

PROFESSOR DANILO

ROBÓTICA – 7º ANO – 07/02/2024

NOME DO SEU GRUPO: _____

SEU NOME: _____

AULA 01**INTRODUÇÃO**

Saber o que vamos fazer ao longo do ano, ter uma ideia sobre eletrônica, aprender um pouco sobre programação em linguagem de blocos.

No ano passado, aprendemos um pouco sobre o kit Lego EV3.



No ano que vem, nos aprofundaremos na plataforma Arduino



Mas, no meio do caminho, teremos que trabalhar um pouco mais sobre dois conceitos muito importantes:

- Linguagem de programação
- Circuitos elétricos

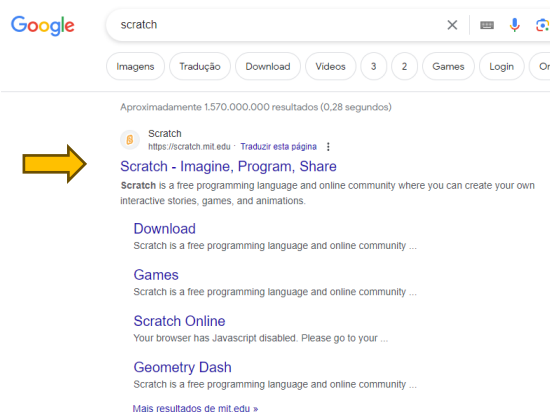
Ao longo deste ano, vamos ver um pouco mais sobre programação, usando o famoso Scratch.

Se for a sua primeira vez nesse assunto, siga as instruções nos quadros que se seguem.

SCRATCH

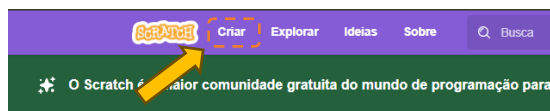
Em casa, siga as instruções a seguir.

PASSO 1: Usando um computador*, procure no google pela palavra “Scratch”

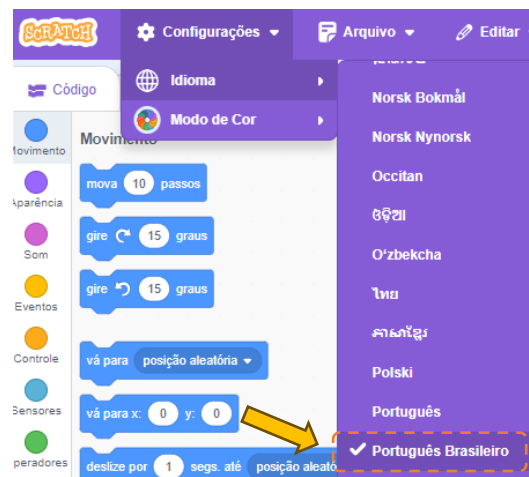


*recomenda-se que você use um computador ou um tablet/smartphone de maior resolução. Portanto, se você tentar usar em seu celular e não tiver êxito, tente usar um computador. Caso não tenha um em sua casa, agende para uso aqui mesmo, na escola.

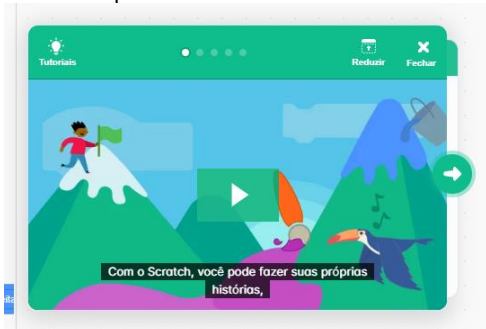
PASSO 2: Clique em “Criar”, para criar um programa.



PASSO 3: Se necessário, mude o idioma para “Português Brasileiro”



PASSO 4: Dê play nos vídeos que aparecerão, pois eles te darão uma ideia sobre o que você pode fazer com o Scratch.



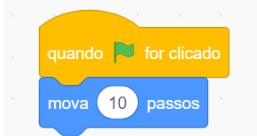
PASSO 5: No menu lateral, clique em “Eventos” e depois clique e arraste “Quando for clicado” para o centro da tela



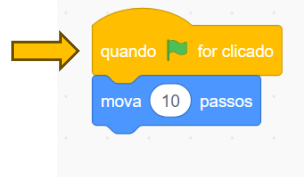
PASSO 6: Clique em “Movimento”, clique e arraste “mova 10 passos” para o centro da tela



Obtendo o programa a seguir:



PASSO 7: Clique em “Quando for clicado” que você adicionou no centro da tela e observe o que ocorre com o gatinho



Gatinho se move...

