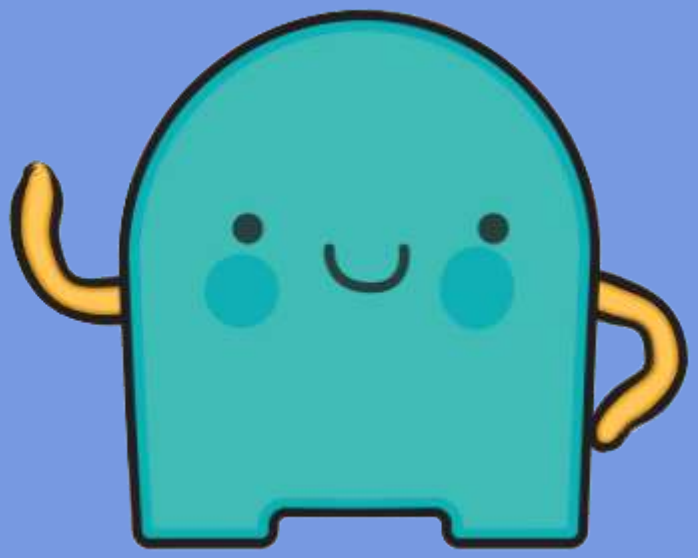
SAM LABS



Nível 2 Lição 6

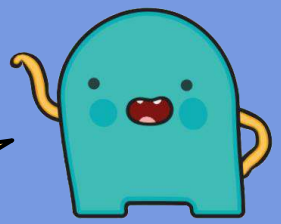
Constrói, Destrói

Aquecimeto

Quem consegue criar a estrutura mais alta?

- Utilize 3 folhas de papel A4
- Deve suportar o peso de um marshmallow

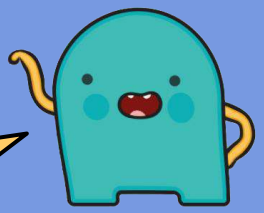
Que forma dá mais suporte à estrutura?

