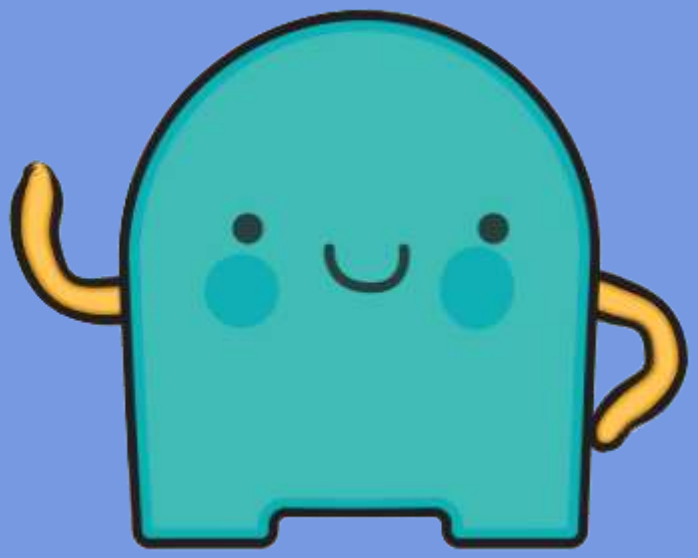


Nível 2 Lição 7

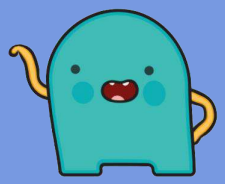
Fatores Primos

Aquecimento

De quantas formas consegues classificar os seguintes números:

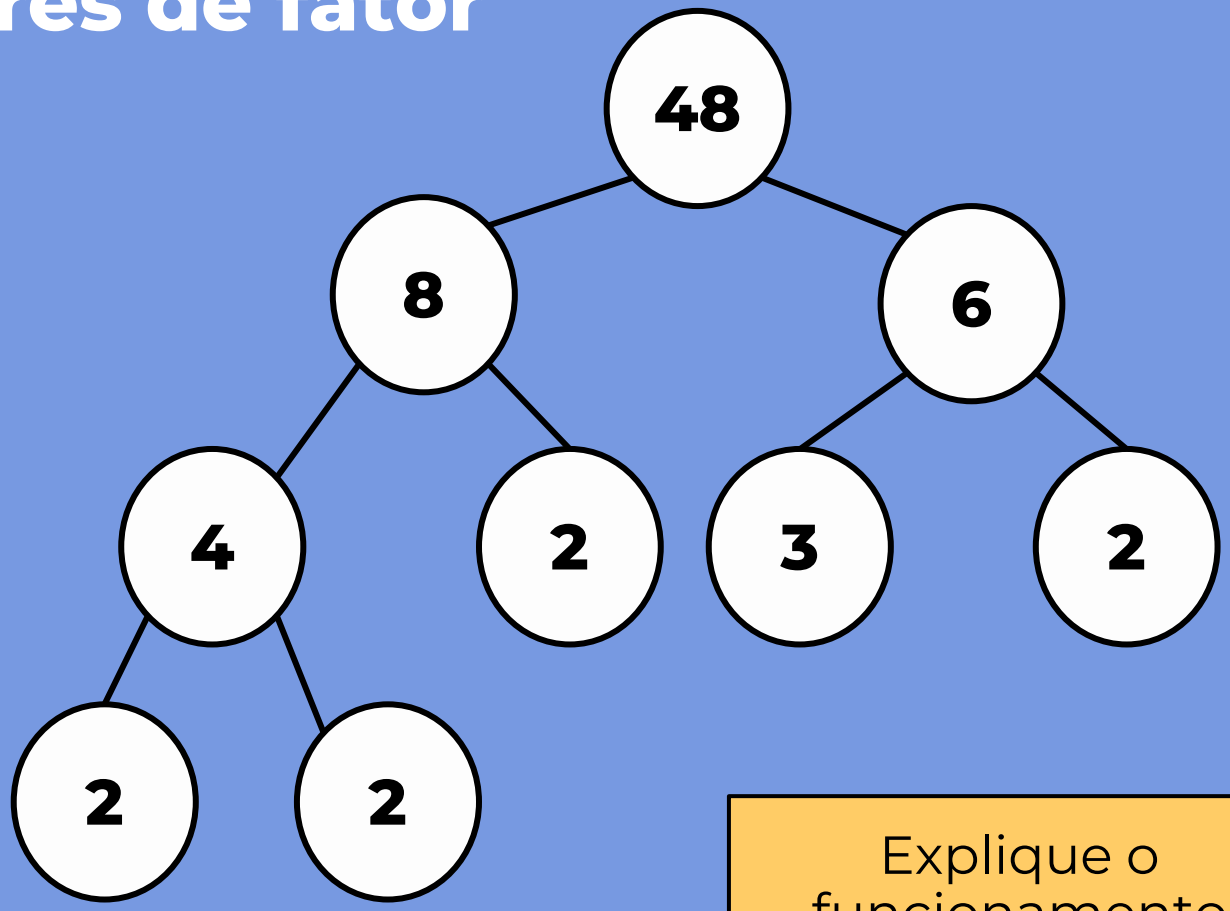
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Qual será a melhor forma de classificar os números?

