

ESCOLA DE
HACKERS
Gepid na 15ª Jornada!



Oficina Blocos Lógicos

- **Felipe Lima**
- **Rodrigo Franco**
- **Sheila Corrêa**

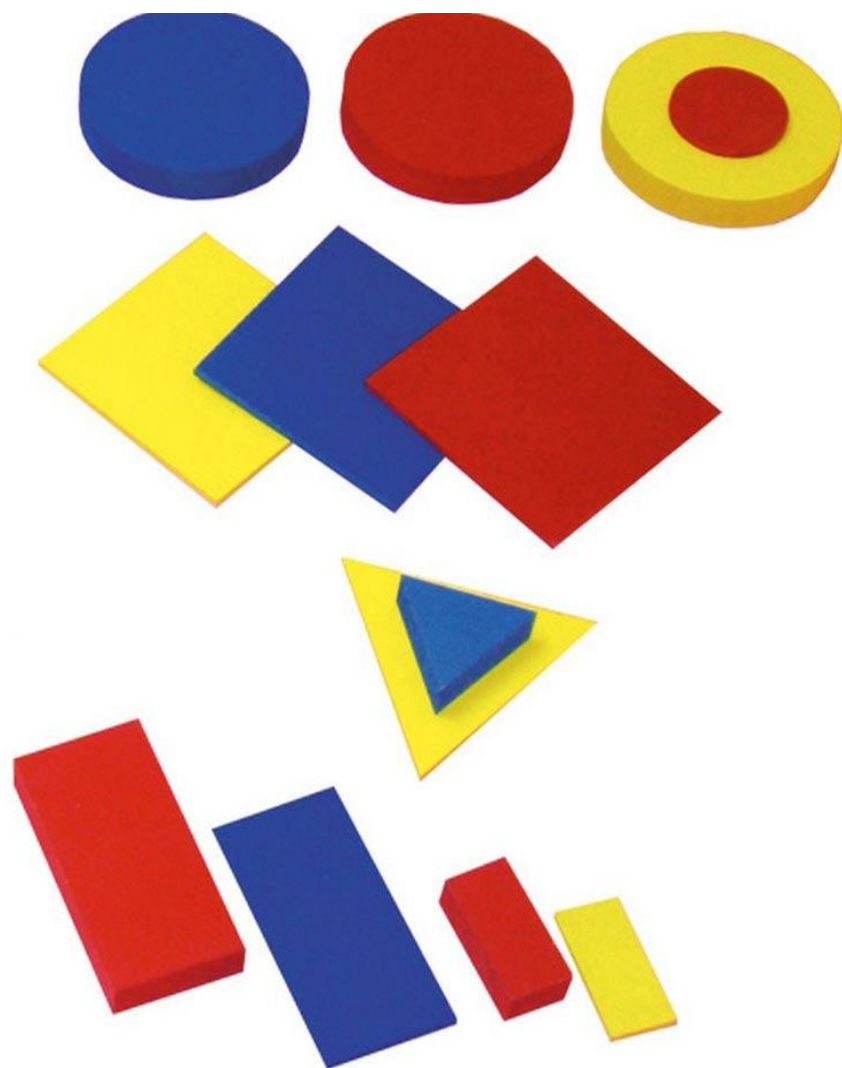
O que é lógica?

A lógica foi estudada em várias civilizações da Antiguidade.





Divisão em grupos de 5+1
componentes



▪ O que vocês entendem por blocos lógicos?

Blocos Lógicos

- Apresentação;
- Desafios.

1ª FASE – e/ou

- blocos azuis e quadrados;
- blocos circulares e grandes;
- blocos finos e vermelhos;
- blocos azuis ou quadrados;
- blocos amarelos ou grossos;
- blocos circulares ou grandes;

2ª FASE – se/então

- Se blocos azuis, então quadrados;
- Se blocos triangulares, então coloridos;
- Se blocos finos, então retângulos;



3ª FASE: Se...então...senão

- Se blocos azuis, então quadrados, senão círculos, triângulos e retângulos.
- Se triângulos ou círculos, então amarelos, senão vermelhos.
- Se blocos grossos, então retângulos, senão triângulos.

