Números emparelhados

2018 SAM Labs

Aquecimento

Como encontramos os fatores de um número?

- **Partilha**
- **Tabelas de Tempos**
- **Dividir**
- **Contagem**

Mini-lição

O que nos pode ajudar a encontrar os factores

O 2 é um factor de 8? O 3 é um factor de 9? Como é que sabes?

Mini-lição

Tens oito itens. Pode dividir os itens uniformemente nas caixas?

Mini-lição

Tem nove itens. Consegue dividir os itens uniformemente nas caixas?

Palavras-chave

Combine ou defina palavras-chave na ficha de trabalho

- **Fator**
- **Múltiplos**
- **Par de fatores**
- **Produto**
- **Ordenar**

Vamos Discutir

1. *Como podemos encontrar os fatores de um número?*

   A. Adicione um número a outro para obter um fator.

   B. Tira um número de outro para obter um fator.

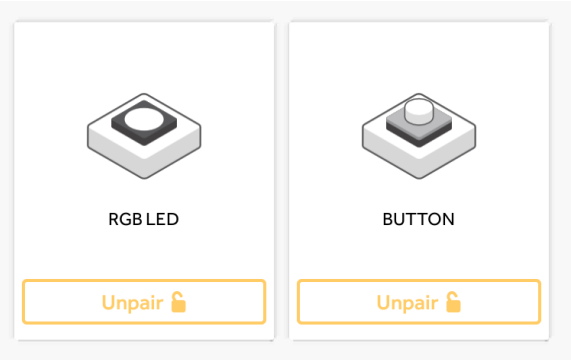
   C. Dividir um número por outro para obter um fator.

2. Na ficha de trabalho ou com um colega, registe ou discuta um exemplo de um fator e par fator.

Exemplo trabalhado

Passo 1.
Ligar e emparelhar:

- Botão/ Botão virtual
- LED RGB



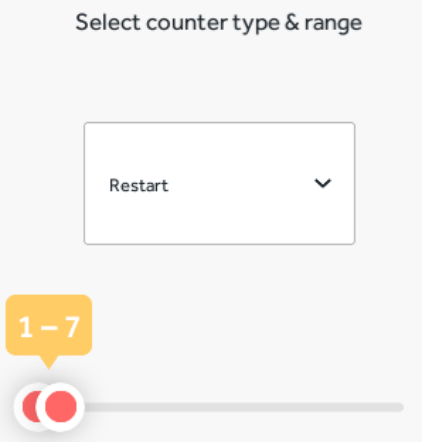
Arrasta-os para a área de trabalho.

Passo 2.
Conecte o botão e o LED RGB.

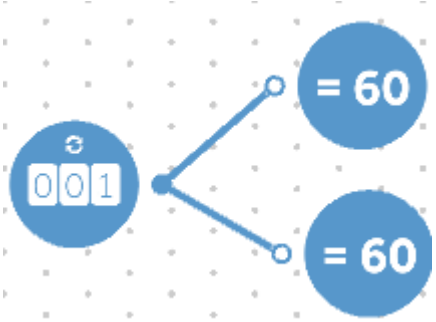
Passo 3.
Arraste um contador para a área de trabalho.
Conecte-o entre o Botão e o LED RGB.

Exemplo trabalhado

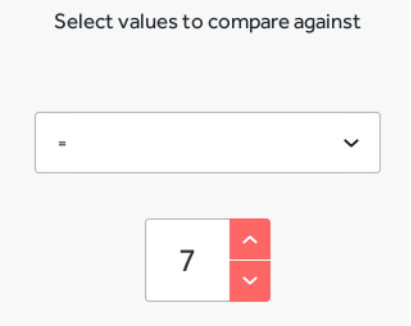
Passo 4.
Clique nas configurações do seu contador para ir de 1 a um número à sua escolha.



Passo 5.
Adicione dois blocos de comparação à área de trabalho. Conecte-os entre o Contador e o LED RGB.

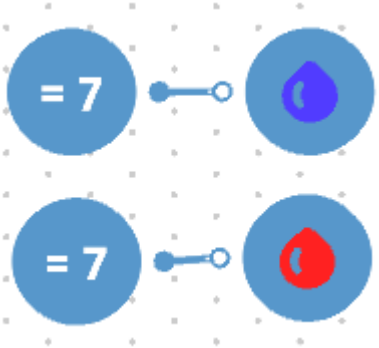


Passo 6.
Clique no ícone de configurações no Compare e faça um '=' um número de sua escolha e um '<' e um número de sua escolha.