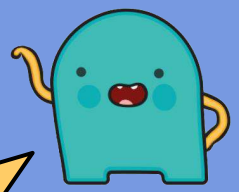


Mini-lição

Árvores de fator



Explique o funcionamento deste diagrama ?



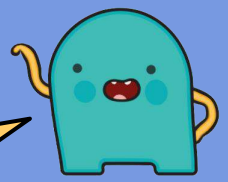
Mini-lição

Jogo de Fatores

Este é um jogo para dois jogadores.
Vai precisar: Uma folha quadriculada, um dado e um lápis.

1. Atire o dado duas vezes.
2. Escreva os números em paralelo para formar um número de dois dígitos.
3. Os jogadores jogam por turnos para riscar todos os fatores possíveis na folha quadriculada.

O vencedor é a pessoa que conseguir jogar por mais tempo!



Palavras-chave

Complete a atividade das palavras-chave no ficha de trabalho:

- Múltiplos
- Número primo
- Fator primário
- Par de fatores
- Produto
- Árvore fator
- Fator

Vamos discutir

1. **Quantos fatores o número 20 tem?**
   a. 8
   b. 6
   c. 4

Vamos Discutir

1. **Quantos fatores o número 20 tem?**

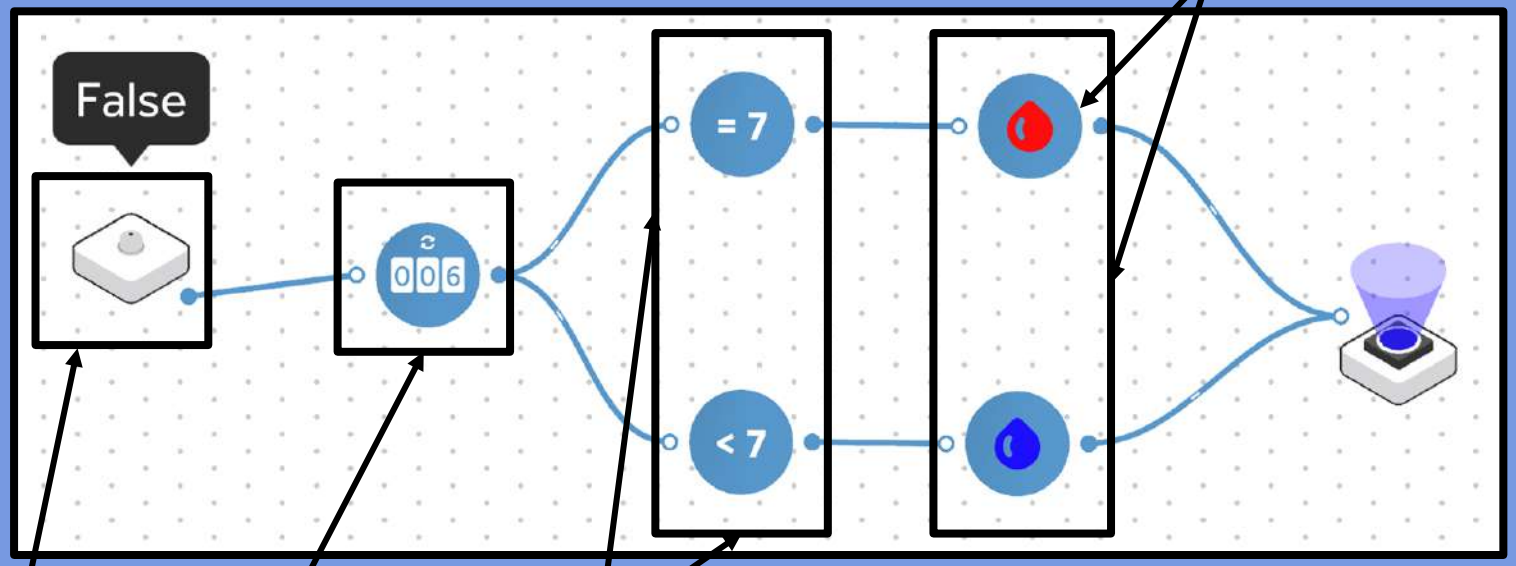
   b. 6

2. **Com um colega, investigue que número entre 0 e 50 tem mais fatores.**

Vamos construir!

