

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Scratch – Parte 3

Manipulando Strings

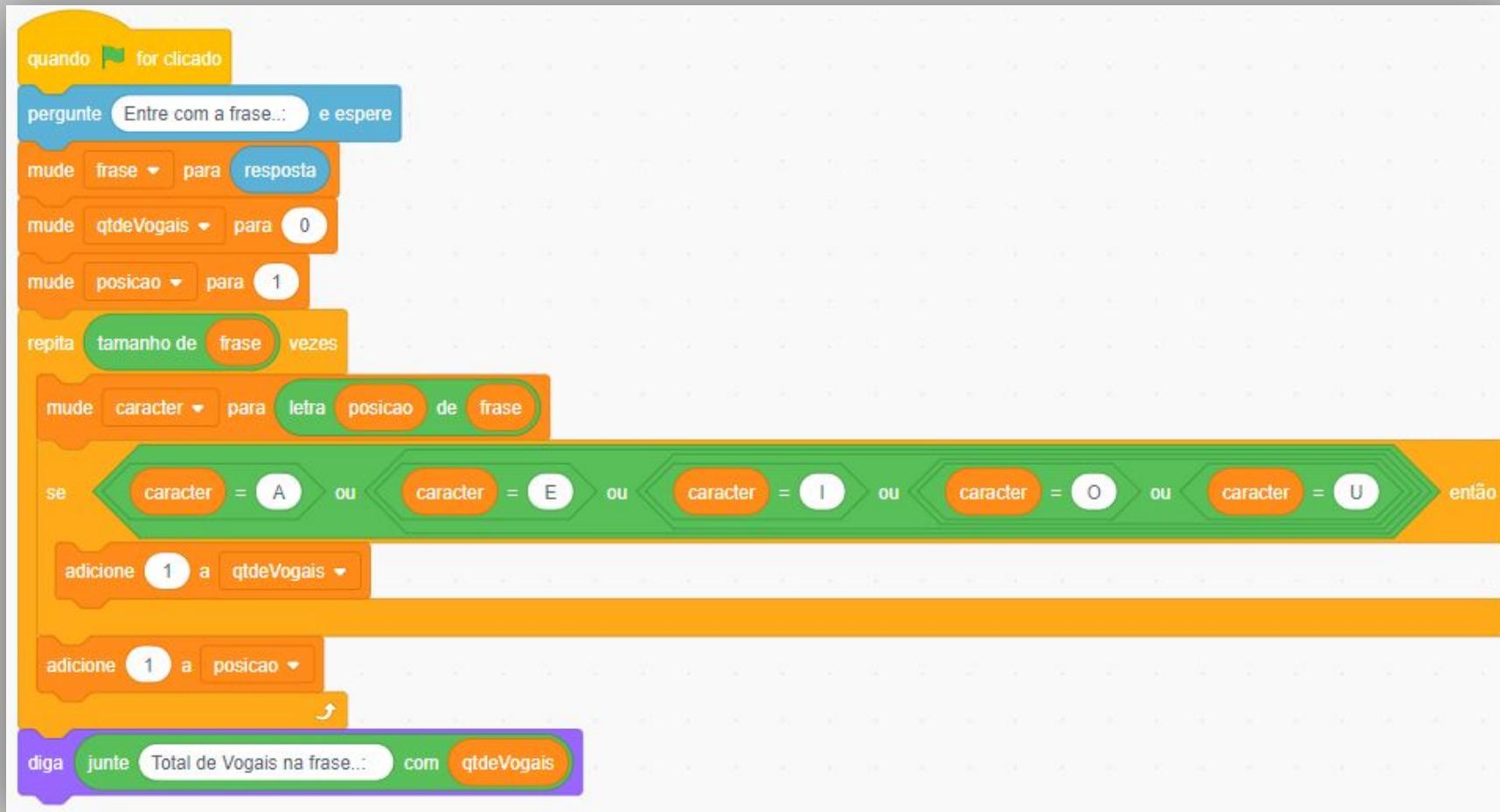
- String é uma sequência ordenada de caracteres tratada como uma unidade
- Acesso individual aos caracteres da String



