A Lua

Nível 1 Lição 3

NGSS 1-ESS1-1 | NGSS K-2-ETS1

Objetivo da Lição

Através da observação da Lua, descreva padrões que podem ser previsto.

Materiais Necessários

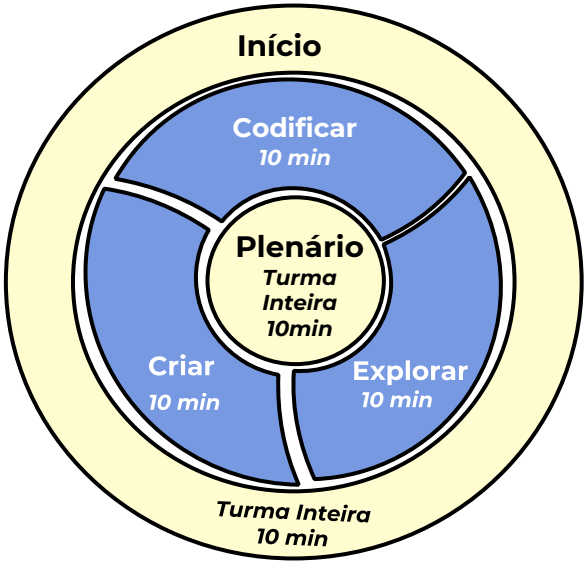
- ❑ SAM Labs STEAM kit
- ❑ Biscoitos redondos
- ❑ Post-its
- ❑ Fita cola/Fita dupla face
- ❑ Parafuso de cabeça redonda
- ❑ Folha de papel preto
- ❑ Folha de alumínio
- ❑ Tesouras

Palavras-chave

A Lua Grande objeto redondo, no espaço, que gira à volta da Terra.

Fases Lunares Forma da Lua que pode ser observada, quando parte dela reflete a luz do sol.

Estrutura da Lição



Início — Investigue as diferentes fases da Lua

Turma inteira 10 min

Apresente as imagens da Lua da Apresentação da Atividade, e explique como a Lua orbita em torno da Terra. Em seguida, exiba as fases lunares da Lua durante um ciclo lunar. Explique que a Lua não emite luz; o que vemos é o reflexo da luz do Sol. A fase da Lua é determinada pela quantidade da Lua visível para nós, na Terra.

"Conseguem rotular as Fases lunares?" Os alunos podem discutir quais os nomes que pensam corresponder a cada fase lunar ou copiar as formas e escrever os nomes nos seus livros.

Pode dividir a turma em pares, e dar a cada par três biscoitos redondos. **"Conseguem utilizar os biscoitos para representar as fases da Lua?"** Os alunos mordem os biscoitos para formar a fase da lua e utilizam post-its para rotular cada uma com o nome correto.

Leitura Partilhada | Compreensão da Leitura Partilhada

Problema do Blocky

Procurei pela Lua longe, mas não se parece com as formas que vi na Terra.

Leia 'As Aventuras do Blocky: A Lua' à turma.

Discuta as Fases Lunares e como os alunos as podem demostrar ao Blocky.

"Consegues ajudar o Blocky a perceber porque a Lua muda quando é vista da Terra?"

A Lua

Nível 1 Lição 3

Círculo de Trabalho

Círculo de Trabalho

Codificar um sistema para representar a luz solar refletida na Lua

Os alunos colocas as cartas por ordem correta e depois constroem o seu sistema.

Passo 1 Ligar e emparelhar:

- 1 LED RGB

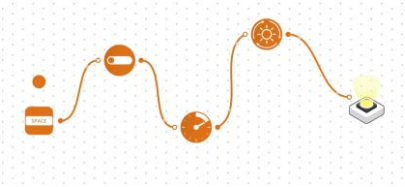
e coloque na área de trabalho.

Explique que o LED RGB representa a luz do Sol que vai refletir sobre a Lua, permitindo vê-la.