DESAFIO:

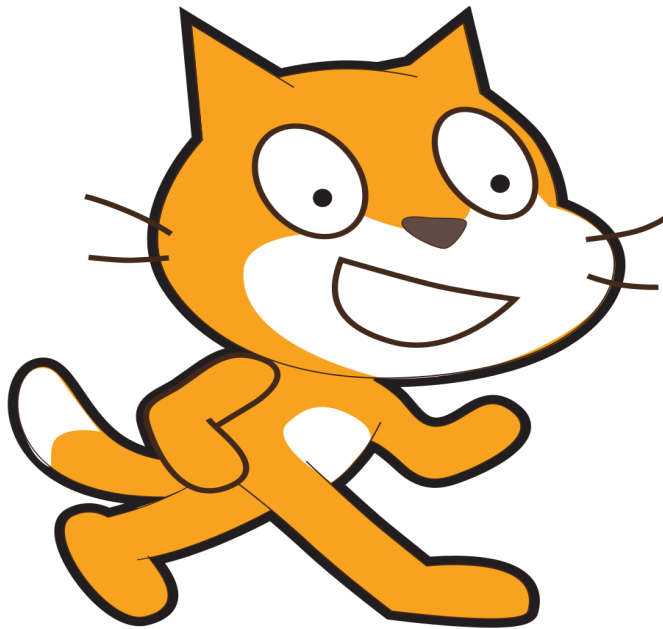
- Criar uma sentença usando e, ou, se... então e se... então, senão.
- Depois dos grupos elaborarem eles devem aplicar em outro grupo;

Qual é a peça?

- Organizar a turma em grupos:
- Cada grupo escolhe uma peça dos Blocos Lógicos;
- O grupo elabora de 4 a 5 sentenças descrevendo as características da peça.
- Após um grupo de cada vez apresenta suas sentenças, uma a uma, sendo que os demais grupos em sentido anti-horário deverão encontrar a peça correta pelos atributos apresentados.
- Ganha o ponto o grupo que acertar qual era a peça correta.
- Nesse jogo, as propriedades dos Blocos são apresentadas de forma separada. O raciocínio lógico estará voltado para a composição e a decomposição das características de cada peça.

Um caso famoso na lógica:

Você é prisioneiro de uma tribo indígena que conhece todos os segredos do Universo e portanto sabem de tudo. Você está para receber sua sentença de morte. O cacique o desafia: "Faça uma afirmação qualquer. Se o que você falar for mentira você morrerá na fogueira, se falar uma verdade você será afogado. Se não pudermos definir sua afirmação como verdade ou mentira, nós te libertaremos. *O que você diria?*"



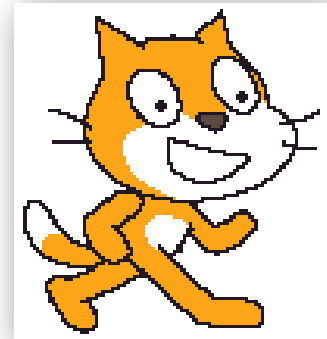
INTRODUÇÃO AO SCRATCH

Oficina 1: Introdução ao Scratch

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

O Scratch

O Scratch é uma linguagem de programação muito simples e intuitiva, o que a recomenda para ser usada por principiantes, jovens ou adultos, que queiram iniciar-se no mundo da programação de computadores, ganhando gosto e asas para voos mais altos em outras linguagens mais poderosas e profissionais.

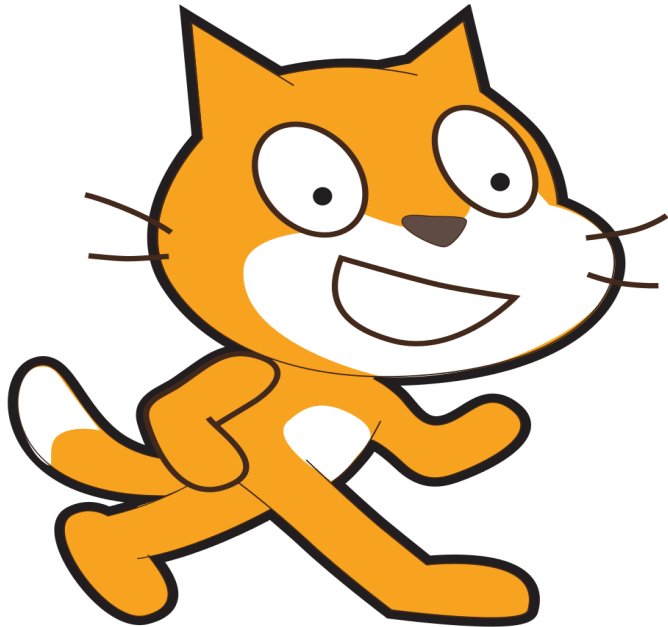


Armazém de
comandos

The image shows the Scratch IDE interface with several labels and arrows pointing to specific components:

- Armazém de comandos**: Points to the left sidebar containing various command blocks like "mova 10 passos", "vire 15 graus", etc.
- Área de recursos**: Points to the large central workspace area.
- Palco**: Points to the "palco" (stage) area in the bottom right, which contains a small white square representing the stage.

The interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Compartilhar, Ajuda), a toolbar, a stage area titled "Simulador do Ecrã" with a cat sprite, and a "Novo sprite" section with a "palco" label.