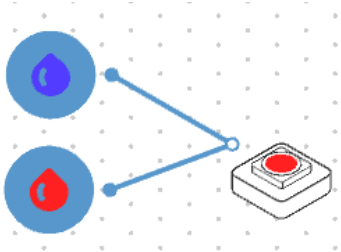


Exemplo trabalhado

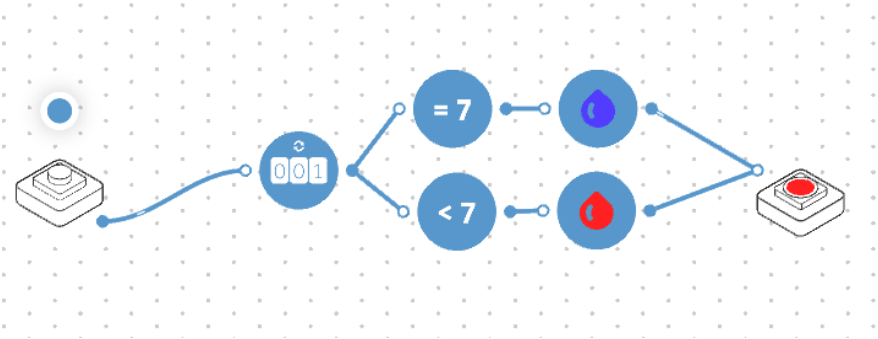
Passo 7.
Arraste dois blocos de cor para a área de trabalho, um para cada um dos blocos de comparação. Escolha uma cor diferente para cada um.



Passo 8.
Conecte ambos os blocos de Cor ao bloco de LED RGB.

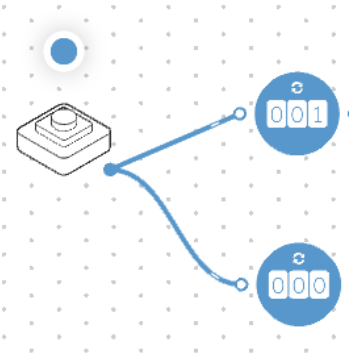


Passo 9.
Aqui está um exemplo do sistema.

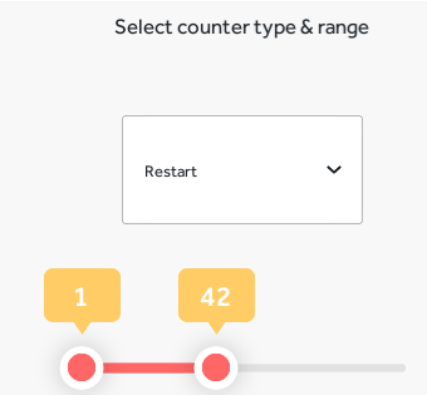


Desafio 1

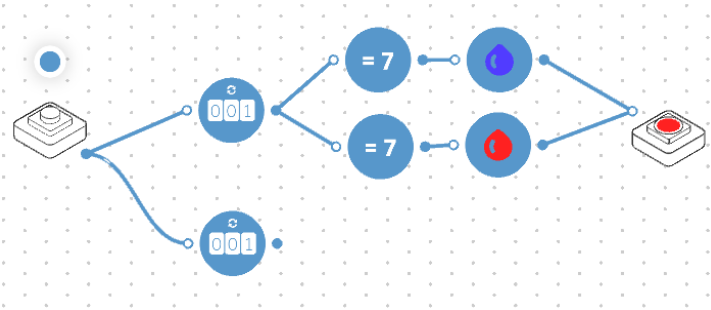
Passo 1.
Adicione um segundo bloco do contador e conecte-o ao botão. Selecione um número para fator.



Passo 2.
Digite um intervalo de 1 - 'o número que quer fatorar' para o segundo contador.

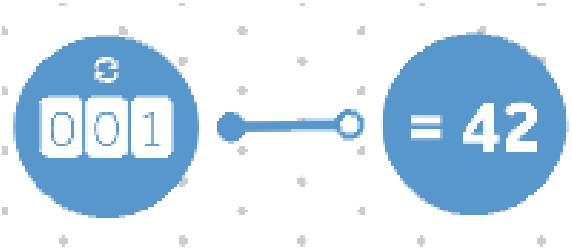


Passo 3.
Teste para ver se o LED RGB muda de cor quando o contador atinge o número que você está tentando fatorar.



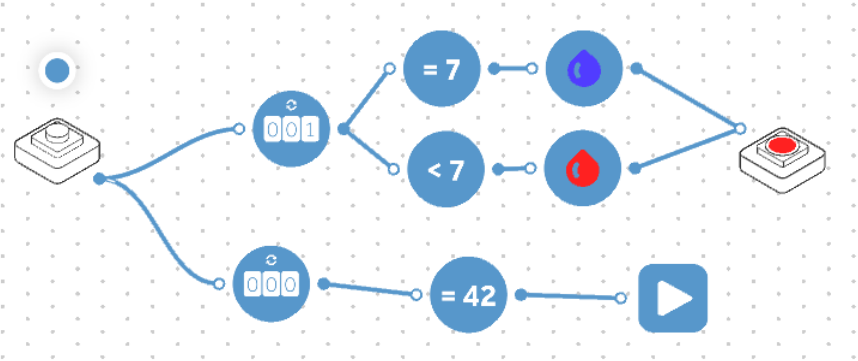
Desafio 1

Passo 4.
Adicione um bloco de comparação e conecte-o ao contador. Defina o número para ser o que você quer fatorar, eu escolhi '42' no passo 3.



