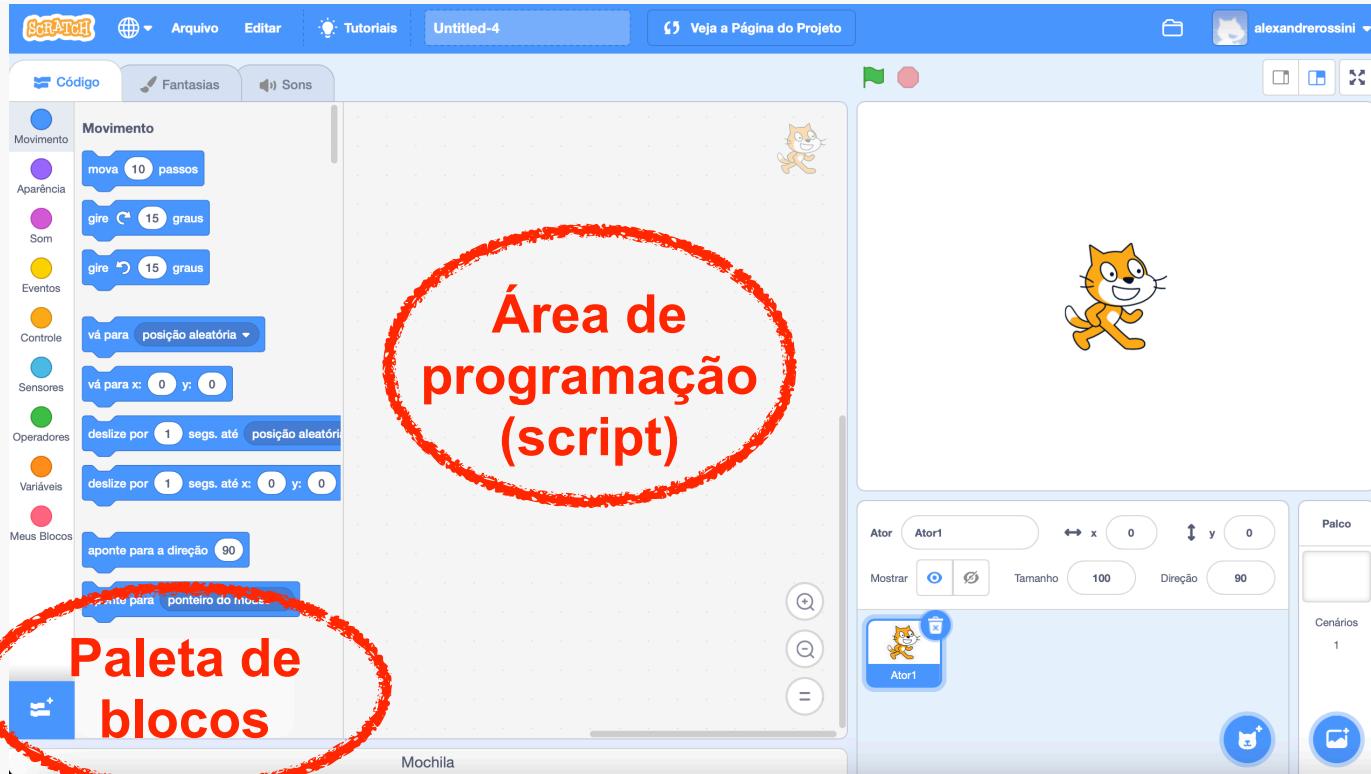
The image shows the Scratch Editor interface. The top menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Tutorial', 'Untitled-4', 'Veja a Página do Projeto', and a user profile for 'alexandrerossini'. The left sidebar has tabs for 'Código', 'Fantasias', and 'Sons', with 'Código' selected. The 'Movimento' category is expanded, showing scripts like 'mova 10 passos', 'gire 15 graus', 'gire -15 graus', 'vá para posição aleatória', 'vá para x: 0 y: 0', 'deslize por 1 segs. até posição aleatória', 'deslize por 1 segs. até x: 0 y: 0', 'aponte para a direção 90', 'aponte para ponteiro do mouse', 'adicone 10 a x', and 'mude x para 0'. The main workspace shows a stage with a cat sprite running towards the right. The bottom right corner of the stage has a small green flag icon. The bottom right panel shows the 'Ator' tab with 'Ator1' selected, displaying properties for 'Mostrar' (checkboxes for 'Olhos' and 'Boca'), 'Tamanho' (set to 100), and 'Direção' (set to 90). The 'Palco' tab shows a single scenario labeled '1'. A gear icon with the text 'LICENCIATURA COMPUTAÇÃO' is visible at the bottom left.