- Informe o tamanho da String



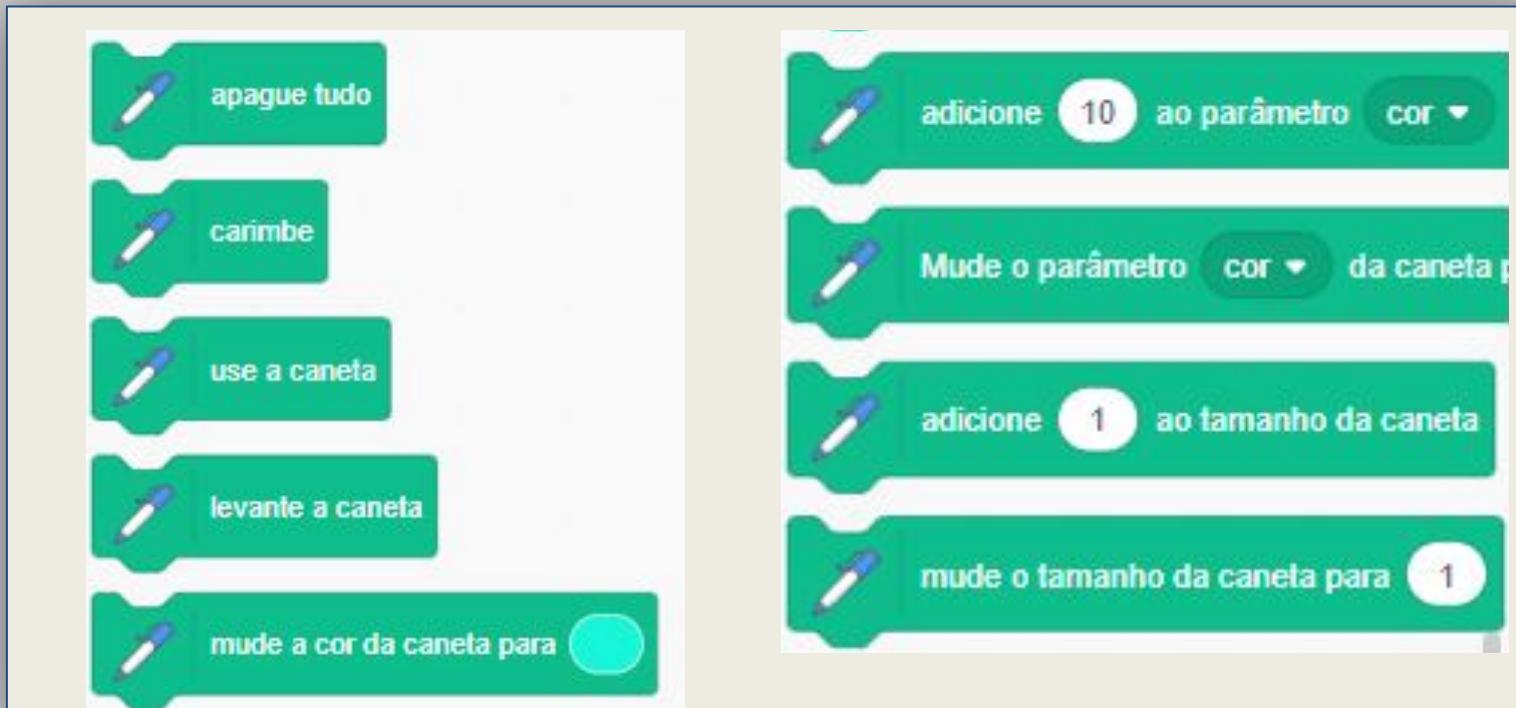
Atividade 5 - Quantidade de vogais na frase