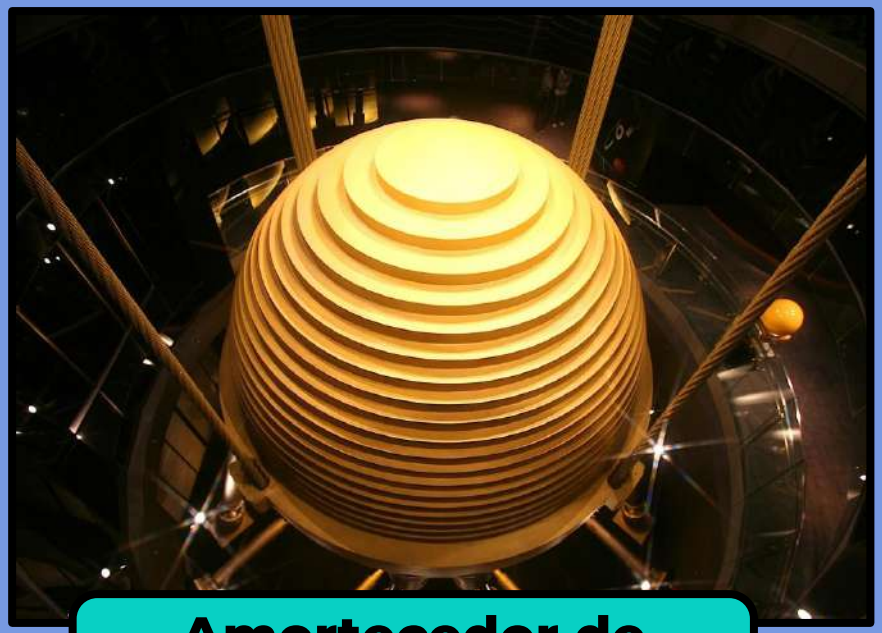


Mini-lição

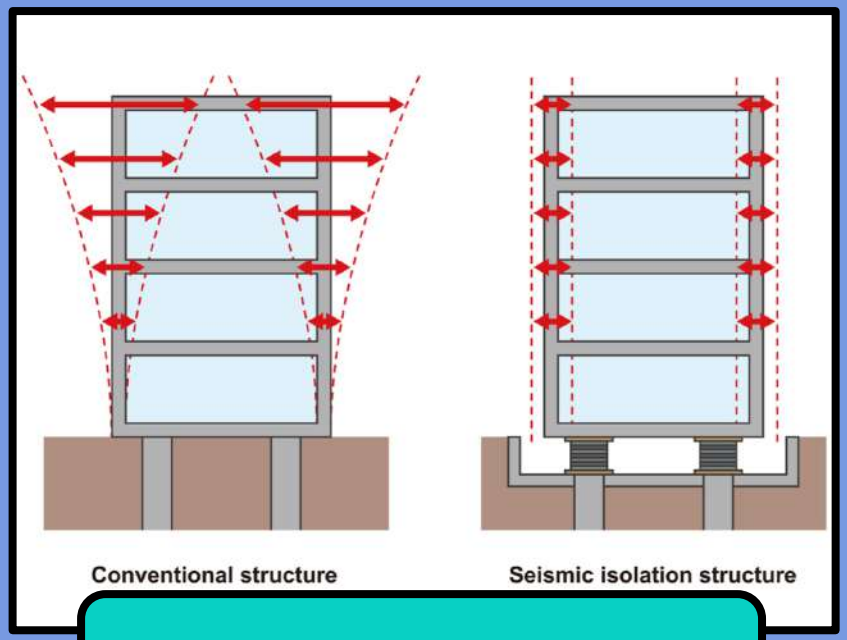
Edifícios à prova de terramotos

Quais são os diferentes métodos utilizados para proteger as estruturas durante os terramotos?





Amortecedor de Massa Sintonizada



Isolamento da base

Palavras-chave

Complete a atividade das palavras--chave da Ficha de Apoio:

Isolamento da base

À prova de terramotos

Betão armado

Isoladores de base

Avaliar

Estrutura

Vamos discutir

1. **Porque é que o isolamento básico é importante ao conceber e construir uma estrutura à prova de terramotos?**

   a. Permite que o solo abaixo se mova com a mínima transmissão de movimento para a estrutura de cima.
   b. Permite que o edifício se mova quando a Terra o faz.
   c. Proporciona ao edifício uma maior estabilidade.

Vamos discutir

1. **Porque é que o isolamento básico é importante ao conceber e construir uma estrutura à prova de terramotos?**

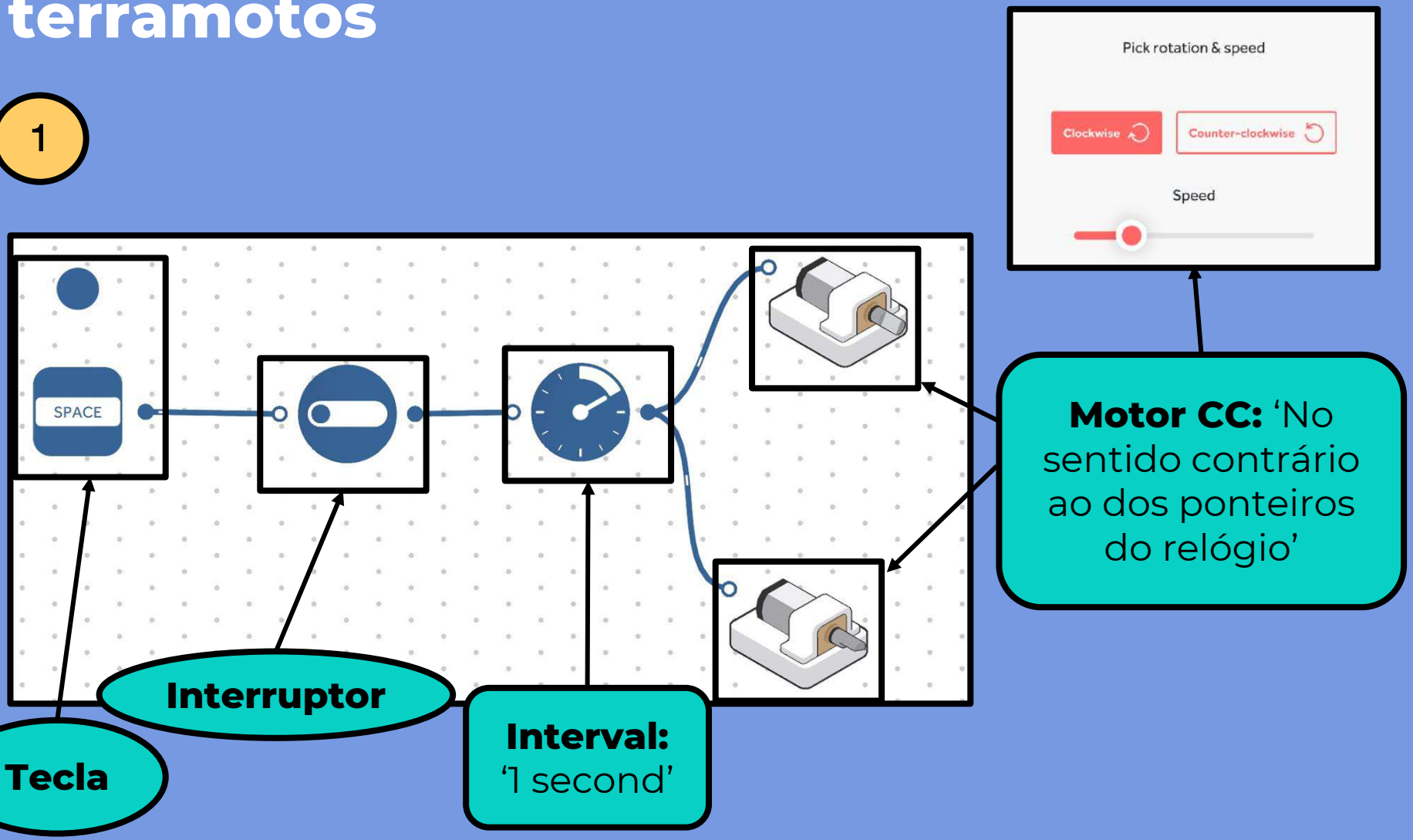
   a. Permite que o solo abaixo se mova com a mínima transmissão de movimento para a estrutura de cima.