Editor



Paleta de
blocos

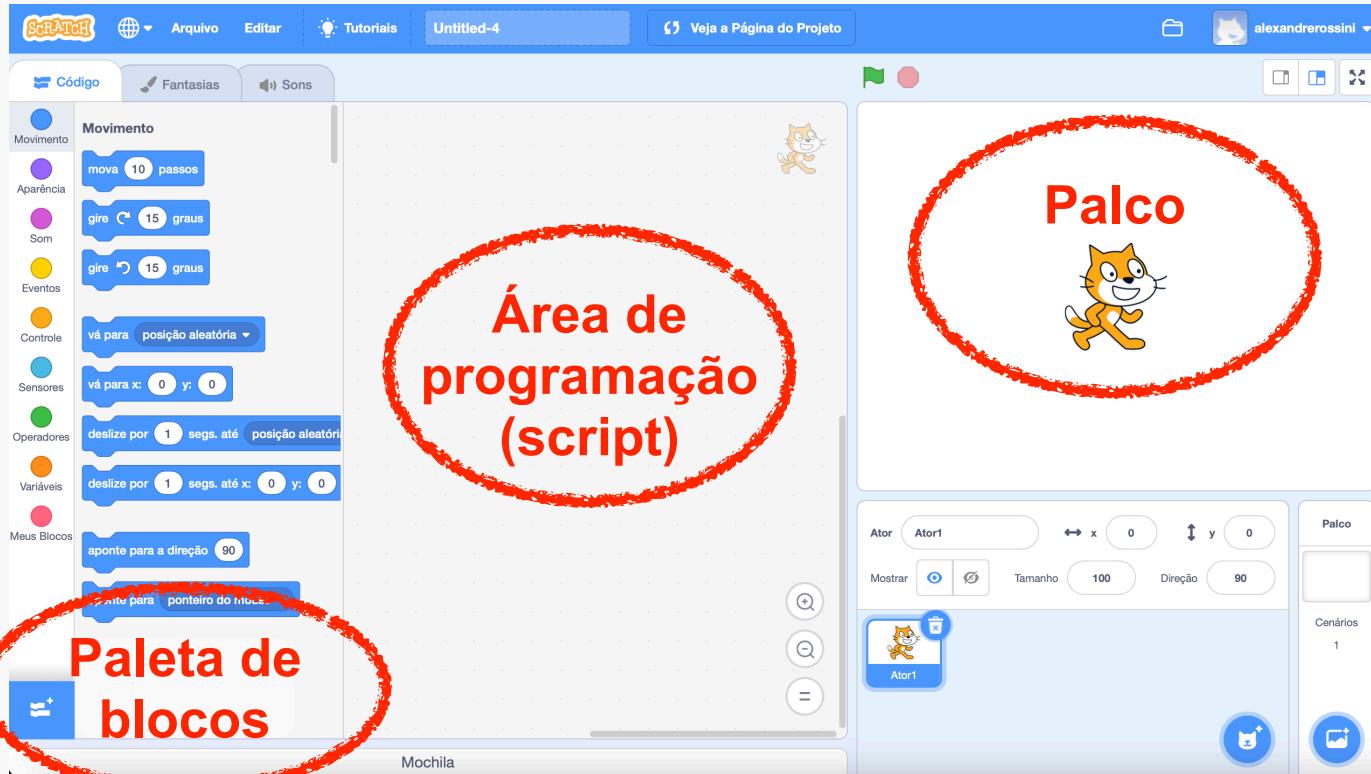
Editor



Paleta de
blocos

Área de
programação
(script)

Editor

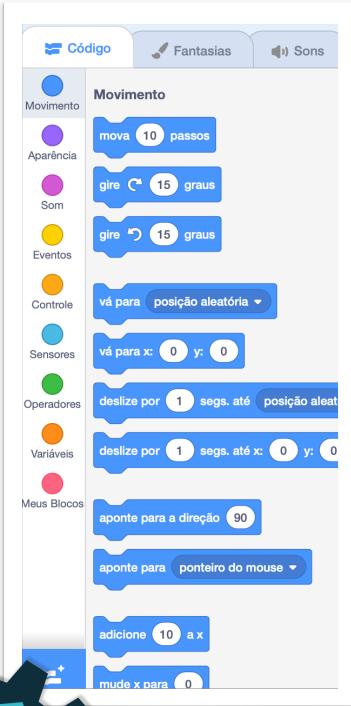


Paleta de
blocos

Palco

Área de
programação
(script)