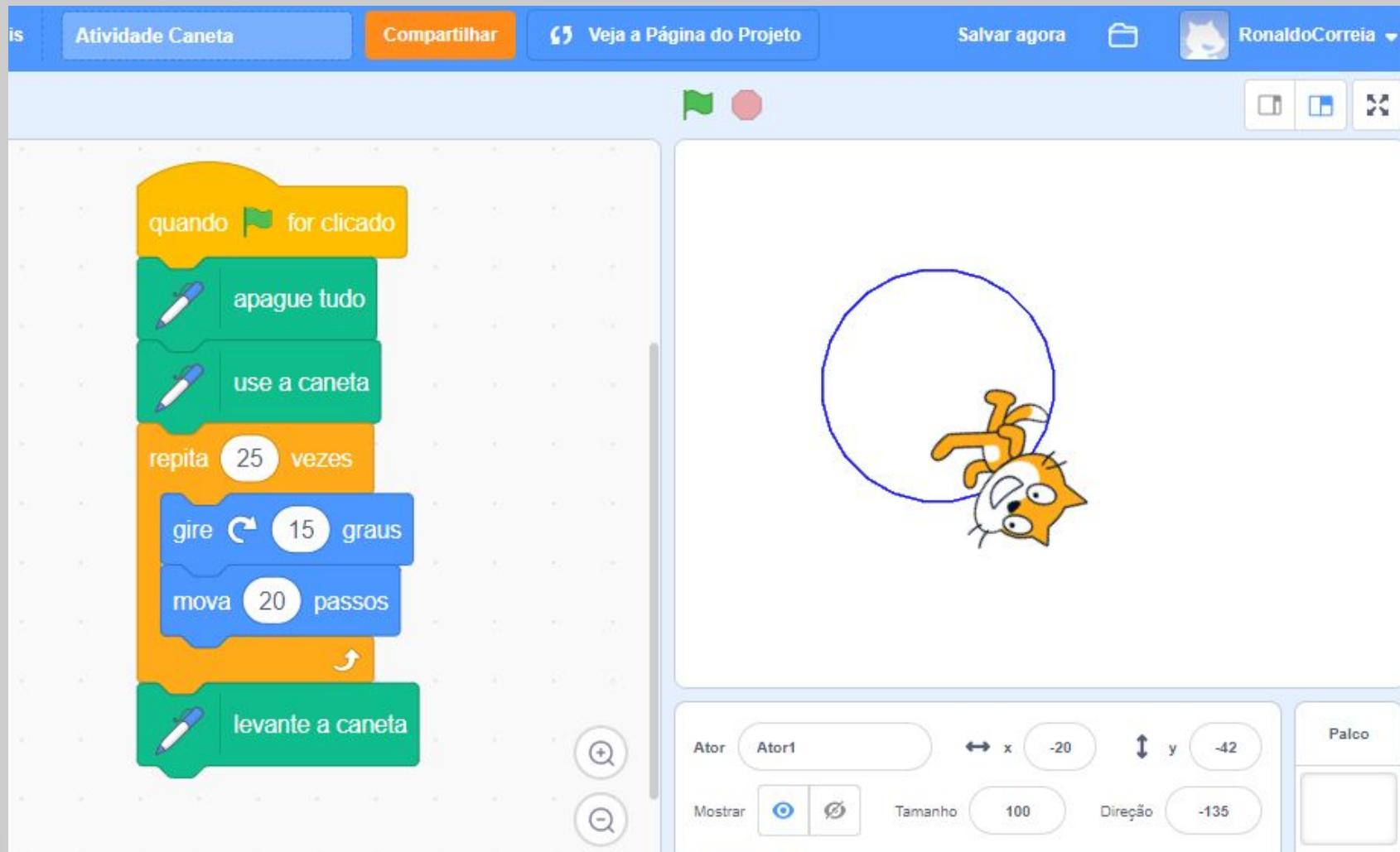
<https://scratch.mit.edu/projects/372744094>

Extensão Caneta

- Todo ator tem uma caneta invisível
- Caneta pode ser utilizada para desenhar formas geométricas (triângulo, quadrado, retângulo, etc)