Atividades Com o scratch

quando tecla pressionada

limpe

abaixe a caneta

mova 100 passos

vire 90 graus

espere 0.5 segundos

mova 100 passos

vire 90 graus

espere 0.5 segundos

mova 100 passos

vire 90 graus

espere 0.5 segundos

mova 100 passos

vire 90 graus

levante a caneta

quando  clicado

limpe

abaixe a caneta

repita 4

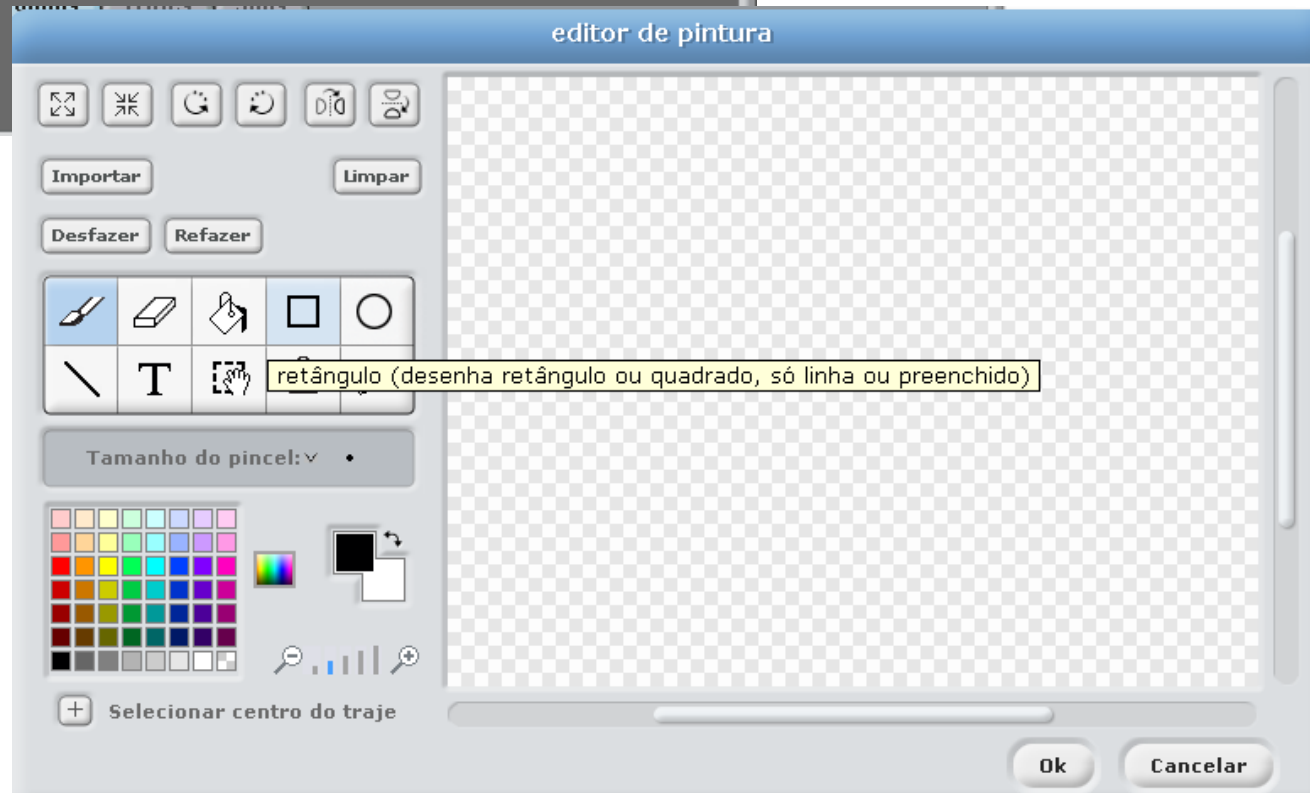
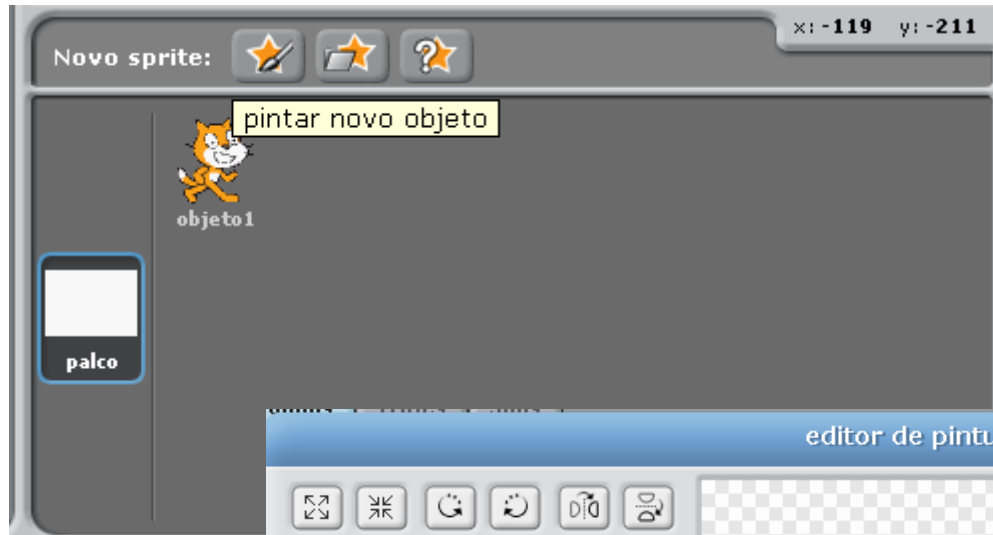
mova 100 passos