Paleta de blocos

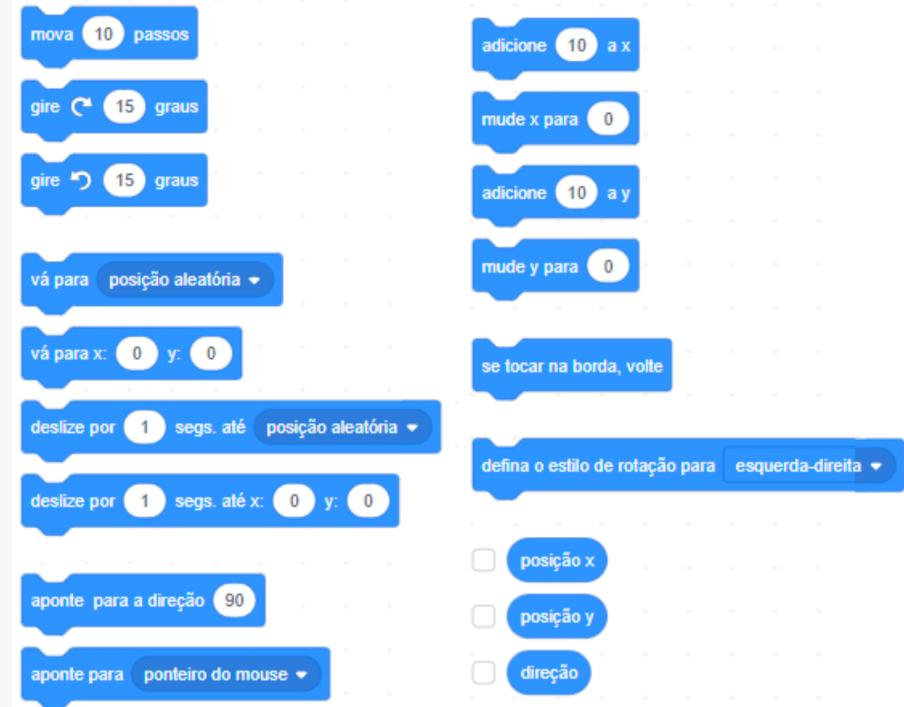


- Na esquerda do editor está localizada a paleta de blocos. Este é o local onde você pode encontrar os blocos para criar um programa.
- Os blocos estão divididos em 9 categorias:



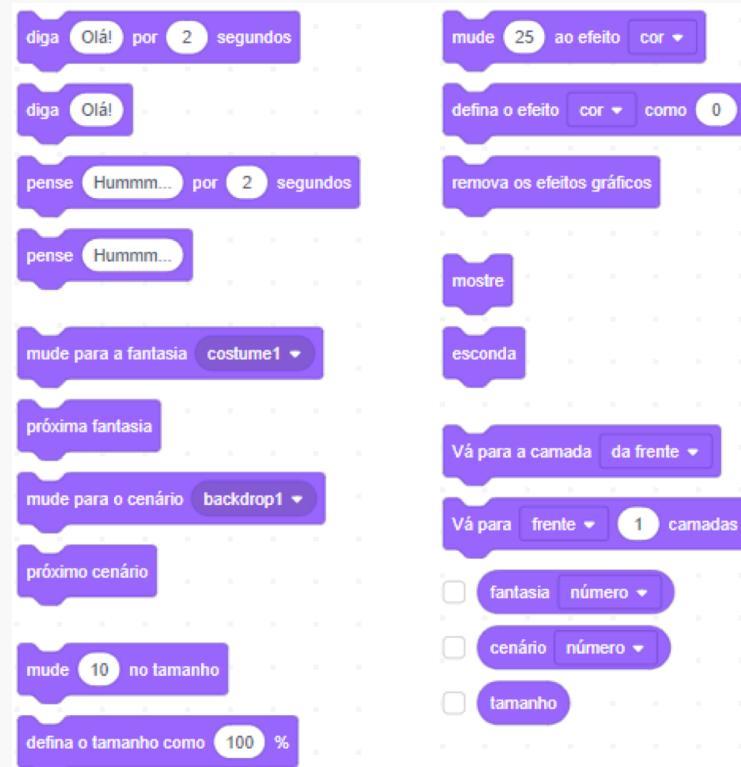
Paleta de blocos

- Blocos de movimento:



Paleta de blocos

- Blocos de aparência:



Paleta de blocos

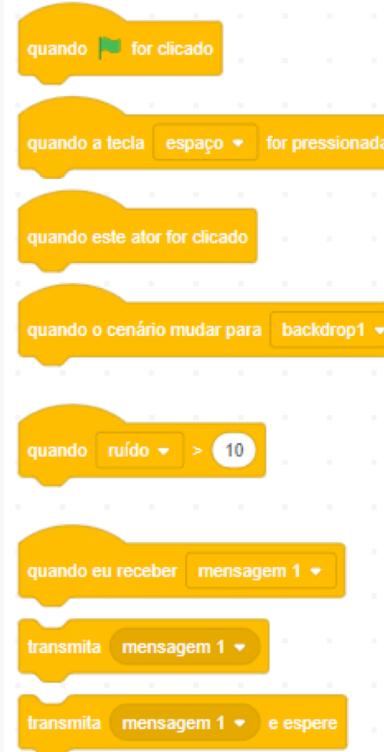
- Blocos de som:



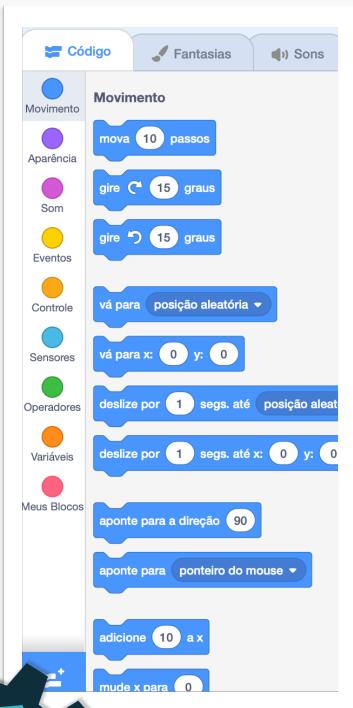
Paleta de blocos



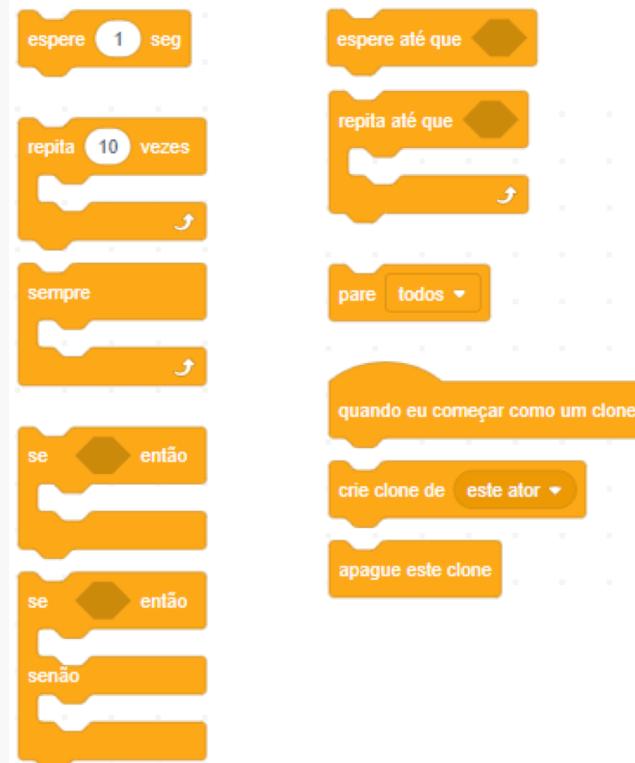
- Blocos de eventos:



Paleta de blocos



- Blocos de controle:

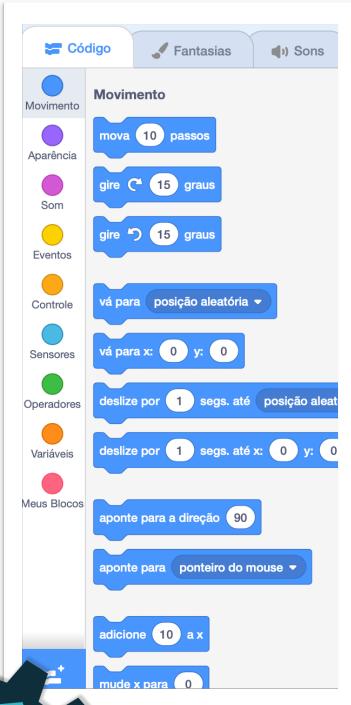


Paleta de blocos

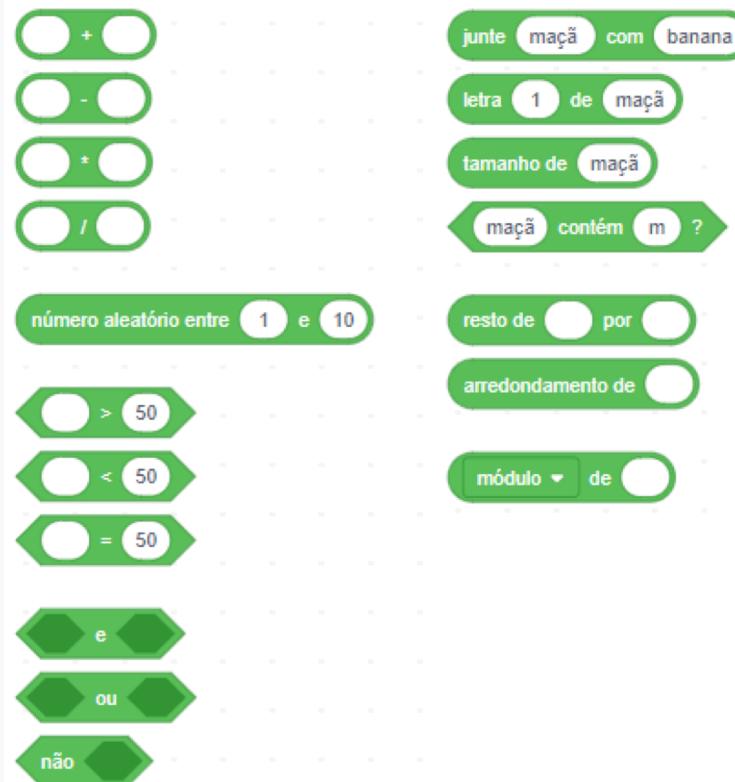
- Blocos de sensores:



Paleta de blocos



- Blocos de operadores:

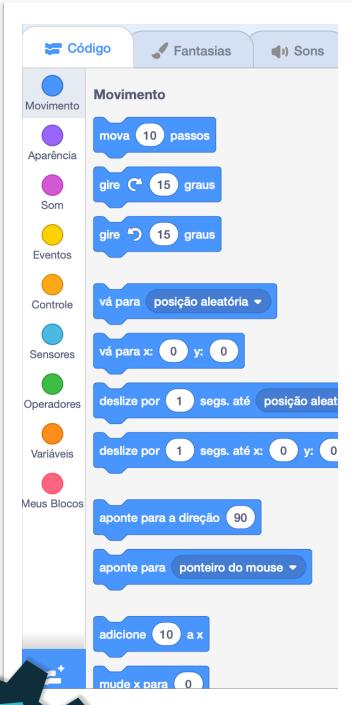


Paleta de blocos

- Blocos de variáveis:



Paleta de blocos

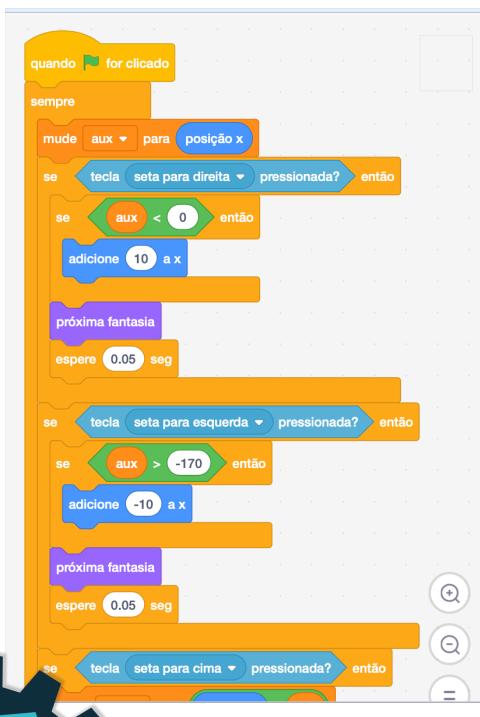


- Meus blocos:

Criar um bloco

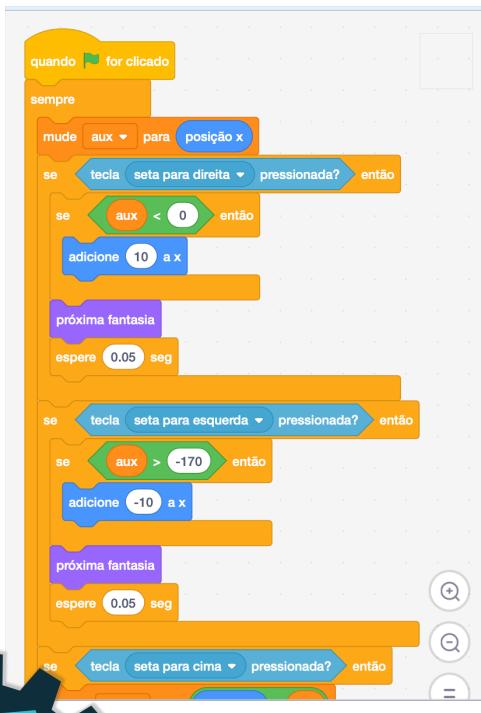
Serve para criarmos novos blocos a fim de simplificar a programação. Quando reutilizarmos o mesmo tipo de comando, bastará adicionar apenas o bloco criado, evitando de ter de repetir todo um grupo de blocos novamente.