Extensão Caneta

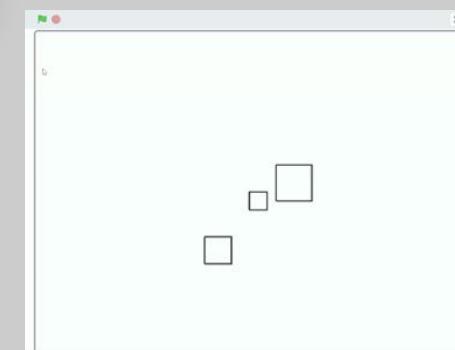
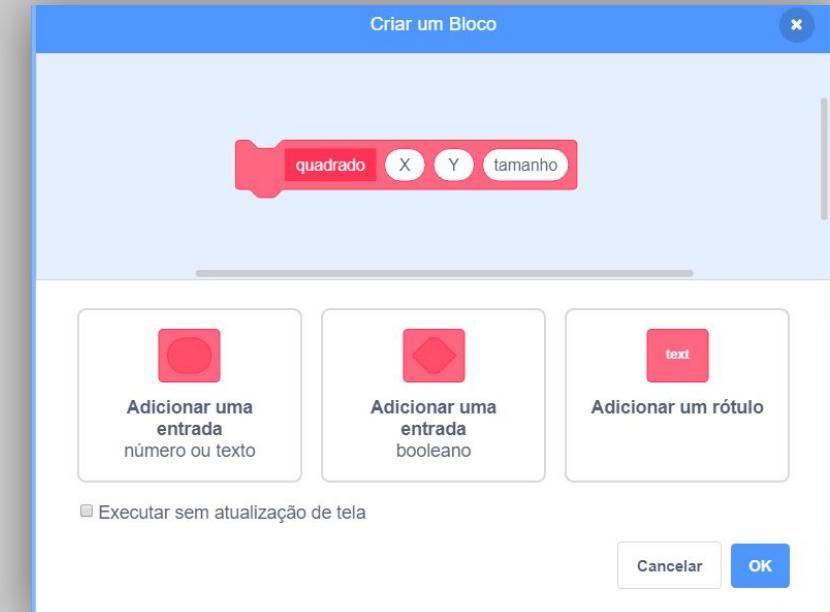
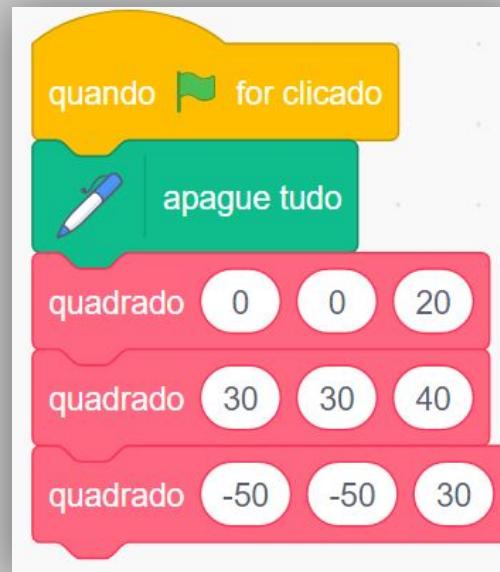
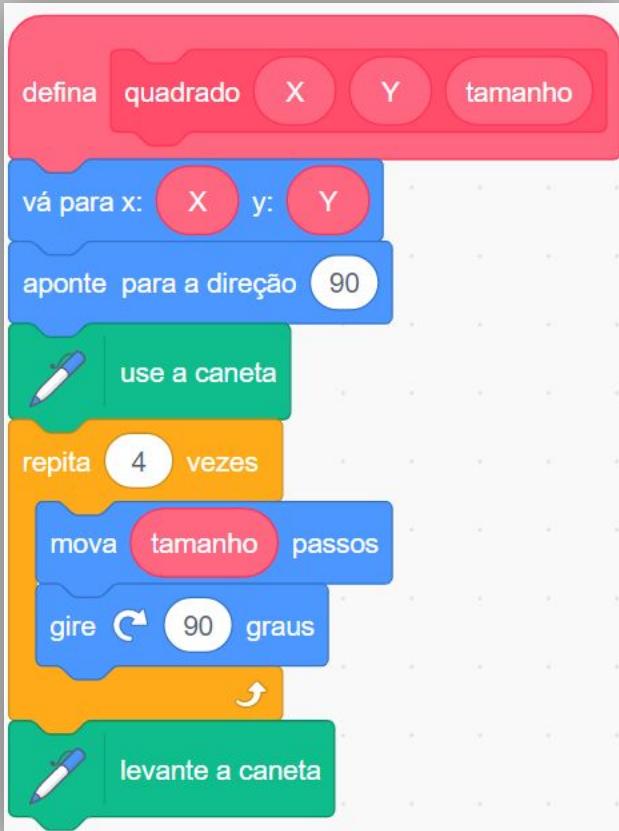