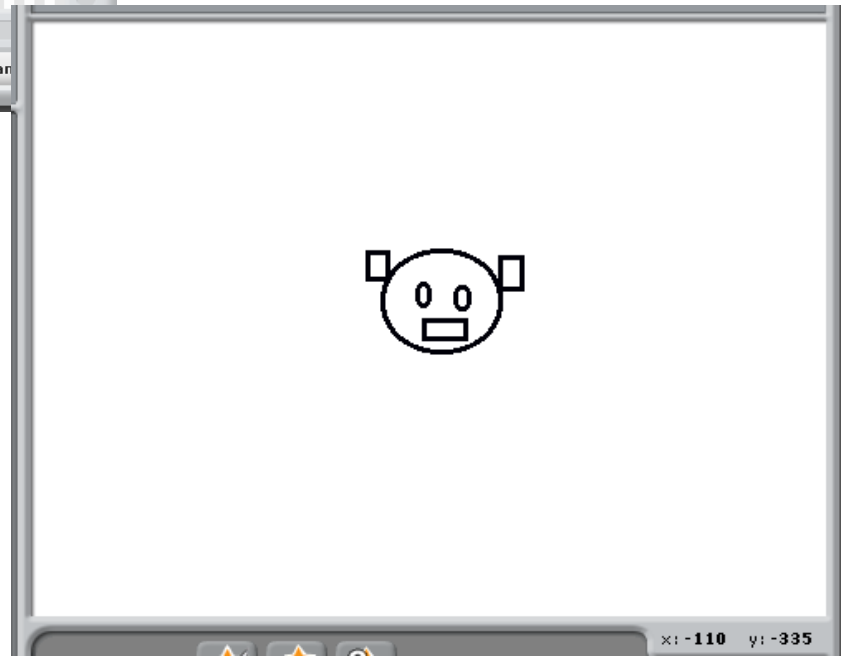
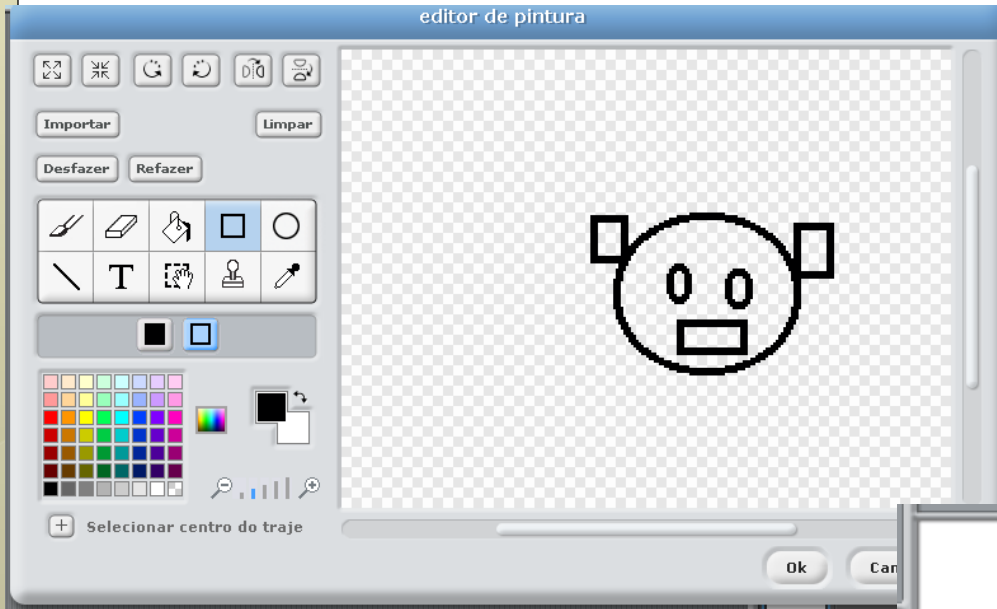
espere 0.5 segundos

