



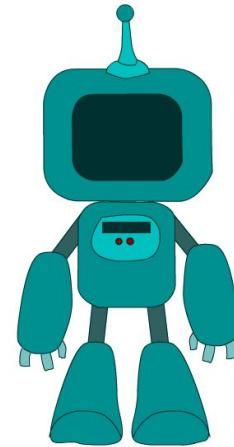
Desenvolvimento do pensamento computacional através de histórias

Oficina prática

O que é uma linguagem de programação?

Instruções para o computador

- Linguagem especial que usamos para dar instruções a um computador.
- Cada linguagem de programação é como um idioma diferente que o computador entende.





Linguagem
de
programação



Como Programar através de Histórias?

É como se você estivesse contando uma história para o computador e ele agisse conforme você diz.



Scratch - Introdução

- É uma linguagem de programação gráfica.
- Permite criar animações, histórias ou jogos no navegador.



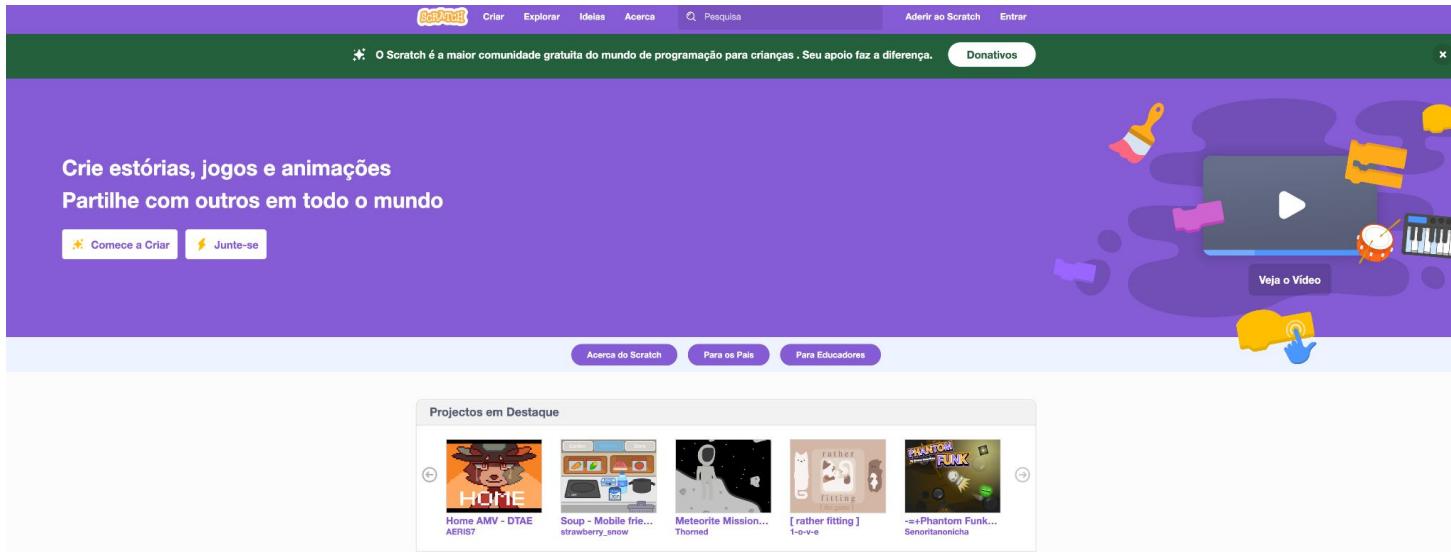
STORY
Girl

Scratch - Possibilidades



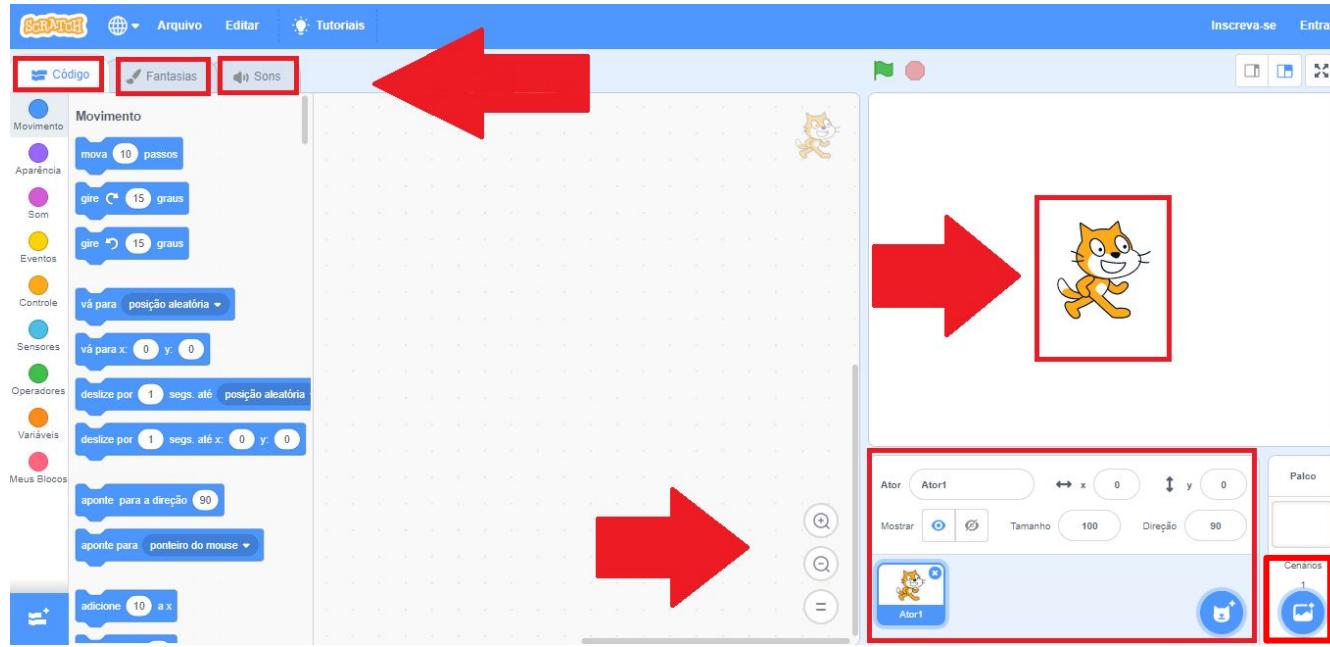
STORY
Girl

Scratch - Crie a sua conta



Vamos lá!
<https://scratch.mit.edu/>

Scratch - Principais Componentes



**STORY
Girl**

História

Era uma vez um gato que estava passeando pela cidade, quando de repente encontra um sapo. O gato diz para o sapo : "Olá ! Tudo bem ?" . E começa a saltitar feliz.

O sapo, gosta muito de se movimentar por aí, para um lado e para o outro. Além disso, ele ama receber cliques, toda vez que alguém clica no sapo, ele pede por mais carinho.

Cansado de escutar o sapo pedir cliques, o gato faz com que o sapo desapareça.



Exemplo 1 - Ambientação no Scratch

Objetivos:

1. Adicionar um cenário
2. Mudar o nome do ator para “GatoFalante”
3. Fazer com que o ator GatoFalante, fale as frases “Olá” e “Tudo bem?” intercaladas em um intervalo de 2 segundos, assim que a bandeira for clicada.



Exemplo 1 - Resolução



- Eventos : Usados para iniciar a execução de scripts
- Controle: Determinar controle do fluxo do programa

Exemplo 2 - Movimentação

Objetivos:

1. Adicionar um novo ator "Frog"
2. Mudar o nome do ator para “SapoFeliz”
3. Fazer com que o ator SapoFeliz, se mova "10" passos para a direita quando a tecla direita for clicada e "-10" passos para a esquerda quando a tecla esquerda for clicada.