2. Discutir quais são as melhores formas a utilizar quando se pretende melhorar a robustez de uma estrutura.

Vamos Construir!

Criar um sistema para simular terramotos

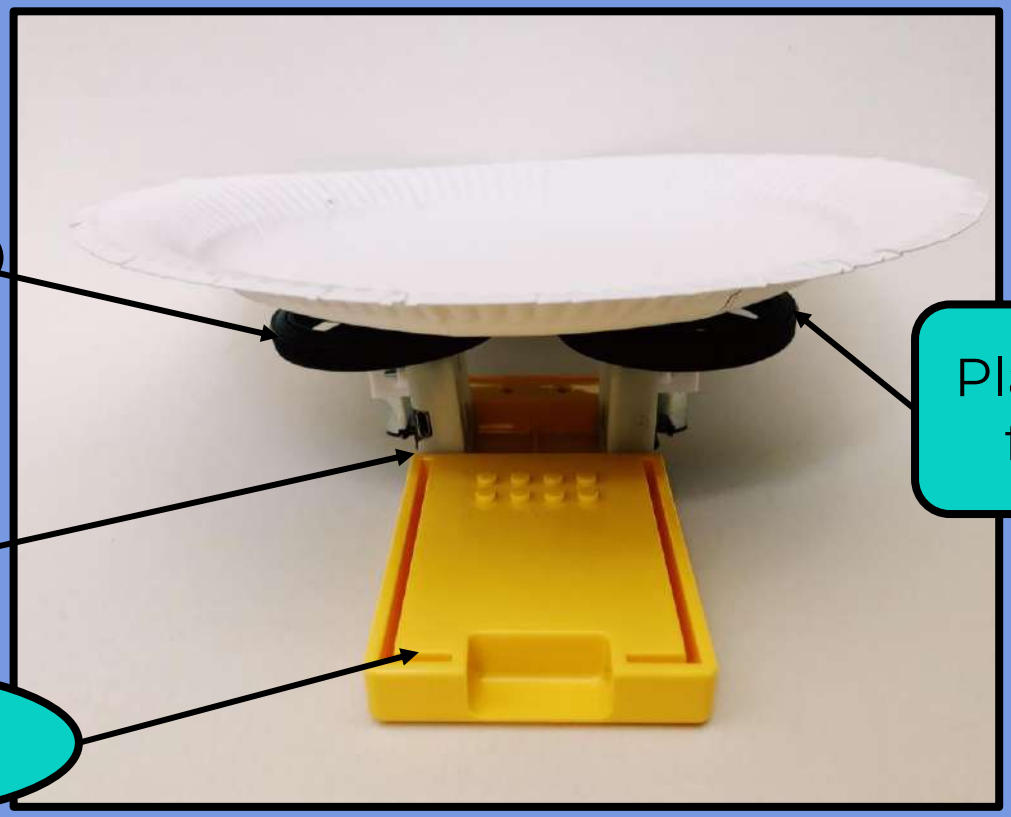
1



Vamos Construir!