Criar uma máquina de pares de fatores

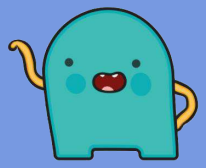
Blocos de cores:
duas cores



Contador:
'Restart' '1–7'

Comparador:
Definir '= 7'
Definir '< 7'

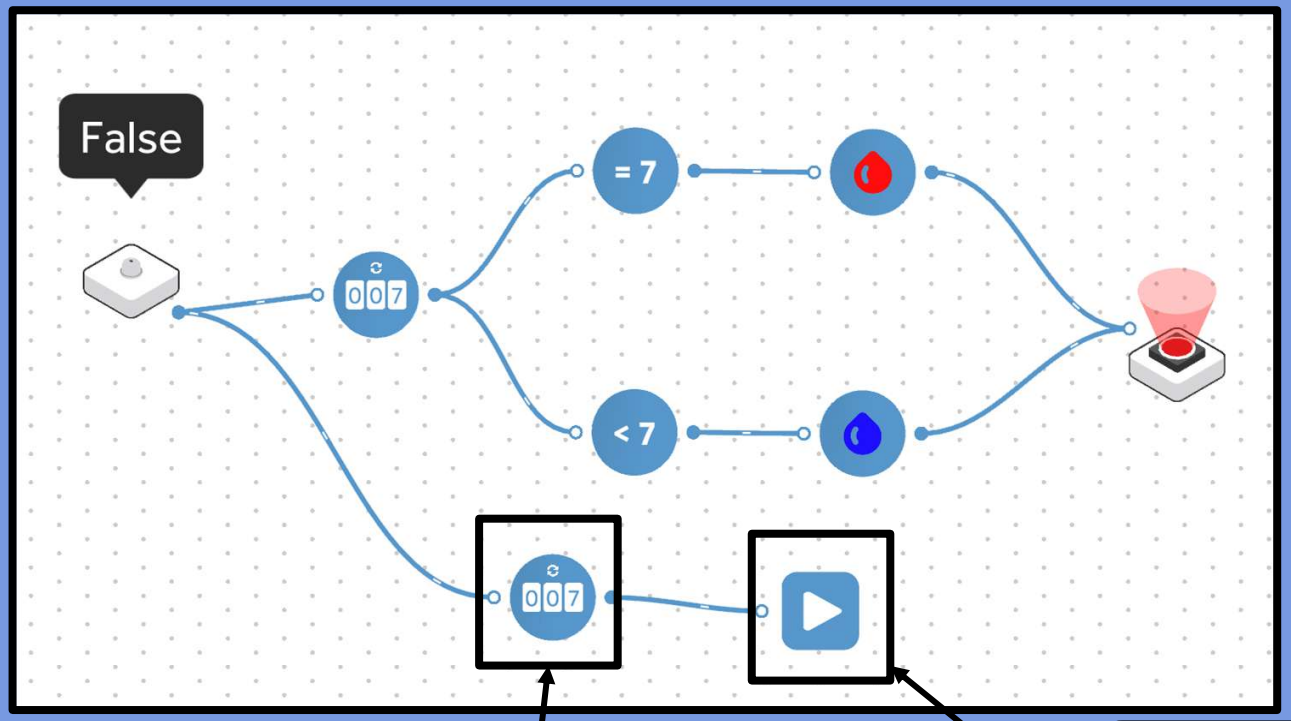
Sensor de luz:
'As a Button'



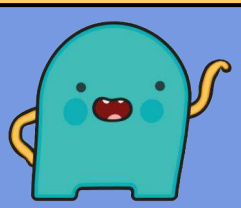
O que acontece ao LED RGB quando o Contador atinge um múltiplo de 7?

Desafio 1

Criar um sistema para indicar um número que seja fator um do outro



O Sound Play funciona?
Se não, por que não?



Contador adicional**:**
'Restart' '1–42'

Sound Player:
Disparou um som de alerta apropriado?

Verificações de Compreensão

1. **Que blocos de comportamento são usados no sistema?**
   a. Contador, Comparador, Cor
   b. Contador, Comparador, Botão
   c. Contador, LED RGB, Cor

2. **Que afirmação sobre os fatores está correta?**
   a. Os fatores são números que se subtraídos resultam noutro número.
   b. Os fatores são números que podem ser divididos por números menores.
   c. Os fatores são números que podem ser multiplicar para fazer outro número.