Procedimentos

- **Decomposição:** processo que divide os problemas em partes menores para facilitar a resolução, desenvolvimento e gerenciamento
- **Procedimentos:** o programa é dividido em partes menores, responsáveis por executar determinadas tarefas cujo comportamento pode ou não variar de acordo com parâmetros de entrada
- **Trechos de códigos repetidos para a execução de uma instrução ou conjunto de instruções n vezes seguidas**

Atividade 6 - Procedimentos

• Blocos Caneta



<https://scratch.mit.edu/projects/375153792>

Variáveis do tipo Listas

- Listas são coleções de variáveis do mesmo tipo agrupadas e acessadas por um único nome, ou melhor, um único identificador
- Uma lista é como um contêiner em que pode armazenar e acessar vários valores
- Os itens são referenciados por meio de sua posição (índice)

Criando Listas

A Scratch script titled "Criando Listas". It starts with a "Create" block for a variable named "listaNomes" containing the names Murilo, Enzo, Pedro, and Julia. Below this, a "Ask [What?]" block prompts the user to enter their name. A "Say [Name] for [1 second]" block displays the user's input. Finally, a "Show [listaNomes v]" block displays the list of names.

```
create (listaNomes)
ask (What?) and say [Name] (1)
show (listaNomes v)
```



Adicionando dados na Lista

The image shows a Scratch script and its corresponding data visualization.

Scratch Script:

- Initial setup: "apague todos os itens de listaNomes"
- Loop: "repita 10 vezes"
 - Inside loop:
 - "pergunte Qual é o seu nome? e espere"
 - "adicone resposta a listaNomes"

Data Visualization:

- A list named "listaNomes" is shown with four items:
 - 1 Murilo
 - 2 Enzo
 - 3 Pedro
 - 4 Julia
- Below the list, the text "+ Comprimento = 4" is displayed.

User Interaction:

- A text input dialog box is displayed with the placeholder "Qual o seu nome?" and a checkmark button.

