

AVANÇADO

## LANÇAMENTO DE FOGUETE



### INSTRUÇÃO:

---

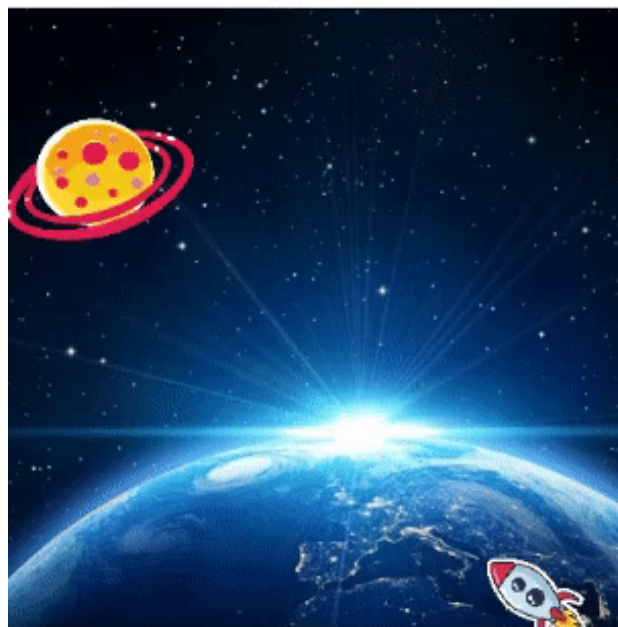
#### Objetivo do projeto:

Na aula 12, aprendemos a instrução IF e os eventos do teclado e os usamos para construir um jogo.

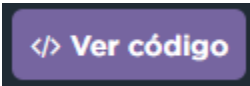
**LANÇAMENTO DE FOGUETE:** Neste projeto, você tem um sprite de foguete que deve ser lançado quando a barra de espaço é pressionada, ele deve se mover em direção ao planeta e parar quando atingir o planeta.

#### História:

Os alunos da escola St. Fairy estão aprendendo sobre diferentes planetas e foguetes. Então, o professor da escola quer que você crie um pequeno jogo interativo no qual o foguete é lançado da Terra, viaja no espaço e pousa em outro planeta. Você consegue criar um jogo assim?

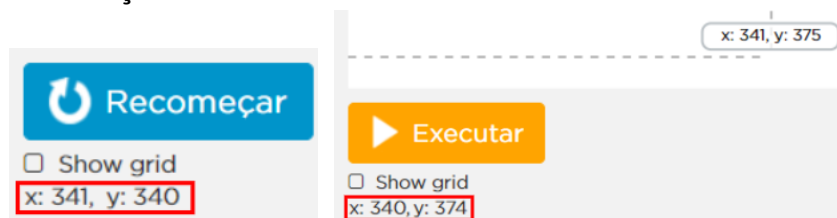


### Primeiros Passos:

1. Faça o login no **code.org**.
2. Predefinimos alguns códigos para você. Clique [aqui](#). Então, clique em . Há uma animação predefinida para plano de fundo, foguete e planeta, e código para criar o plano de fundo e o sprite do planeta.
3. Clique em “**Remix**”.
4. Altere o nome do projeto para **Projeto 12**, clique em **Salvar**, e continue a programar.


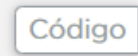

### Tarefas específicas para completar o projeto:

1. Primeiro, você precisa criar um sprite. Defina a posição do sprite no canto inferior direito da tela do jogo. Para obter as posições x e y, mova o mouse sobre a tela de saída e você obterá os valores x e y abaixo do botão **Executar/Recomeçar**.



2. Em seguida, defina a animação (ou seja, o recurso) desse sprite recém-criado



para o . Você pode encontrar uma animação do foguete na seção de recursos (animação)  .

3. Então você precisa definir o tamanho do foguete. Isso pode ser alcançado dimensionando as imagens. O dimensionamento é basicamente aumentar ou

diminuir o tamanho da imagem.

Depois de arrastar e soltar este bloco de escala `sprite.scale`, renomeie o sprite para foguete e defina um valor entre (0 a 1, como 0,1, 0,2, 0,3...). Quanto maior for o número, maior será o tamanho do foguete.