Área de programação



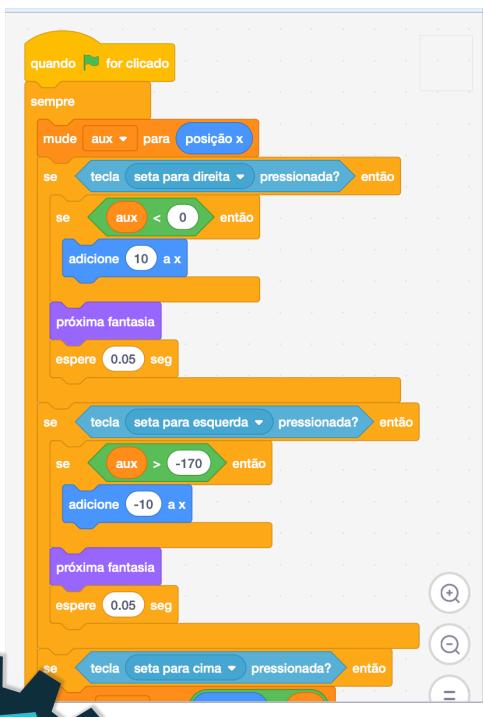
- É o espaço logo à direita da paleta de blocos.
- Feita a escolha do bloco que vai utilizar, clique no bloco, segure-o com o botão esquerdo do mouse e o arraste para a área de programação.
- Se mudar de ideia e quiser excluir algum bloco, basta arrastá-lo de volta para a área de blocos ou dar um clique nele e depois apertar a tecla delete no teclado.
- A **área de programação** é onde “escrevemos”, ou melhor, onde montamos o **algoritmo**.

Área de programação



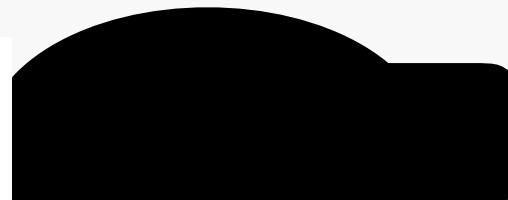
- Os blocos se conectam verticalmente como um quebra-cabeça, onde cada tipo de bloco tem sua própria forma e um espaço com formato especial para ser inserido, o que evita incompatibilidade.
- Existem 4 tipos de blocos no Scratch:
 - Chapéu;
 - Pilha;
 - Repórter;
 - Booleano.

Área de programação

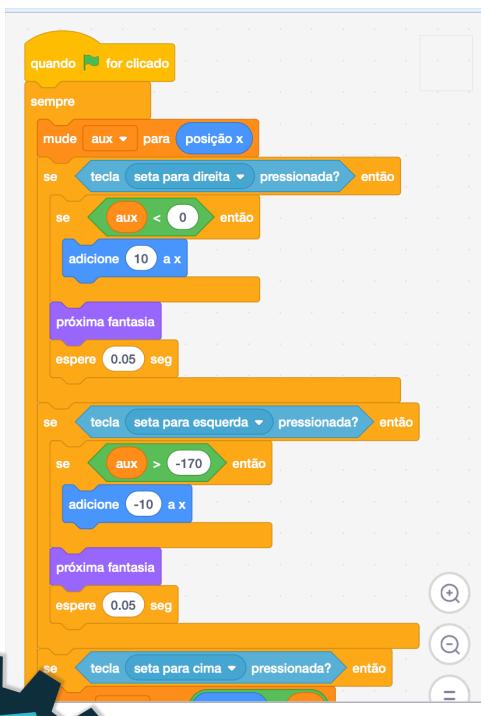


- Bloco de chapéu:

Um bloco de chapéu é um bloco que inicia um algoritmo. Isso o torna essencial para a criação de projetos. Sem os blocos de chapéu, os algoritmos só podem ser ativados manualmente clicando neles.



Área de programação

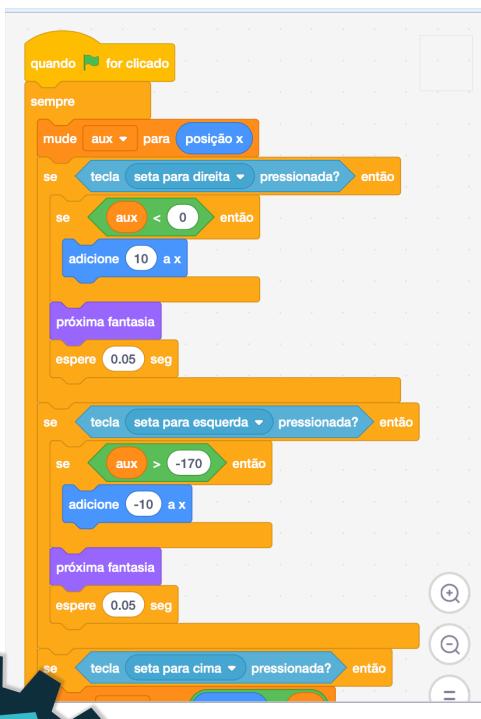


- Bloco de pilha:

Compõem a maioria dos blocos disponíveis e estão em todas as categorias, exceto blocos de operadores. Eles são usados em todos os lugares de um algoritmo.