Passo 5.
Adicione um bloco Sound Player ao bloco Comparar para alertar o aluno quando ele atingir seu número.

Passo 6.
Um exemplo do sistema



Verificações para Compreensão

1. *O que significa se a cor não mudar?*

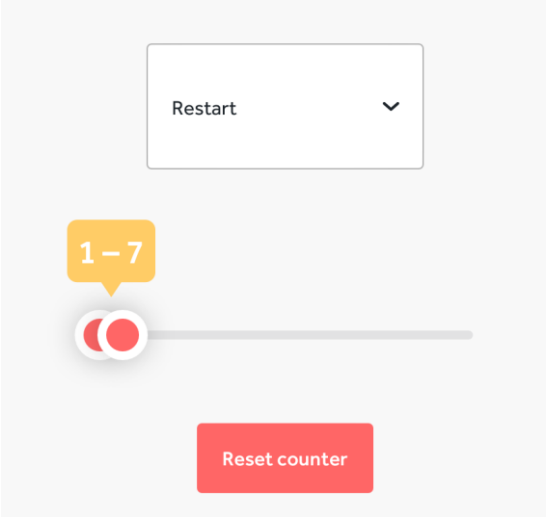
A. *A luz está quebrada.*
B. *As cores são as mesmas para ambas as luzes.*
C. *O seu intervalo de numeração pode estar errado.*

2. *Por que uma cor aparece mais frequentemente do que a outra ao verificar os fatores 3, 5 e 7?*

A. *Estes números são todos estranhos.*
B. *Mais números não são fatores de 3, 5 e 7 do que são.*
C. *São todos menos de 10.*

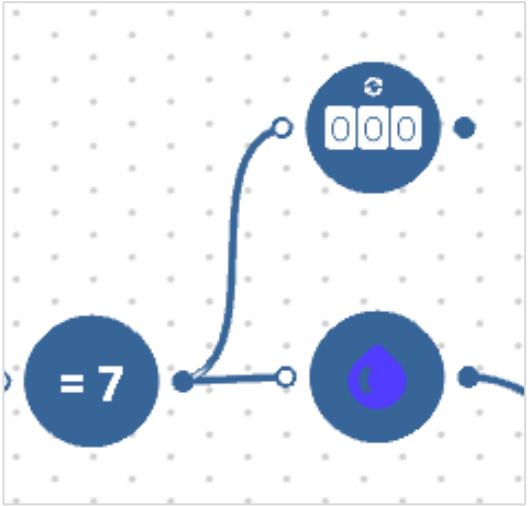
Desafio 1 - Depurar!

Passo 1.
Abrir as definições para os blocos do contador. Certifica-te de que os reinicializas.

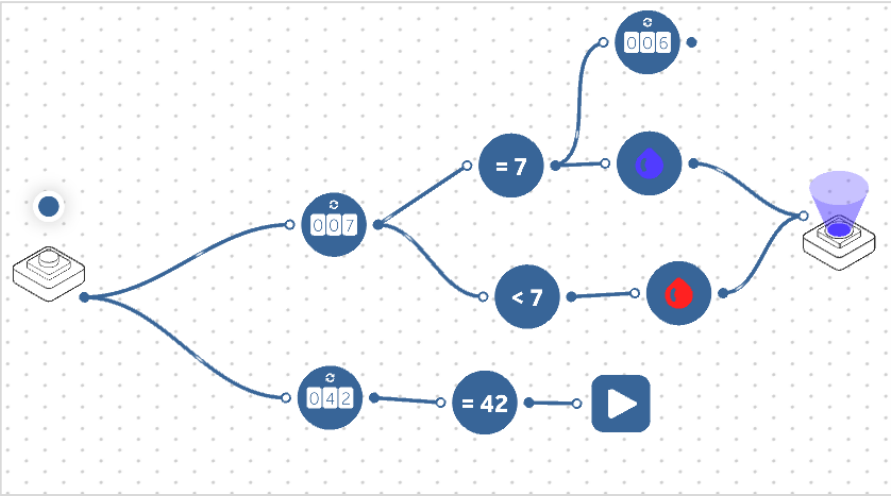


Desafio 2

Passo 1.
Arraste um novo bloco do contador para a área de trabalho. Conecte-o ao bloco superior de comparação.



Passo 2.
Teste seu sistema para verificar o fator
Os pares são precisos!



Verificações para Compreensão

1. ***Quais são as principais entradas e saídas do sistema?***

   A. *Botão, Contador e LED RGB*
   B. *Botão, som e LED RGB*
   C. *Contador, som e LED RGB*

2. ***O que faz o contador no sistema?***

   A. *Muda as cores e reproduz o som*
   B. *Encontra os fatores e toca um som*
   C. *Altera as cores e encontra os fatores*

Bilhete de saída

✓ **Hoje aprendi...**