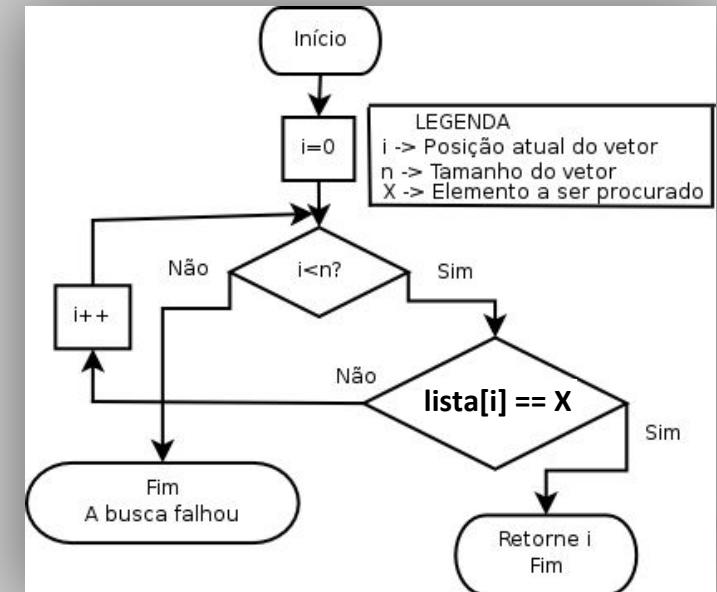
Acessando itens da Lista

- Primeiro item tem o índice igual a 1



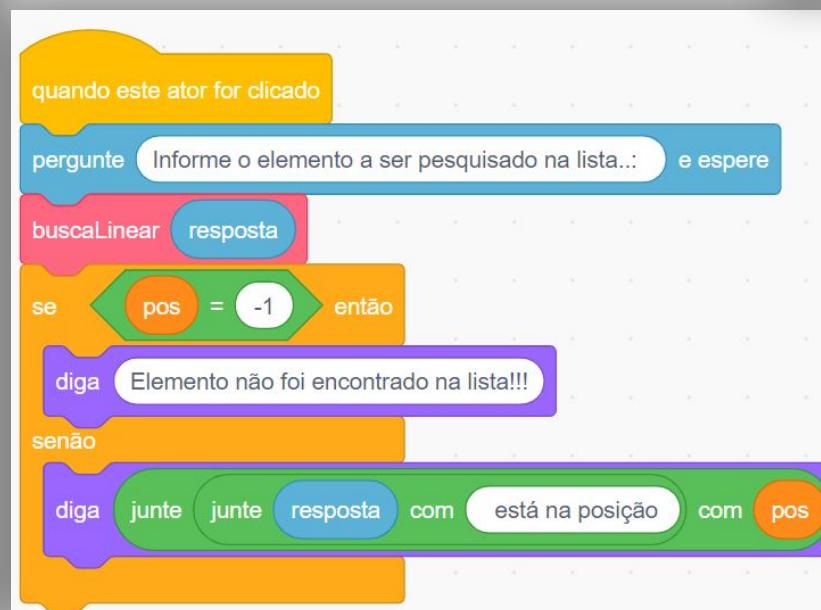
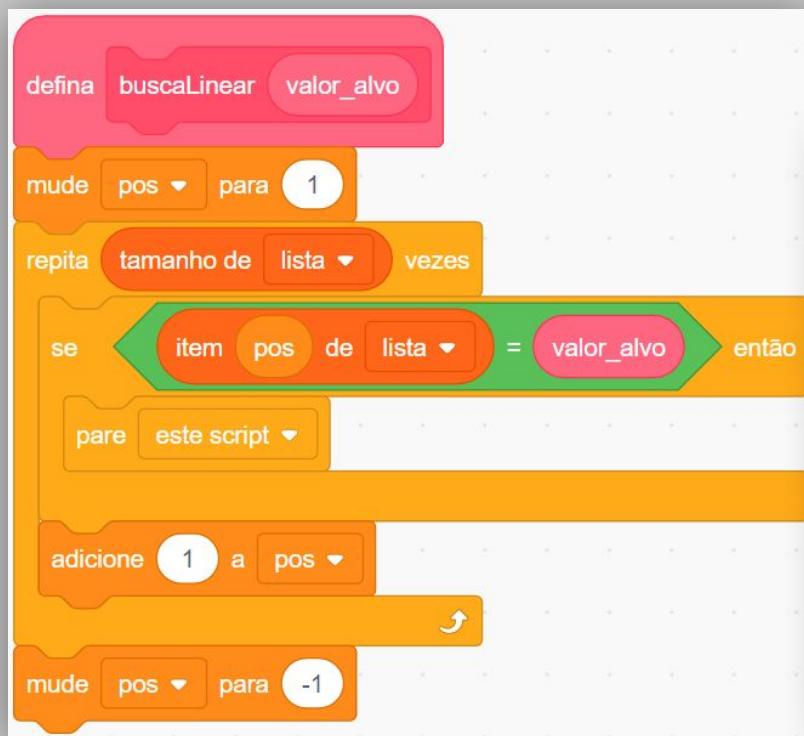
Atividade 7- Busca linear

- A Busca Linear (ou Busca Sequencial) realiza pesquisa em listas (ordenada ou não)
- O método compara o valor-alvo (X) com cada elemento da lista - dependendo da quantidade de elemento na lista pode consumir muito tempo
- Não é eficiente para listas ordenadas



Atividade 7- Busca linear

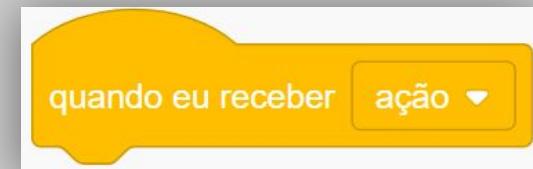
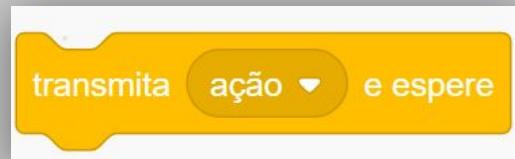
- Procedimento Busca Linear, executado ao clicar no Ator (Botão Inserir)