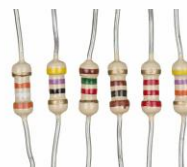


CIRCUITOS ELÉTRICOS

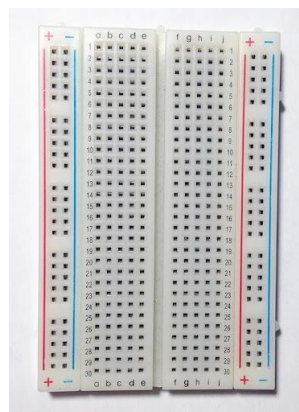
Para darmos um passo além, teremos que aprender um pouco sobre ferramentas e componentes eletrônicos. Vejamos alguns nomes a seguir para te ajudar durante a aula.



Multímetros são usados para medir a resistência elétrica (medida em ohm) e a tensão elétrica (medida em volts)



Resistores são usados em circuitos elétricos para reduzir a tensão elétrica



Matriz de contato são usadas para conectar componentes eletrônicos

Nome: _____

Nota: **ATIVIDADE 1 DE 4**

Entregue esta atividade até na próxima aula (dia 28/02/2024).
Você pode entregar esta atividade desta data.

Esta atividade será baseada em observações feitas em sala de aula.

Para nos habituar, o professor irá pedir apenas duas medidas usando o multímetro. Note que esta tarefa valerá nota.

MEDIDA 1: MEDINDO TENSÃO ELÉTRICA

Pegue o multímetro de seu grupo e conecte os cabos conforme as figuras Figura 1 e Figura 2.



Figura 1: Borneiros onde se deve conectar os cabos de teste



Figura 2: Como ficarão as conexões dos fios

Gire o multímetro até a posição adequada para medir tensão elétrica (posição 20 V) e conecte cada ponta do fio em um terminal da bateria 9V e, posteriormente, os terminais da pilha que o professor lhe forneceu, como indicado na Figura 3 e Figura 4.



Figura 3: Mude o botão giratório para 20V e meça a tensão de uma bateria 9 V



Figura 4: Mude o botão giratório para 20V e meça a tensão da pilha de 1,5V

Anote no quadro abaixo a tensão que você e seu grupo obtiveram para a bateria e para a pilha

Tensão obtida para a bateria de 9V: _____ volts

Tensão obtida para a bateria de 1,5V: _____ volts

MEDIDA 2: MEDINDO RESISTÊNCIA ELÉTRICA

Mantenha o multímetro conforme as figuras Figura 1 e Figura 2. Agora, gire o botão do multímetro para a função de ohmímetro, isto é, para a posição que permite medir a resistência elétrica, conforme a Figura 5.



Figura 5: Multímetro com função para medir resistência. Se indicar o número "1" à esquerda, como na figura acima, quer dizer que a resistência é maior que o valor selecionado.

Suponha que você selecione o ohmímetro no valor 2000, conforme a Figura 5 acima. Quando você não conectar nada no multímetro, a indicação será "1" à esquerda, pois o ar (material entre os dois fios) tem resistência muito maior que 2000 ohm. Se agora você conectar os fios a um resistor, como na Figura 6, então o ohmímetro irá indicar o valor da resistência. Se continuar indicando o número "1" é porque a resistência elétrica que você está medindo é maior que 2000 ohm ou há algum problema de conexão, podendo ser um fio mal conectado ou a resistência queimada.



Figura 6: Como ficará as conexões dos fios

Anote no quadro abaixo a resistência que você e seu grupo obtiveram para os resistores que o professor forneceu

Resistência obtida para o primeiro resistor: _____ ohm

Resistência obtida para o segundo resistor: _____ ohm

PARA QUEM FALTOU

Leia o conteúdo a seguir, mesmo se você esteve presente, pois pode ser que um dia você falte.

Caso você tenha faltado desta aula, não há como você responder às questões acima, portanto você deverá responder às perguntas feitas abaixo. Fique livre para perguntar aos seus colegas, pais ou parente e até mesmo de procurar na internet.

Não há necessidade de imprimir uma cópia desta página, assim, se não tiver este material impresso, apenas responda em uma folha de caderno ou uma folha de sulfite comum.

Então, aos alunos que faltaram, responda e entregue até a próxima aula, dia 28/02/2024, às seguintes perguntas:

1. O que é tensão elétrica?

2. O que é resistência elétrica?

3. Como usamos resistência elétrica no nosso dia a dia e em quais equipamentos encontramos resistências elétricas?

4. Para que serve uma matriz de contato?

5. Na figura abaixo, o multímetro está na função que mede resistência ou tensão elétrica?



6. Na figura abaixo, o multímetro está na função que mede resistência ou tensão elétrica?