Passo 2 Coloque na área de trabalho:

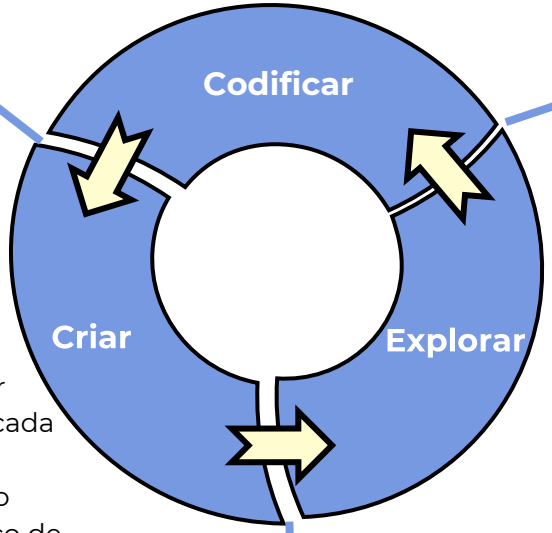
- 1 Clico de Brilho
- 1 *Toggle*
- 1 Botão de Teclas
- 1 Intervalo.

Passo 3 Conecte os blocos como mostra a figura



Passo 4 Nas definições dos Intervalos, os alunos experimentam o valor definido.

Teste o sistema



Criar um ciclo Lunar

NB. A orientação dos professores é aconselhada nesta atividade.

Trabalhe em grupos de três alunos:

- cortar dois círculos de papel numa folha preta
- num dos círculos, utilizar um objeto redondo para desenhar 8 'luas' em torno da borda
- Em cada circulo desenhar a forma de uma fase lunar diferente e recortar a parte que seria iluminada em cada fase (modelos fornecidos)
- colar um quadrado em folha de alumínio (do mesmo tamanho que uma 'lua') na borda do segundo pedaço de papel preto
- Anexar um elemento de fixação através de um buraco no centro.

Quando os alunos giram o seu modelo, a folha irá brilhar através dos buracos, representando cada fase lunar.

Explorar e combinar fases lunares

Os alunos combinam as imagens fornecidas das Fases Lunares com o nome correto.

Extensão dos trabalhos de casa:

Os alunos gravam a forma da Lua numa noite, e depois tentam prever como será na noite seguinte.

A Lua

Nível 1 Lição 3

Verifica se compreenderam

1 O que representa o LED RGB no sistema?

2 Como se chama esta fase Lunar?

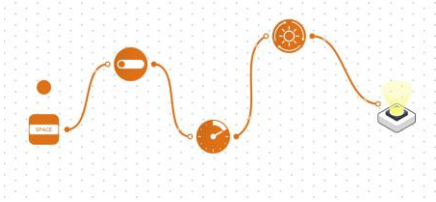
Plenário Animar e explicar o Ciclo Lunar

Turma inteira 10 min

Leitura Partilhada

Compreensão da Leitura Partilhada

Nos grupos do Círculo de Trabalho, os estudantes utilizam o seu sistema codificado para brilhar a 'luz solar' no seu modelo do Ciclo Lunar. Um aluno gira, permitindo que uma fase lunar seja revelada.



Os alunos podem narrar o seu modelo, explicando o que se passa em cada fase do Ciclo Lunar.

Os alunos podem completar a banda desenhada 'As Aventuras do Blocky', da Leitura Partilhada com a sua solução. Garanta que os alunos explicam como o sistema irá ajudar o Blocky a entender porque vemos diferentes formas da Lua na Terra.
"Como é que ajudaste o Blocky?"
Existe também uma atividade de compreensão que acompanha a Leitura Partilhada.

No final da aula, os alunos podem refletir sobre o sistema final que codificaram. **"Conseguem rotular o sistema corretamente? Conseguem descrever o que faz?"**

Extensão do Tema

Extensão do Tema

Atividade opcional para os alunos aplicarem a aprendizagem a outras disciplinas.

Matemática | **CCSS.MATH.CONTENT.1.NBT.B.2**

Os alunos observam os números escritos nas luas. No espaço fornecido por baixo, escrevem quantas dezenas e quantas unidades, é composto cada número.

Português | **CCSS.ELA-LITERACY.W.1.3**

Os alunos imaginam que são um astronauta que vai voar para explorar o espaço. Utilizando adjetivos, escrevem uma breve narrativa sobre a sua viagem ao espaço.