Exemplo 2 - Resolução



- Eventos : Usados para iniciar a execução de scripts após uma ação
- Movimento: Utilizado para movimentar os personagens

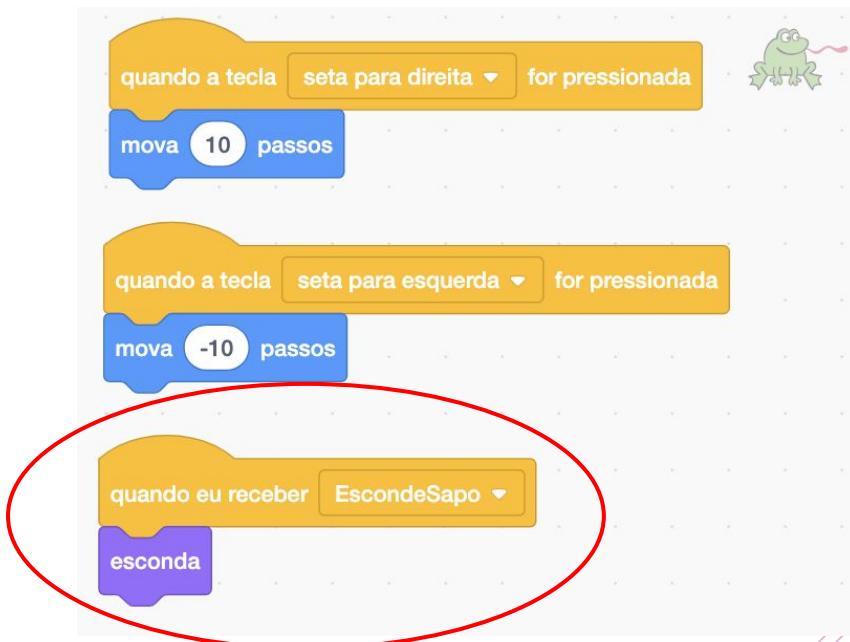
Exemplo 3 - Transmissão de mensagem

Objetivos:

1. Fazer o ator GatoFalante transmitir a mensagem "EscondeSapo" quando a tecla espaço for apertada.
2. Fazer com que o ator SapoFeliz, desapareça quando receber a mensagem "EscondeSapo" .