Criar um sistema para simular terramotos

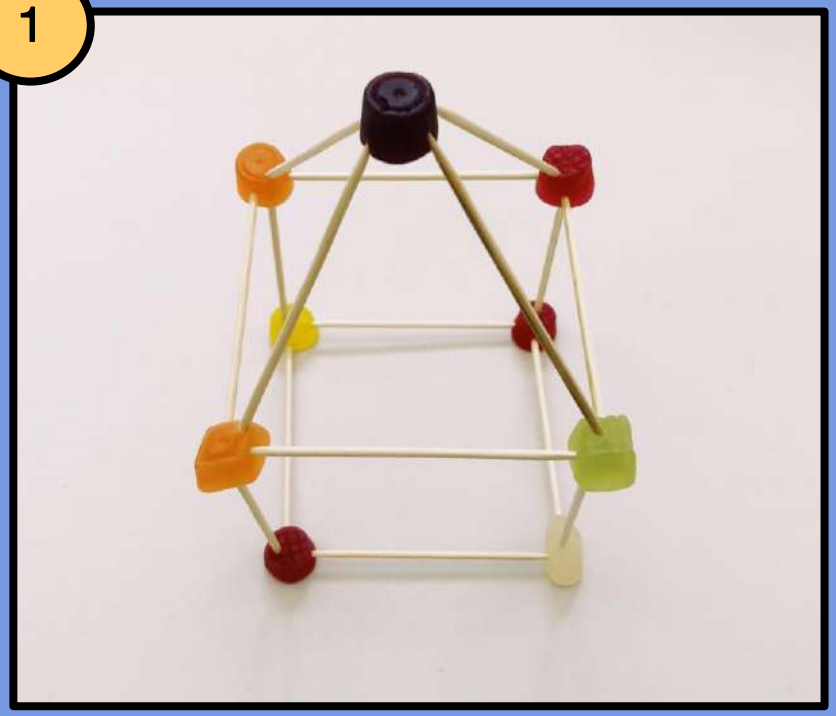
2



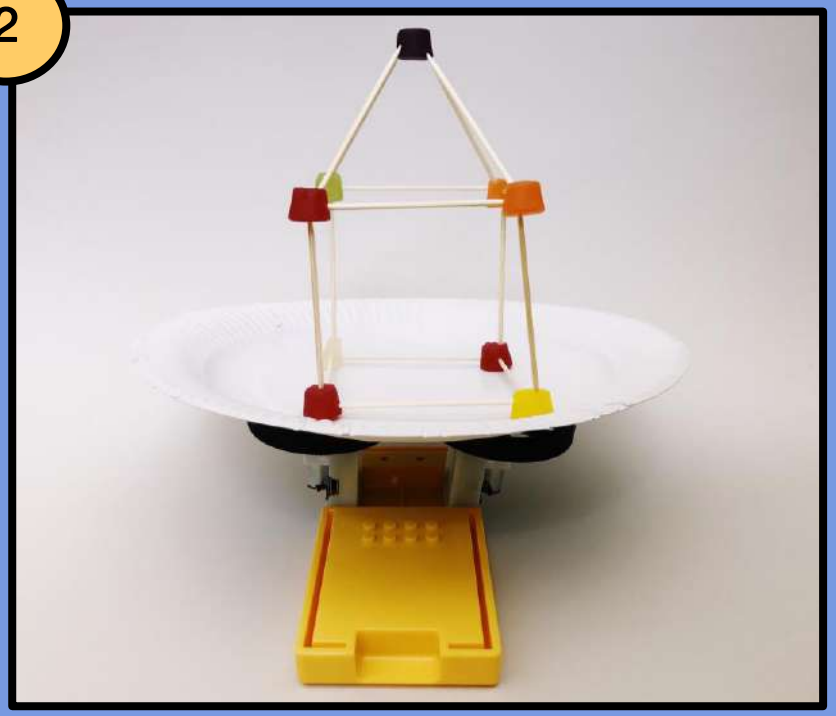
Desafio 1

Criar uma estrutura para testar como é ser à prova de terramotos

1



2



Verifica se compreenderam

1. Porque precisamos de incluir um bloco Intervalo no sistema?

a. Temos de complicar as coisas.
b. Temos de incluir uma quantidade de botões definidos em cada sistema.
c. Permite imitar o pulso do terramoto.

2. É importante que a estrutura não seja muito rígida porque...

a. Seria muito difícil de mover.
b. Tem de ser capaz de se mover com o pulso do terramoto.
c. Precisa de ficar bonito.