<https://scratch.mit.edu/projects/375123019>

Broadcast de mensagens

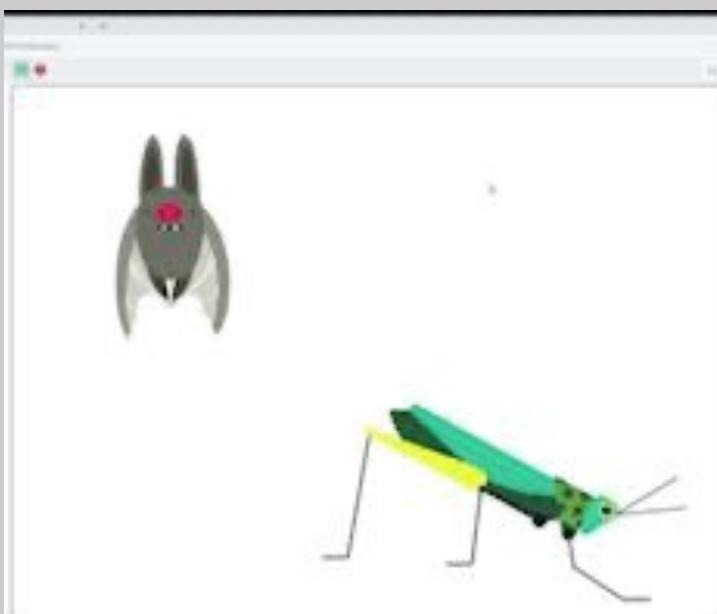
- Pode ser utilizado para coordenação de Atores.
- Trechos de scripts podem ser executados após receber uma mensagem de broadcast
- Atores podem enviar e receber broadcast