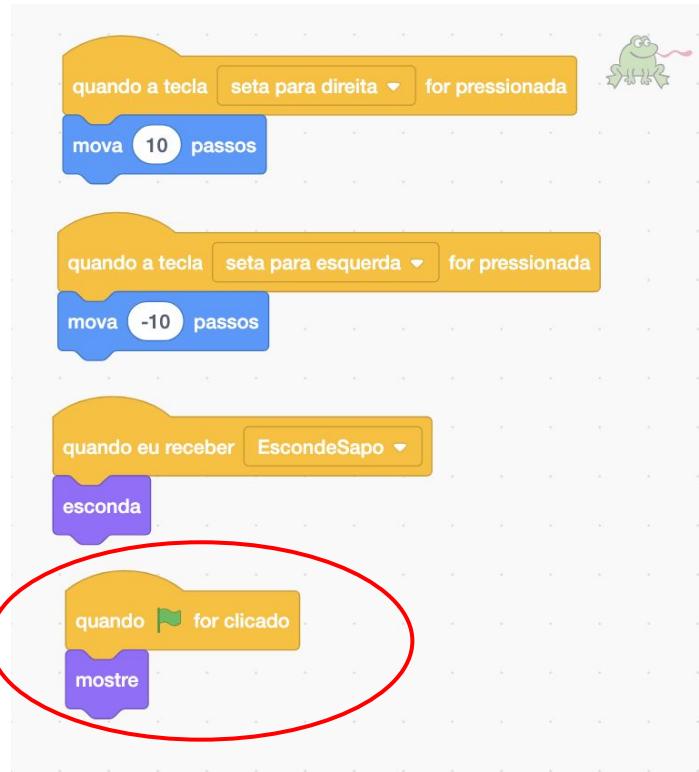
Exemplo 3 - Resolução



**Mas agora o SapoFeliz
desapareceu para sempre !**



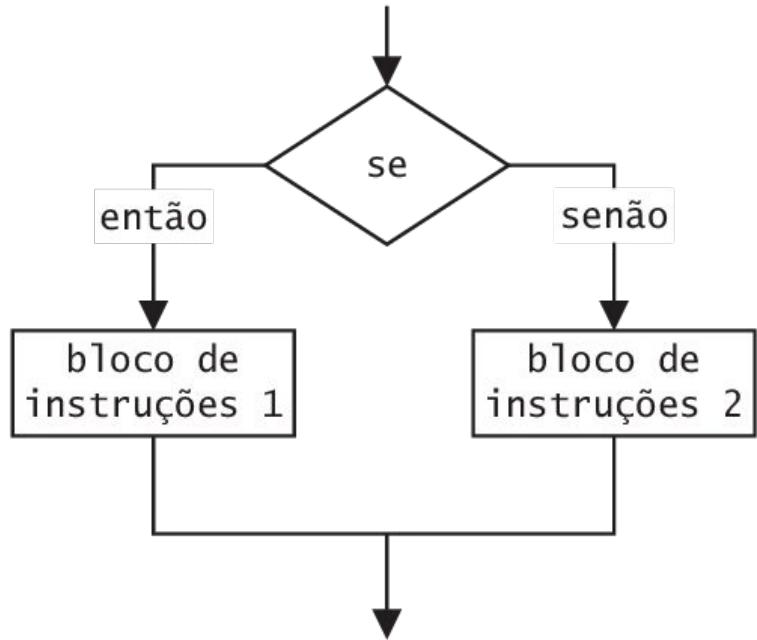
Exemplo 3 - Resolução continuação



- Eventos : Usados para transmitir e aguardar por mensagens.
- Aparência : Esconder e mostrar um ator em cena

Fundamentos da Computação

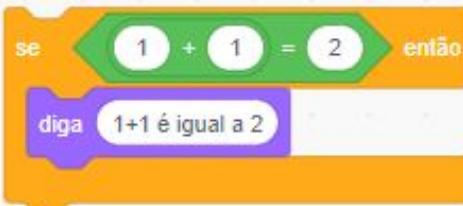
Estruturas de Condição



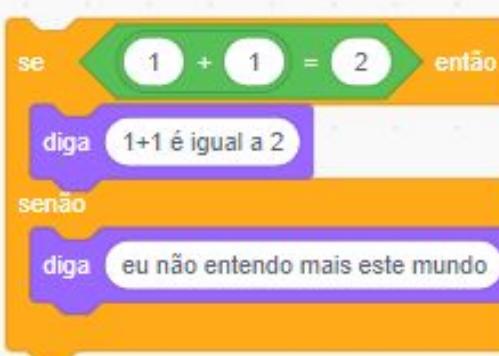
Faz uma pergunta para determinar qual caminho seguir.

Estruturas de Condição

Se $(1+1)$ for é igual a (2) então
Diga “ $1 + 1$ é igual a 2 ”



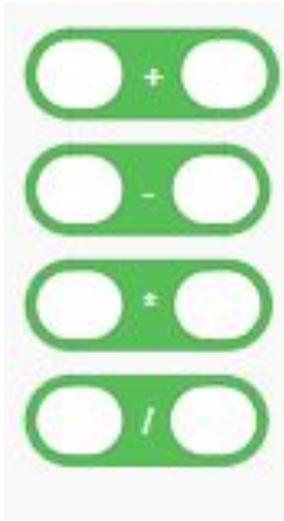
Se $(1+1)$ for é igual a (2) então
Diga “ $1 + 1$ é igual a 2 ”
Senão
Diga “eu não entendo mais
este mundo”



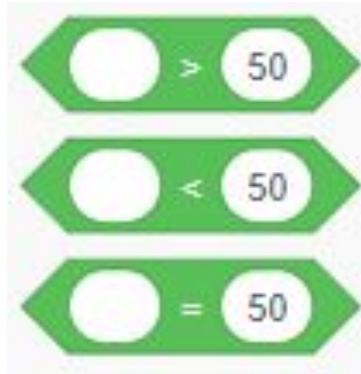
Operadores

- Os blocos **Operadores** nos permitem calcular novos valores;
- Juntar palavras, valores;
- Realizar operações como somar, dividir;
- Comparar valores;