Verifica se compreenderam

1. Porque precisamos de incluir um bloco Intervalo no sistema?

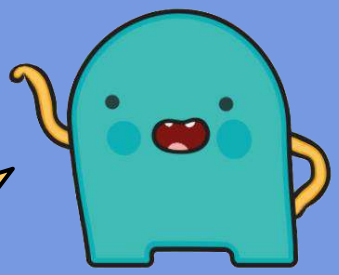
c. Permite imitar o pulso do terramoto.

2. É importante que a estrutura não seja muito rígida porque...

b. Tem de ser capaz de se mover com o pulso do terramoto.

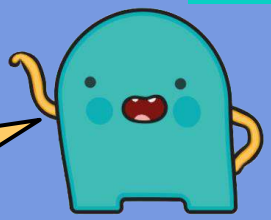
Debug!

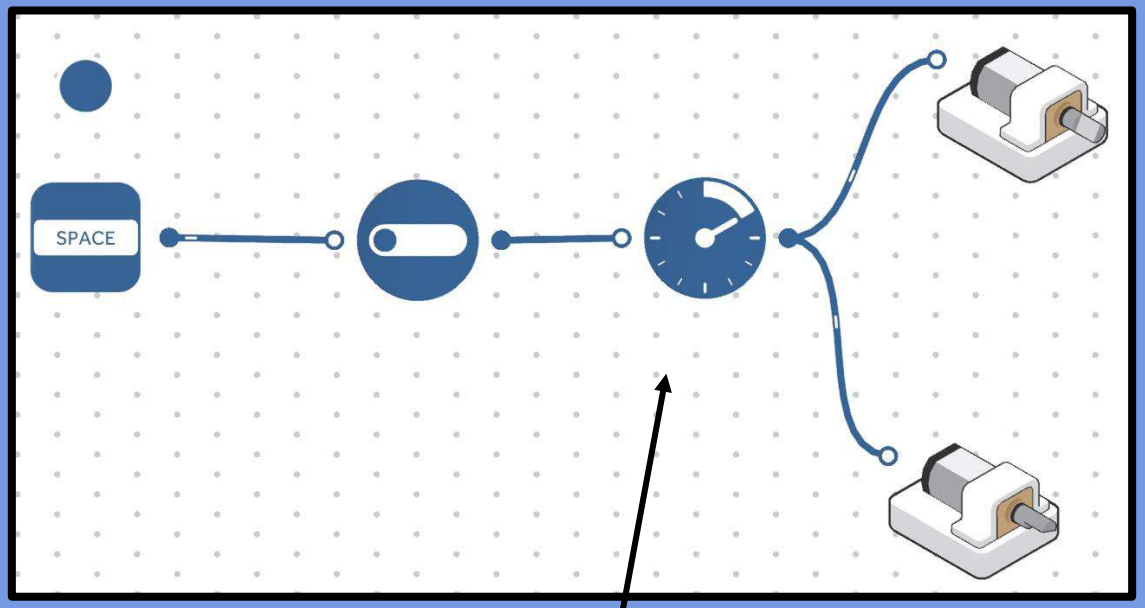
O que acontece quando se altera a velocidade?



Debug!

O que acontece quando se altera a velocidade?



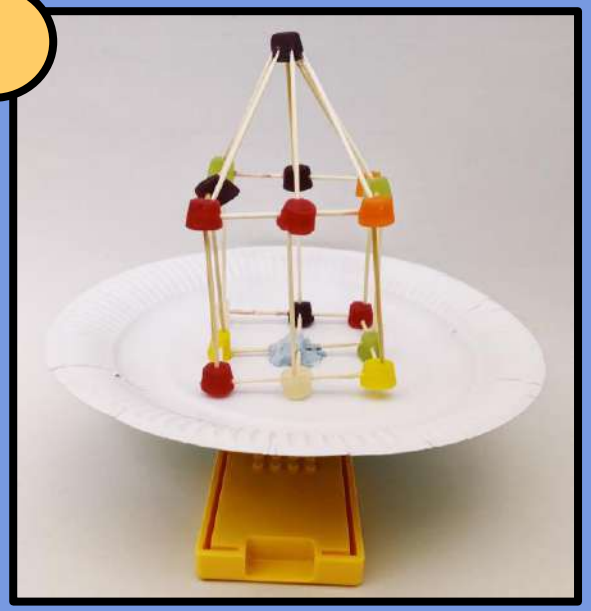


Intervalo:
'500 millisegundos'