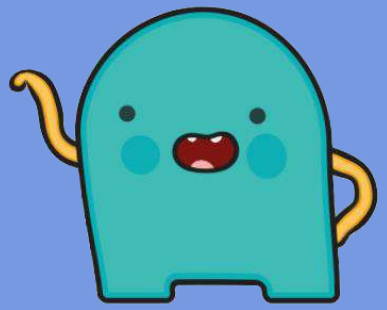
Checks for Understanding

1. **Que blocos de comportamento são utilizados no sistema?**
   a. Contador, Comparador, Cor

2. **Que afirmação sobre os fatores está correta?**
   c. Os fatores são números que podem ser multiplicar para fazer outro número..

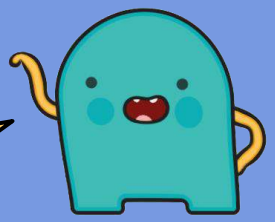
Debug It!

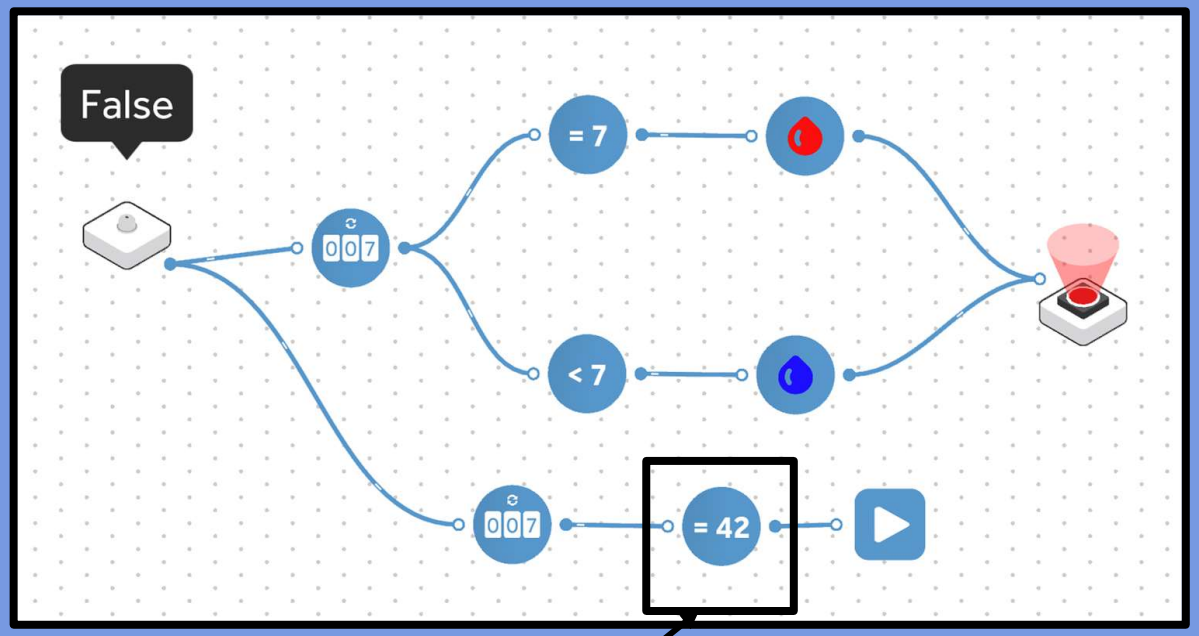
Como podemos alterar o sistema para garantir que o Sound Player funciona?



Debug It!

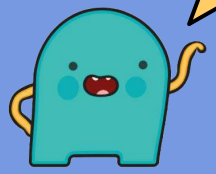
Como podemos alterar o sistema para garantir que o Sound Player funciona?