Principais Operadores



Operações fundamentais entre dois elementos



Operações comparativas entre dois elementos



Operações lógicas entre dois elementos



Outros operadores

Variáveis

- **Variáveis** são como caixinhas ou gavetas onde você pode guardar informações para usar mais tarde.
- Em programação, as variáveis são usadas para armazenar dados, como **números**, **palavras** ou outras informações



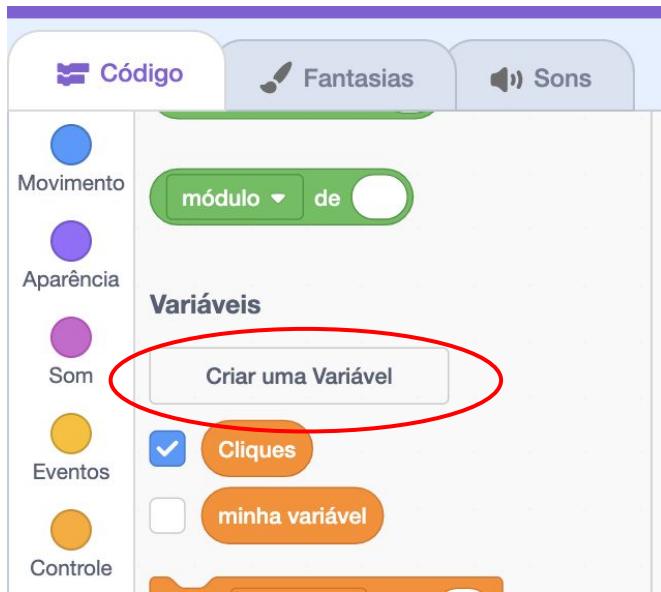
Exemplo 4 - Condição, operadores e variáveis

Objetivos:

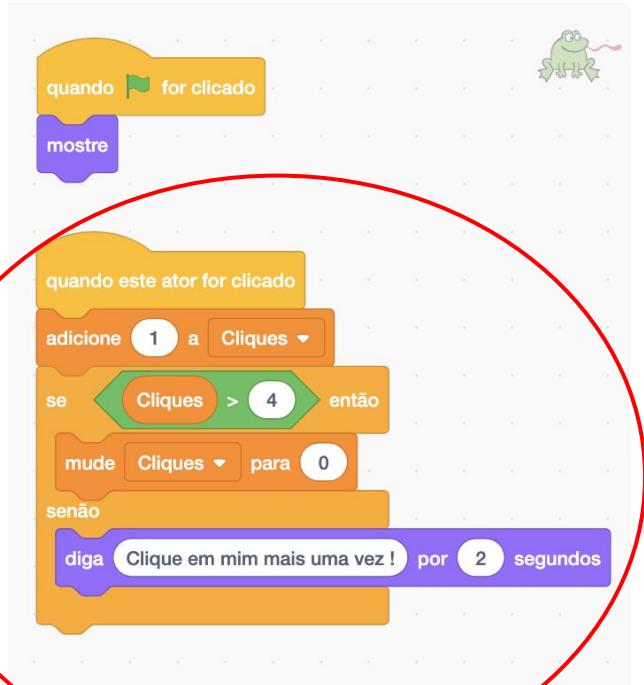
1. Criar uma nova variável para o SapoFeliz chamada **Cliques**.
2. Somar uma unidade a cliques quando o sapo feliz for clicado.
3. Se o valor de cliques for maior do que **quatro**, ou seja **Cliques > 4**. Se o valor de Cliques para zero. Se não, faça o SapoFeliz pedir mais Cliques.