vire  90 graus

levante a caneta

Mudando o objeto

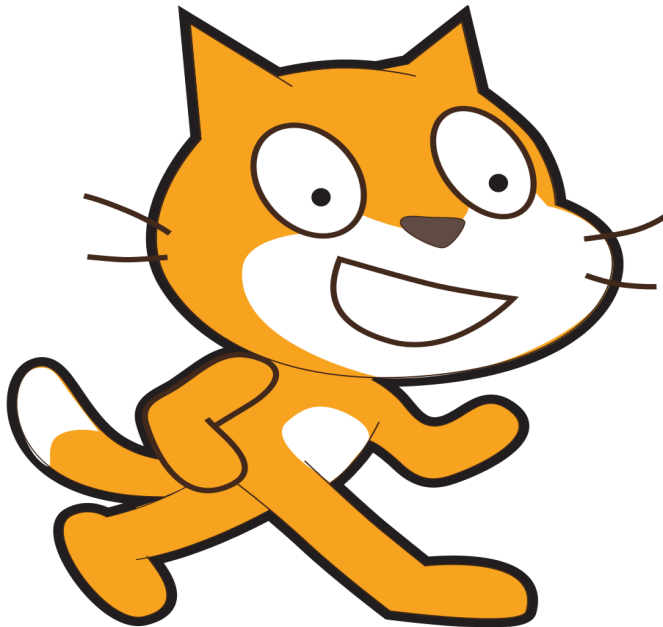




ATIVIDADE LIVRE

Link para download do scratch

scratch.mit.edu/scratch_1.4/

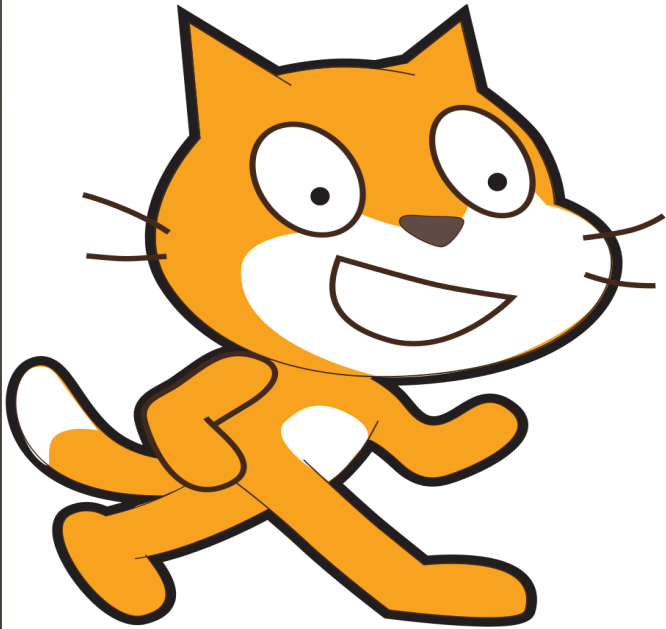


Aprofundando O SCRATCH

Oficina 2: Atividades autogestionadas

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

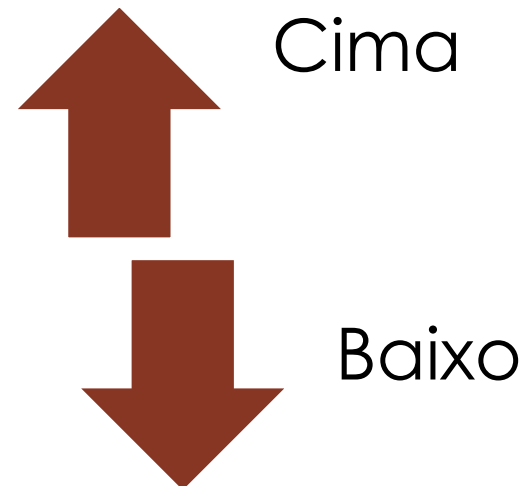
Atividades Com o scratch



1_ Desenhar e inserir um retângulo. Fazer com que ele gire de modo perceptível, quando clicada a bandeira verde.



2_ Inserir um objeto e fazer com que ele se movimente usando as setas de direção (direita, esquerda, para cima, para baixo).



3_ Insira um objeto que se move 60 passos para direita, gira 45° no sentido anti-horário e se move outros 60 passos. O objeto repete o percurso por 2 vezes e marca a movimentação realizada no palco.