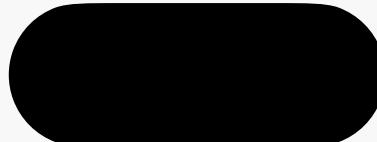


Área de programação

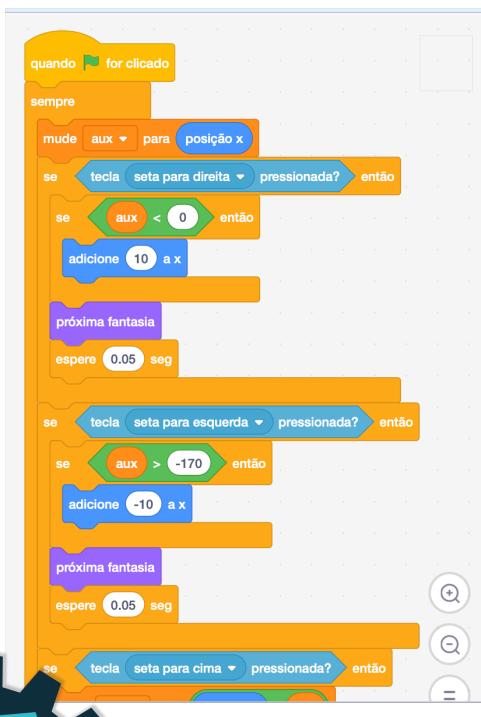


- Bloco repórter:

São usados sempre que um algoritmo precisa de um determinado valor. O bloco repórter precisa de outro bloco para funcionar; ele não pode ser empilhado como os blocos de pilha. Para visualizar rapidamente o valor de um bloco repórter, basta clicar no editor e um balão exibirá o valor.



Área de programação

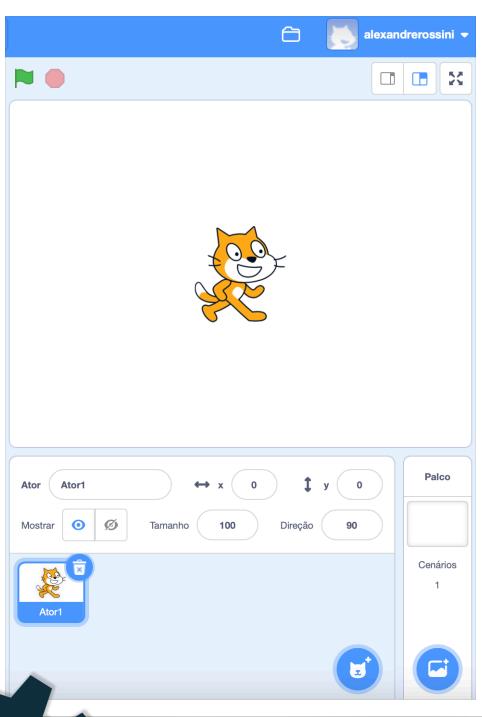


- Bloco booleano:

São condições que informam se algo é verdadeiro ou falso. Eles são usados sempre que uma condição é necessária. Há várias condições que podem ser verificadas, desde se o mouse está tocando em um ator até se um valor é igual a outro valor.