Exemplo 4 - Resolução

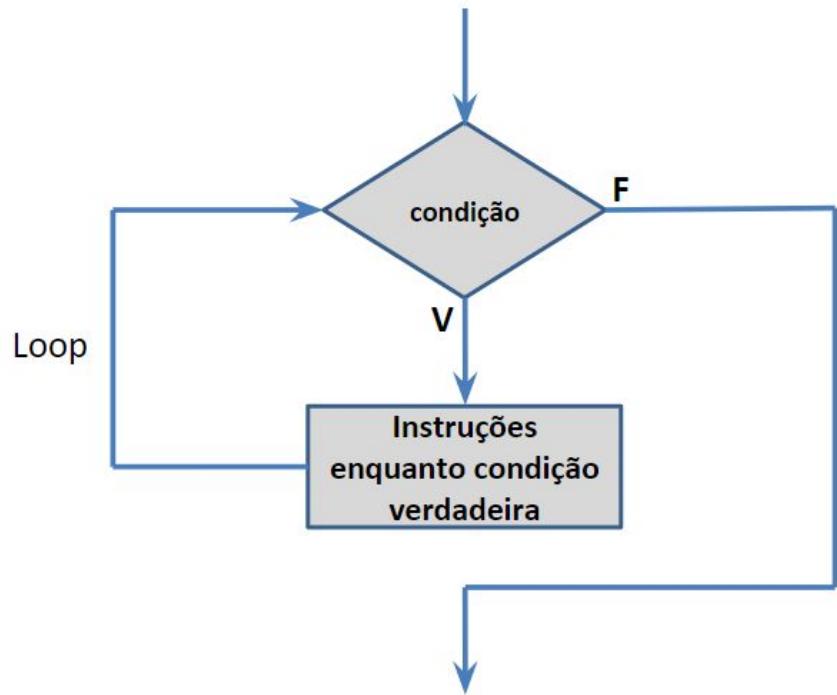


Exemplo 4 - Resolução continuação



- Eventos : Usados para captar o clique no ator
- Variável : Armazena a quantidade de cliques feita no ator SapoFeliz.
- Condição: Verifica se Cliques armazena um valor maior do que quatro

Estruturas de Repetição



É feita a mesma pergunta repetidamente até que uma determinada tarefa tenha sido elaborada.

Exemplo 5 - Repetição

Objetivos:

1. Mudar a fantasia do GatoFalante repetidamente por **4** vezes.



Exemplo 5 - Resolução



- Repetição : Usados mudar a fantasia repetidamente
- Aparência : Mudar a fantasia do ator GatoFalante

Algoritmo

- Para automatizar/programar as histórias, foi preciso criar um **algoritmo**.
- O algoritmo nada mais é uma do que estrutura que organiza o raciocínio e resolve problemas.
- Para contarmos uma história, precisamos ter um raciocínio organizado e entender o início, meio e fim da história.

Projeto Prático

Projeto Prático da Oficina

1. Pensem sobre sua história.
2. Escreva o texto sobre a sua história.
3. Defina os atores, cenários e ações a serem programadas.
4. Defina os diálogos da história.
5. Programa sua história no Scratch.

Envie sua história para nós

1. Salve sua história com o seu nome.
2. Compartilhe para o e-mail: **poly.ana.ufrj@gmail.com**
3. Coloque no assunto: Oficina CP2 Tijuca 2023 - StoryGirl.
4. Coloque no corpo do texto o seu nome, série, idade e e-mails.
5. Responda ao [formulário de avaliação](#)

História modelo - número 01

Em uma floresta, Scott estava cantarolando, quando se deparou com uma gnomo ao lado de uma porta. Ao chegar mais perto, eles começaram a conversar, até que em um momento o gnomo disse que a floresta acabava ali e Scott deveria escolher entre duas opções...

História modelo - número 02

Duas amigas que não se viam a muito tempo, decidiram se encontrar em um shopping para comer algo e colocar o papo em dia. Uma delas era gaga, e por isso falava sempre a primeira palavra de cada frase três vezes. Quando se encontraram, uma delas perguntou: "Você quer comer no Burguer King ou na Parmê?". Sem pensar duas vezes, a outra amiga, respondeu....

Formulário de avaliação





Oficina StoryGirl

Obrigada!

<http://www.storygirl.nce.ufrj.br/>
@hellostorygirl