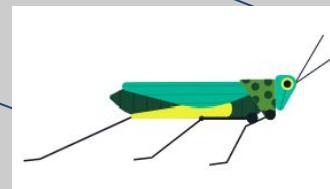
Atividade 8 - Broadcast de mensagens



Ator 1



Ator 2

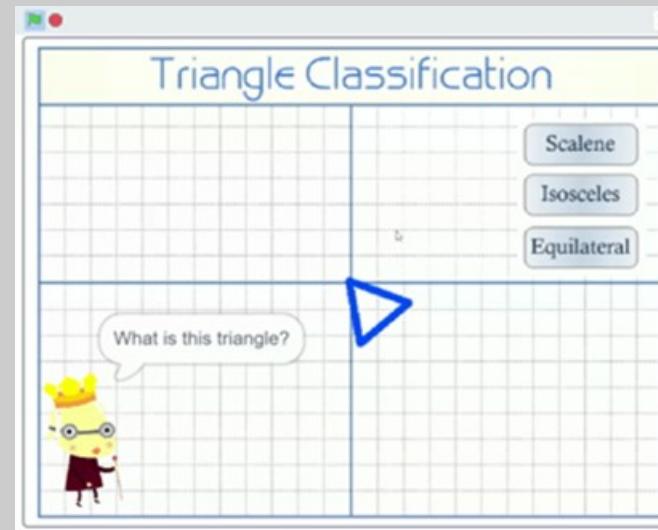
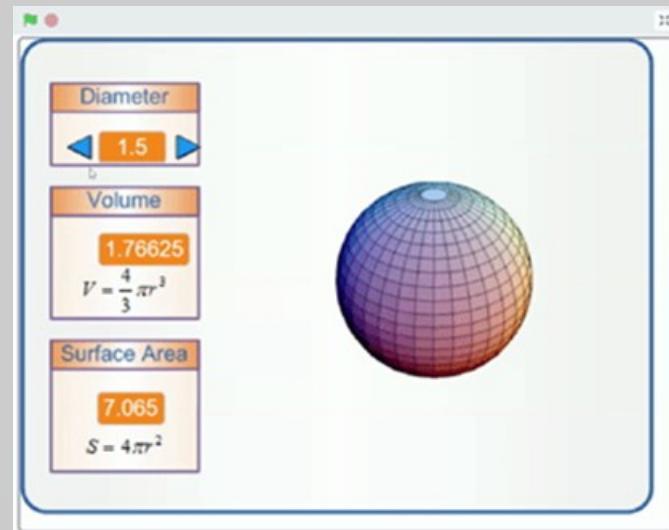
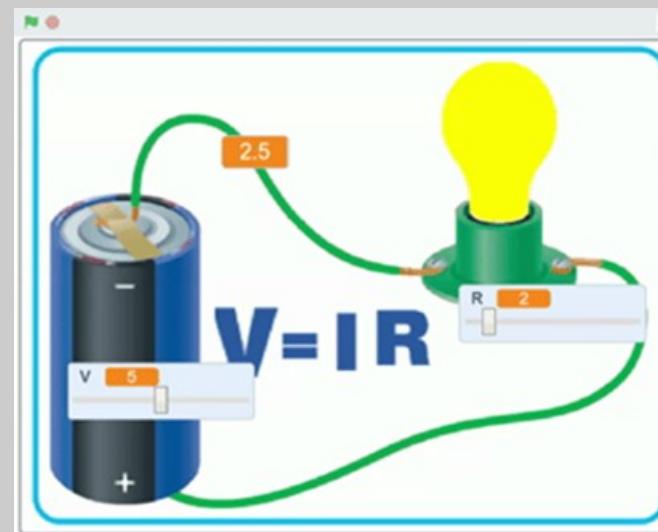
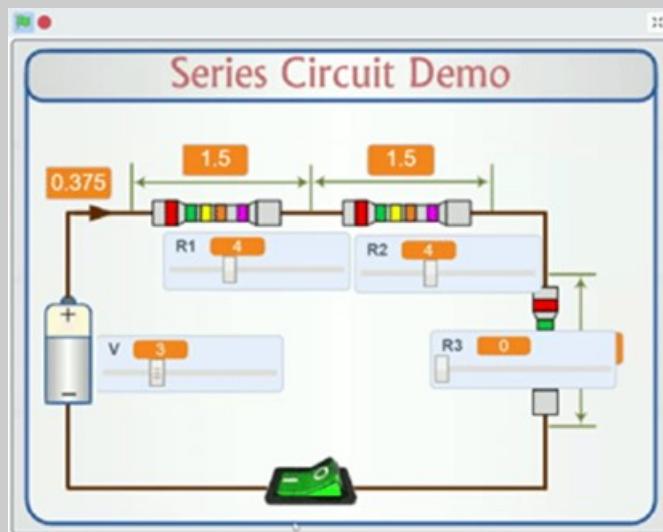


Ator 3



<https://scratch.mit.edu/projects/363223951>

Exemplos livro Majed Marji



Mão na massa!!!

**Explore sua criatividade, desenvolva o seguinte script:
Insira dois atores a sua escolha e crie um diálogo entre
eles.**

**Lembre-se que eles não devem falar ao mesmo tempo,
um deve esperar a fala do outro para então responder
Durante o diálogo, os atores poderão se movimentar e
trocar suas fantasias aleatoriamente.**

**Posteriormente, insira mais personagens na sua
história e faça com que todos eles conversem
Agora, adicione sons aos seus personagens. Você
poderá ver os áudios disponíveis no Scratch na aba
"Sons".**

Mão na Massa!!

- Palíndromo é uma palavra ou frase que tenha a propriedade de poder ser lida tanto da direita para a esquerda como da esquerda para a direita.
- Crie uma script para verificar se uma frase ou palavra é Palíndromo
- Exemplos:
 - A grama é amarga
 - Socorram-me, subi no ônibus em Marrocos
 - Arara
 - Missa é assim
 - 02/02/2020

Mão na Massa!!

- Crie um script que, dado um número de 1 a 12 diga o mês correspondente a esse número. Por exemplo, se o usuário digitar 2, o programa deve responder "O mês 2 é Fevereiro". Se o usuário digitar um número fora do intervalo de 1 a 12 o programa deve dizer que o número é inválido.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Scratch – Parte 3