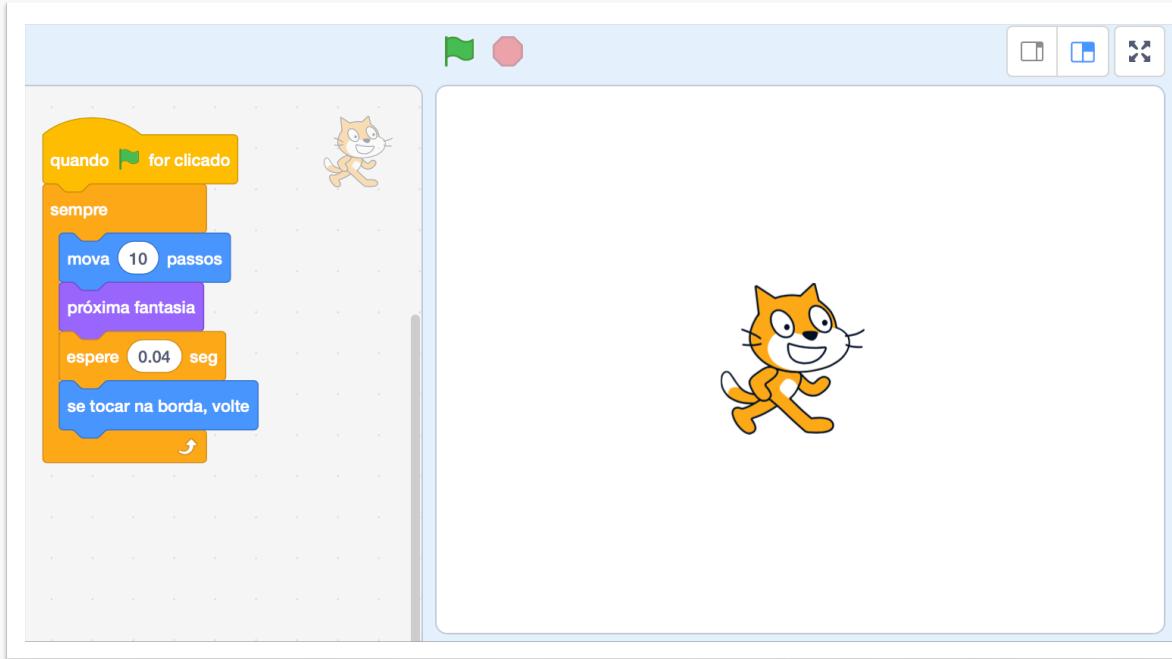
Palco



- À direita está o **palco**, onde o programa Scratch é executado;
- Ao testar o jogo, no palco pode-se observar a movimentação do ator e o funcionamento da programação.
- Por padrão o Gato está no palco, ele é um dos vários atores do Scratch.
- Os atores são programados para executar o que você quiser.

Exemplo

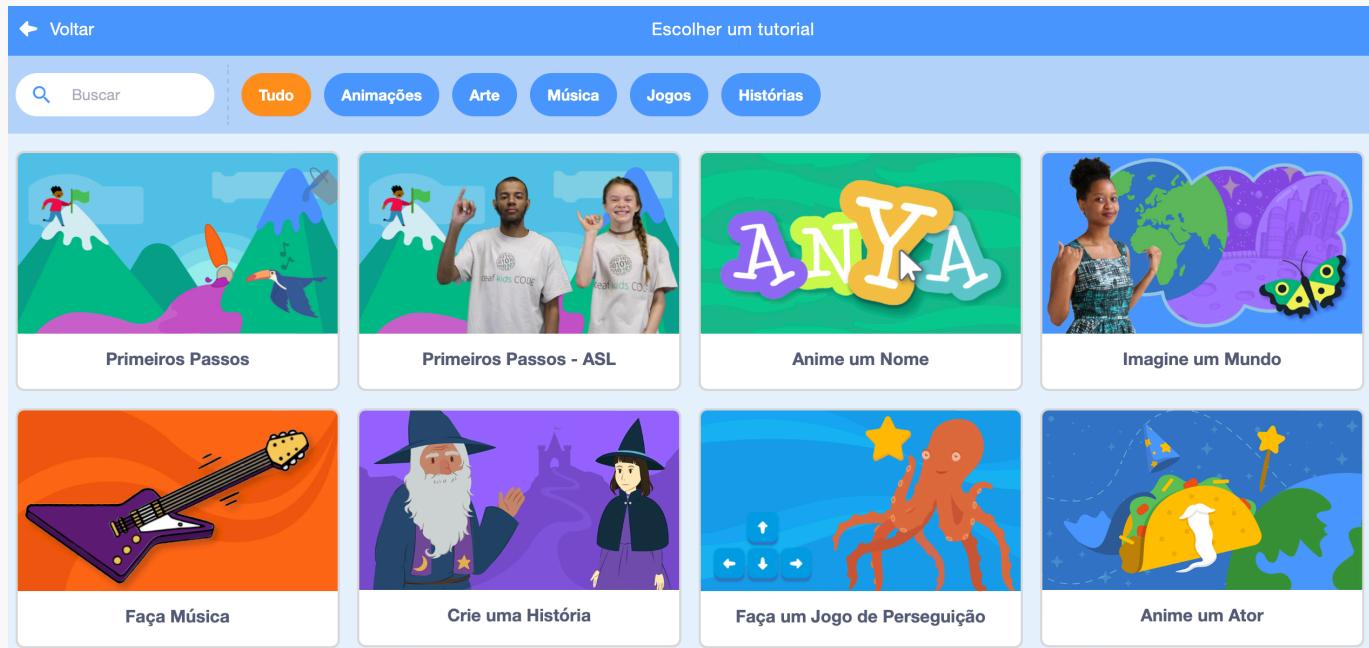
- Crie um projeto no Scratch, monte o algoritmo abaixo e veja o que acontece.



Tutoriais

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all>

No **site do Scratch** há vários tutoriais ensinando a usá-lo.



Resumo da aula



Nesta semana o foco é começar a praticar programação usando Scratch, que é uma linguagem de programação criada em 2007 pelo Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Indicado para pessoas que estão começando a programar. Está disponível em mais de 70 idiomas, incluindo o português.

O Scratch foi concebido especialmente para jovens entre os 8 e os 16 anos de idade, mas é usado por pessoas com todas as idades.

Com ele é possível criar animações, jogos e outros programas interativos.