4. Em seguida, defina uma função draw. `function draw() {}` Todo o código será definido dentro desta função.



- Adicione a função **drawSprite** dentro da função **draw()**.  
Verifique se a barra de espaço está pressionada. Se sim, queremos definir a velocidade x e y do foguete, para que ele comece a se mover. Para conseguir isso, siga as instruções abaixo:
  - Adicione um bloco **if** dentro da função draw():
    - Então arraste e solte o bloco `keyDown (code)` dentro da condição **if** e defina o código para a barra de espaço. Porque queremos realizar alguma ação quando a barra de espaço for pressionada.
    - Então, dentro do bloco **if**, se a condição for verdadeira, queremos mover o foguete de tal forma que ele comece a se mover em direção ao planeta. E, como o planeta está no canto superior esquerdo, temos que reduzir a velocidade x e y do foguete. Então, dentro da condição **if**, escreva o seguinte código:
      - Definir a velocidade do foguete na direção X para -10.
      - Definir a velocidade do foguete na direção Y para -10.

Observação: você pode escolher qualquer número negativo. A razão para usar números negativos (reduzir a velocidade) é que, como você pode ver na imagem a seguir, a parte inferior direita da tela de saída tem um valor maior de x e y, e para fazer o foguete se mover diagonalmente, temos que subtrair um valor da Velocidade de X e da Velocidade de Y. Para que ele se mova em direção ao planeta que está no canto superior esquerdo da tela.



- Verifique se a velocidade y do foguete é inferior a 260. Se sim, queremos reduzir a velocidade do foguete. Quando o foguete está fora da força gravitacional da Terra, a velocidade do foguete é reduzida.

Para conseguir isso, siga as instruções abaixo:

→ Adicione um bloco **if**, dentro da função **draw()**:

→ Arraste e solte esse bloco dentro da condição **if**. Este bloco será usado para comparação. E usaremos isso para comparar se a posição y do sprite é menor que 260.

→ Arraste e solte o bloco no lado esquerdo do bloco .

O bloco dará a posição y do foguete.

→ Então, no lado direito do bloco , escreva a posição de y na qual você deseja reduzir a velocidade do foguete, por exemplo: 260. Então, dentro do bloco da condição **if**, escreva o seguinte código:

- Definir a velocidade na direção X para -1 para o foguete.
- Definir a velocidade na direção Y para -1 para o foguete.


Observação: você pode escolher qualquer número negativo. Mas certifique-se de que o número negativo é muito menor do que aquele que você definiu dentro do bloco **if** anterior.

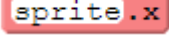


Verifique se a velocidade x do foguete é inferior a 40. Se sim, queremos impedir que o foguete se mova, pois queremos mostrar que o foguete pousou no planeta.

Para conseguir isso, siga as instruções abaixo:

→ Obtenha um bloco **if**.

→ Obtenha o bloco de comparação  e coloque dentro da condição **if**.

→ Pegue este bloco . Este bloco fornecerá a posição x do foguete e o coloque no lado esquerdo do bloco de comparação.

E no lado direito do bloco de comparação, coloque 40.

Escreva o seguinte código dentro do bloco **if**:

→ Dentro da condição **if**, defina a velocidade na direção X e Y do foguete para 0. Porque queremos que o foguete pare quando chegar ao planeta.

### Enviando o projeto:

1. SALVAR todas as alterações feitas no projeto.
2. Clique no botão "COMPARTILHAR" para gerar um link compartilhável.
3. Copie este link e envie-o no painel.

**Dicas:**

1. Código para verificar se a tecla de espaço foi pressionada:

```
if ( keyDown(▼ "space") ) {
```

```
if ( ) {  
      
}  
+
```

este bloco é da seção **Control**.

```
keyDown (code)
```

este bloco é da seção **World**.

E como queremos verificar a barra de espaço, substituímos o texto do código para o espaço (space).

2. Código para verificar se a velocidade de Y para o foguete é inferior a 260:

```
if ( foguete.y < 260 ) {
```

```
if ( ) {  
      
}  
+
```


este código é da seção **Control**.

```
sprite.y
```

- Este código dará a posição y do sprite.

```
sprite.y
```

este código é da seção **Sprites**.

Vamos colocar este bloco no lado esquerdo do bloco , como este bloco é usado para comparação, e escrever 260 do lado direito do bloco.

```
<
```

este código é da seção **Math**.

```
foguete.y < 260
```

3. Código para verificar se a velocidade de X para o foguete é inferior a 40.

```
if ( foguete.x < 40 ) {
```

```
if ( ) {  
}  
+
```

este código é da seção

Control


sprite.x

- Este código dará a posição x do sprite.

sprite.x

este código é da seção

Sprites

Vamos colocar este bloco de código no lado esquerdo do bloco , como este bloco é usado para comparação, e escrever 40 do lado direito do bloco.



este código é da seção

Math

```
foguete.x < 40
```

**LEMBRE-SE ... Faça o seu melhor, isso é mais importante do que estar correto.**

Depois de enviar seu projeto, sua professora enviará um feedback sobre seu trabalho.

— xxx — xxx — xxx — xxx — xxx —