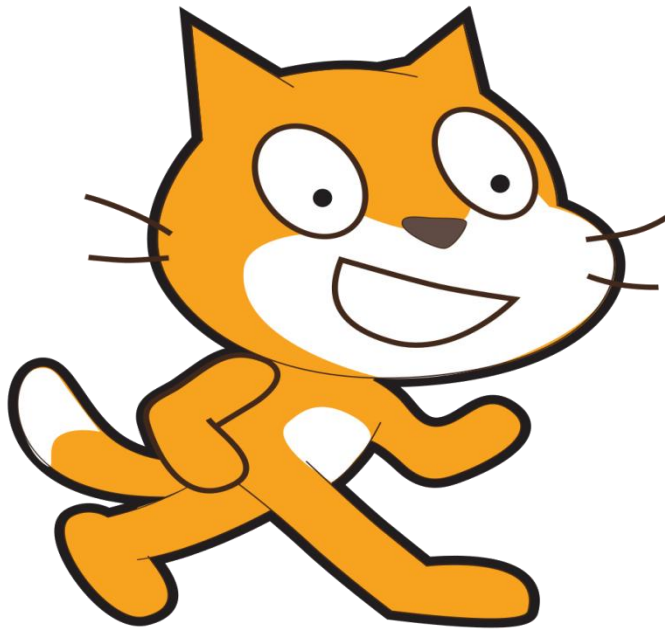


Repetir os movimentos 2 vezes deixando a marca do movimento.



Link para download do scratch

scratch.mit.edu/scratch_1.4/



Olimpíada

Olimpíada 1: Programando com o Scratch

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

TAREFA 1: Insira um sprite (objeto) no palco. Faça com que desapareça uma vez que a bandeira for ativada e apareça quando a tecla espaço for clicada.