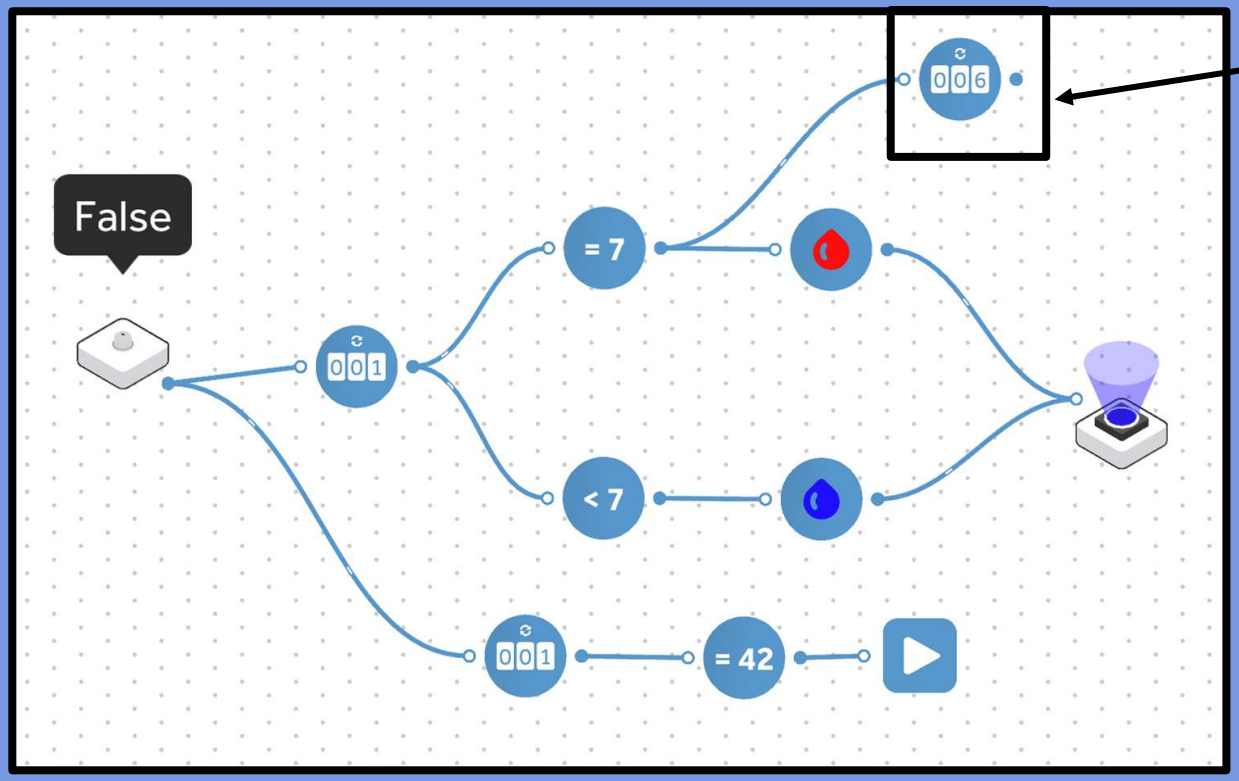
Comparador adicional:
'= 42'

Quando devemos ouvir um som?

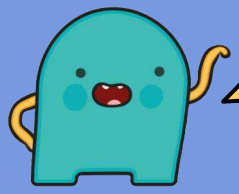


Desafio 2

Criar um sistema para identificar o par de fatores



Adicione outro contador: Conjunto ‘Restart’ ‘0–6’



Quando este novo Contador mostra um valor de 6, o que mostram os outros Contadores e porquê?

Verifica se compreenderam

1. O que significa a cor vermelha?

a. Uma contagem de 7.
b. Indica que o Botão foi pressionado uma vez.
c. O primeiro par de fator apenas.

2. Quais são os pares de fatores de 24?

a. 1 e 24, 2 e 12, 3 e 8, 4 e 6.
b. 1 e 24, 2 e 12, 3 e 8.
c. 1 e 24, 2 e 12.

Verifica se compreenderam

1. O que a cor vermelha significa?

a. Uma contagem de 7.

2. Quais são os pares de fatores de 24?

a. 1 e 24, 2 e 12, 3 e 8, 4 e 6.

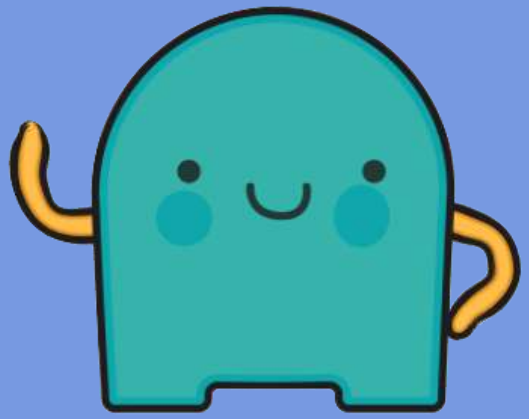
Desafios Chili

Experimente com outros pares de fatores. Pode programar os blocos Comparador e Contador para mostrar pares de fatores de 24 ou 45?

Experimente com som adicional. Pode adicionar alertas de som para indicar sempre que a contagem chegar a um múltiplo de 7?

Experimente com luzes adicionais. Pode adicionar LEDs RGB para iluminar uma cor diferente para cada múltiplo de 7?

Bilhete de Saída

O que aprenderam hoje?

Conseguem desenhar o sistema?