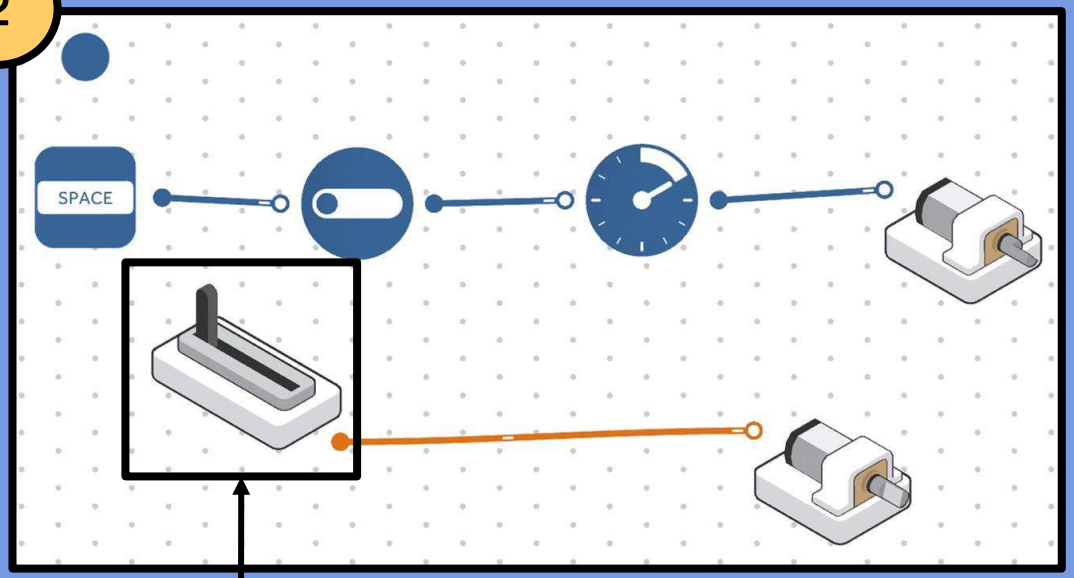
Desafio 2

Recriar a estrutura com os mesmo materiais e testar a capacidade ‘à prova de terramotos’

1



2



Slider

Verifica se Compreenderam

1. **Como é que adicionar um Slider ao sistema permite alterar o comportamento dos motores CC?**

   a. Agindo como uma entrada para um dos motores CC.
   b. Permitindo fazer com que ambos os motores CC girem rapidamente.
   c. Permitindo fazer com que os motores CC girem muito devagar.

2. **Porque é importante desmontar a estrutura?**

   a. Para avaliar a sua eficácia.
   b. É divertido desmontar coisas.
   c. Para imitar o efeito de um terramoto.

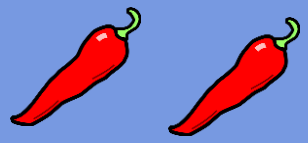
Verifica se Compreenderam

1. **Como é que adicionar um Slider ao sistema permite alterar o comportamento dos motores CC?**
   a. Agindo como uma entrada para um dos motores CC.

2. **Porque é importante desmontar a estrutura?**
   a. Para avaliar a sua eficácia.

Desafio Chili

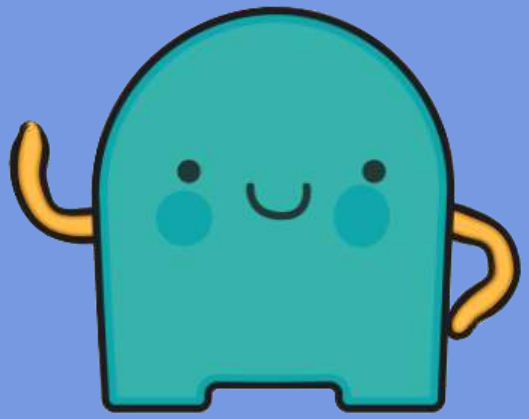
Experimentar adicionar um LED RGB ao sistema. Pode ter a luz a piscar como sinal de que o simulador está ligado?



Experimente com Sliders virtuais, como entradas para ambos os motores CC. Pode simular um terramoto de forma mais eficaz, com Sliders em configurações diferentes ou semelhantes?

Experimente ligar um bloco de intervalo a cada motor CC e defina diferentes intervalos de tempo. Pode avaliar quais as definições de intervalo que simulam as placas tectónicas de forma mais eficaz?

Bilhete de Saída

O que aprendeste hoje?

Consegues desenhar o sistema?