Dicas



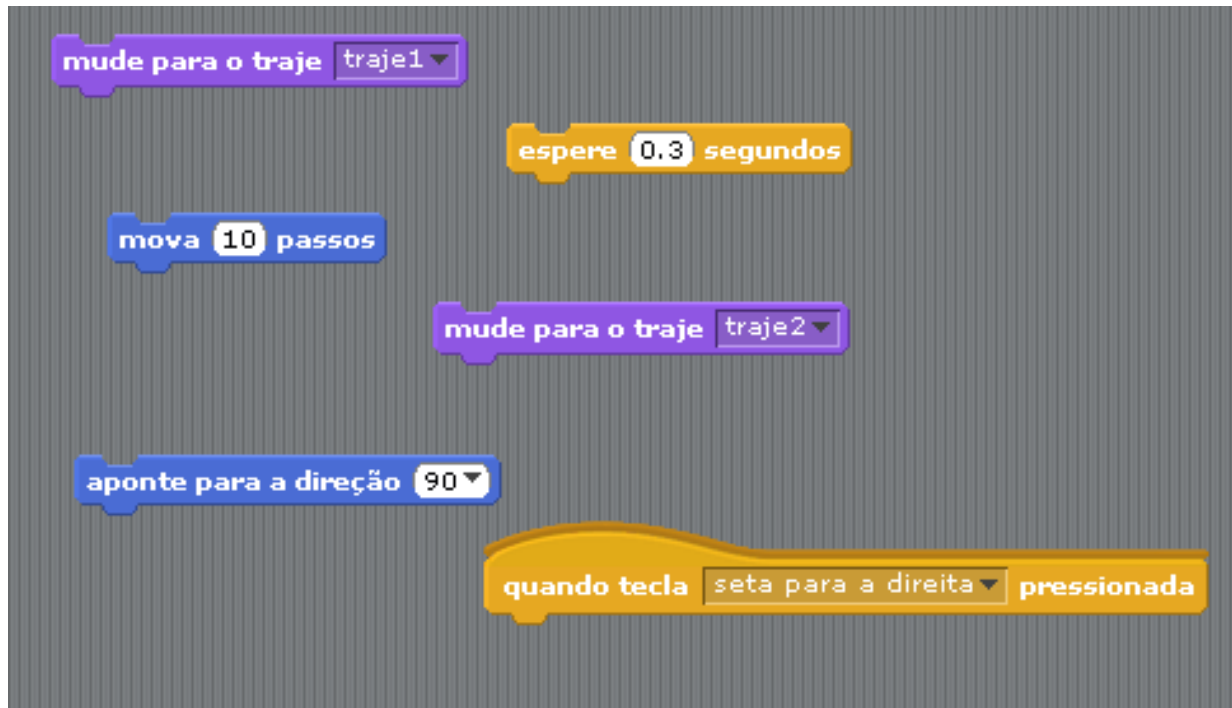
Controle

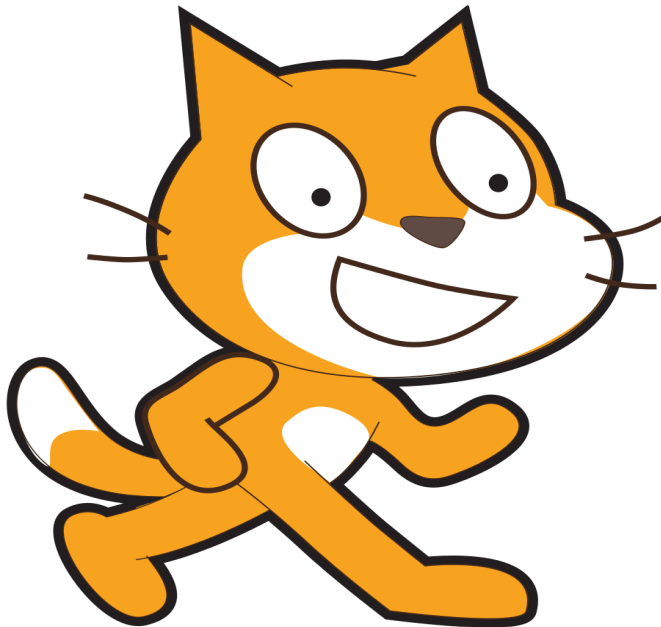


Aparência

Tarefa 2: Insira no palco o sprite cat1_a. Anime o objeto, fazendo-o caminhar para a direita toda vez que você clicar na seta para direita do teclado. Na animação do sprite deve ficar claro que ele está caminhando (ou seja, dando passos).

Dicas





Aprofundando O SCRATCH

Oficina de Preparação: Primeira Semana

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

Atividades Com o scratch

TAREFA 1: Insira um sprite "rato". Quando clicado, ele solicita o fornecimento de uma palavra qualquer. Em seguida, ele mostra a palavra fornecida.

A Scratch 'Controle' block, which is orange and has a rounded rectangular shape with a vertical line on the left side.

Controle

A Scratch 'Sensores' block, which is blue and has a rounded rectangular shape with a vertical line on the left side.

Sensores

A Scratch 'Aparência' block, which is purple and has a rounded rectangular shape with a vertical line on the left side.

Aparência

TAREFA 2: Insira um sprite qualquer. Quando a bandeira verde for clicada, ele solicita a digitação de um número. Esse número é guardado numa variável e mostrado a partir desta variável.



Controle



Variáveis



Sensores



Aparência

TAREFA 3: Insira um sprite. Ele deve ter o seu tamanho alterado à proporção de 10 e -10. A tecla A é utilizada para a diminuição do tamanho. A tecla L para aumentá-lo.

A rectangular button with rounded ends, colored orange, with a slight 3D effect and a grey shadow. The text "Controle" is written in a white, pixelated font.

Controle

A rectangular button with rounded ends, colored purple, with a slight 3D effect and a grey shadow. The text "Aparência" is written in a white, pixelated font.

Aparência

TAREFA 4: Insira um sprite "lagosta". Quando clicado ele solicita a digitação de um número. Logo, ele mostra o cálculo da raiz quadrada deste número.



Controle



Aparência



Operadores

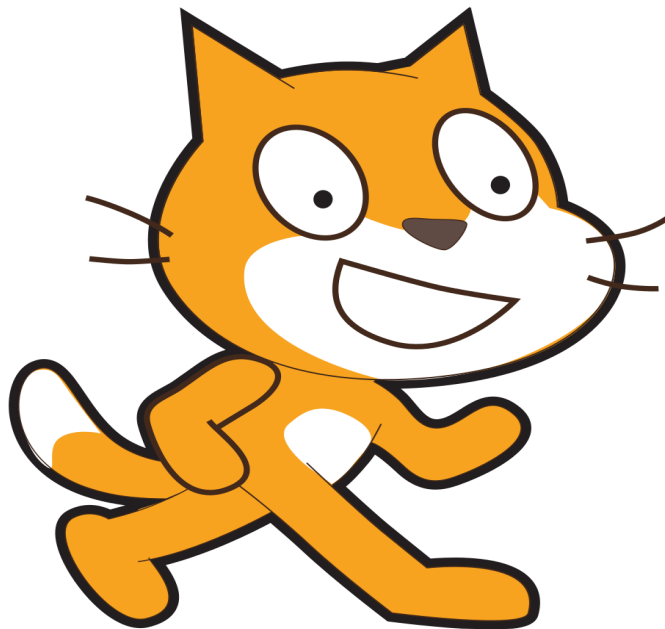


Sensores



Link para download do scratch

scratch.mit.edu/scratch_1.4/



Aprofundando O SCRATCH

Oficina de Preparação: Segunda Semana

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

Atividades Com o scratch

TAREFA 1: Insira um objeto no palco. Esse objeto, quando clicado, solicita a digitação de uma palavra qualquer. Logo, o mesmo objeto apresenta a quantidade de letras de que é formada a palavra digitada.

A rectangular button with a yellow-to-orange gradient and a 3D effect, containing the word "Controle" in white pixelated font.

Controle

A rectangular button with a purple-to-violet gradient and a 3D effect, containing the word "Aparência" in white pixelated font.

Aparência

A rectangular button with a blue-to-cyan gradient and a 3D effect, containing the word "Sensores" in white pixelated font.

Sensores

A rectangular button with a green-to-lime green gradient and a 3D effect, containing the word "Operadores" in white pixelated font.

Operadores

TAREFA 2: Crie duas variáveis: A e B. Anime um sprite LAGOSTA. Quando ele for clicado solicita dois valores em sequência: um para A e outro para B. Logo mostra o resultado da soma entre os dois valores digitados.

A yellow, pill-shaped block with a grey shadow, containing the word "Controle" in a pixelated font.

Controle

An orange, pill-shaped block with a grey shadow, containing the word "Variáveis" in a pixelated font.

Variáveis

A blue, pill-shaped block with a grey shadow, containing the word "Sensores" in a pixelated font.

Sensores

A purple, pill-shaped block with a grey shadow, containing the word "Aparência" in a pixelated font.

Aparência

A green, pill-shaped block with a grey shadow, containing the word "Operadores" in a pixelated font.

Operadores

TAREFA 4: Insira um objeto cat3. Faça este sprite dançar. Ele dança alternando a direção entre 90 ou -90 ao toque de um tambor (60 por 0.2 batidas), e logo de duas notas em sequência(55 por 0.1 batida e 60 por 0.1 batida).



Controle



Som

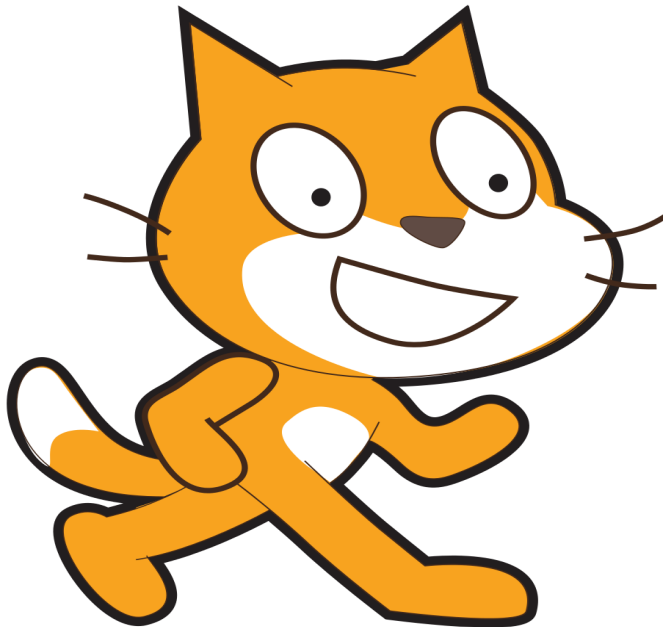


Movimento



Link para download do scratch

scratch.mit.edu/scratch_1.4/



Aprofundando O SCRATCH

Oficina de Preparação: Terceira Semana

- Felipe Lima
- Rodrigo Franco
- Sheila Corrêa
- Prof. Luis Augusto Zborowski

Atividades Com o scratch

TAREFA 1: Insira um objeto que percorra um trajeto em diagonal, desde o ponto de partida até o ponto de chegada automaticamente, após clicar na tecla espaço. Esse objeto deve retornar ao ponto de partida quando alcançar a chegada.

A yellow Scratch category button with rounded ends and a slight 3D effect, containing the word 'Controle' in a white, pixelated font.

Controle

A blue Scratch category button with rounded ends and a slight 3D effect, containing the word 'Movimento' in a white, pixelated font.

Movimento

A blue Scratch category button with rounded ends and a slight 3D effect, containing the word 'Sensores' in a white, pixelated font.

Sensores

TAREFA 2: Insira um sprite "elefante" no palco. Quando clicada a bandeira verde o objeto solicita a digitação de um nome próprio. A palavra digitada (que é um tipo string) é guardada numa lista que é mostrada no canto superior direito do palco.



Controle



Variáveis



Sensores

TAREFA 3: Insira um objeto retângulo. Ao clicar na bandeira verde, faça com que ele atravesse o palco, da direita para a esquerda e (vice-versa) dando giros completos. Quando alcança uma extremidade do palco (x:240), ele deve girar em direção à outra extremidade (x:-240). O ponto inicial para o objeto é x:0 e y:0.

A rectangular button with rounded ends, colored orange, with a dark grey shadow. The text "Controle" is written in a white, pixelated font.A rectangular button with rounded ends, colored blue, with a dark grey shadow. The text "Movimento" is written in a white, pixelated font.



Link para download do scratch

scratch.mit.edu/scratch_1.4/