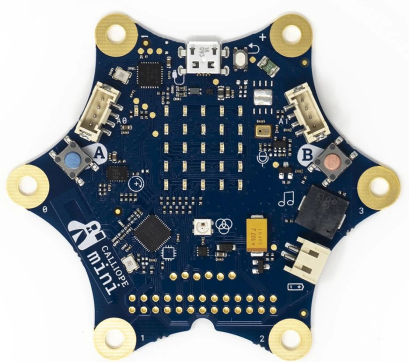


Calliope mini programmieren

Schritt für Schritt mit Makecode

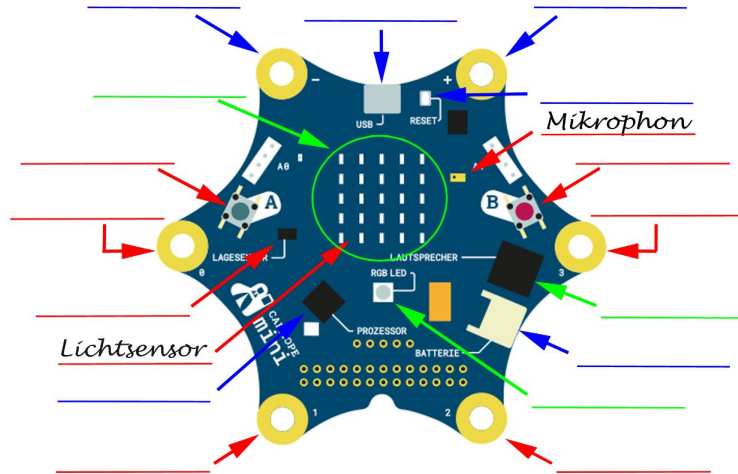


Calliope mini: Bestandteile

1. Aufgabe

Beschrifte das Bild vom Calliope mini mit den folgenden Begriffen:

Batterie-Anschluss	Lichtsensör	Pin 3
Knopf A	Mikrophon	Plus-Pol
Knopf B	Minus-Pol	Prozessor
Lagesensor	Pin 0	Reset-Knopf
Lautsprecher	Pin 1	RGB-LED
LED-Feld	Pin 2	USB-Anschluss

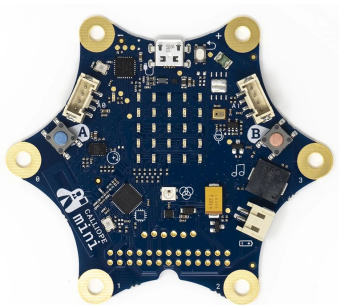


2. Aufgabe

Welche Pfeilfarbe steht für welche Art von Bestandteil? - Verbinde!

- | | | |
|---|-----------------------|---|
|  | ☐ | ☐ Bestandteile für Eingaben |
|  | ☐ | ☐ Bestandteile für Ausgaben |
|  | ☐ | ☐ Sonstige Bestandteile |

Einstieg in die Programmierung



Namensschild

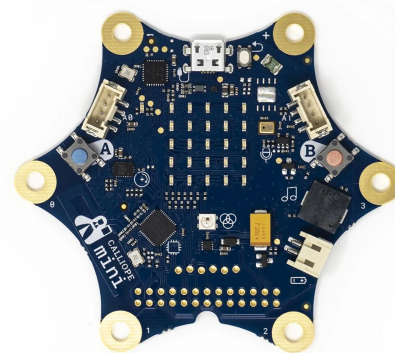
Aufgabe:

Lass den Calliope deinen Namen anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



Lösung

Namensschild

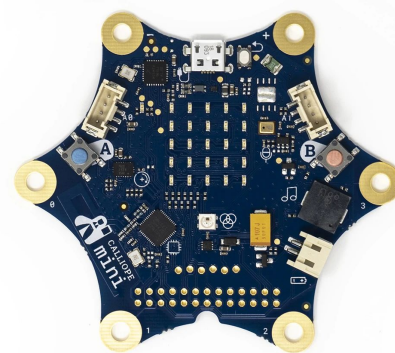
Aufgabe:

Lass den Calliope deinen Namen anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



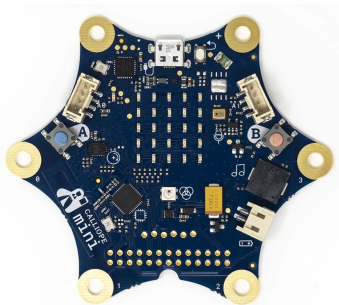
Namensschild

dauerhaft

zeige Text

"Annabelle"

Bausteine: Einstieg



Grundlagen

mehr

- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins

zeige Zahl 0

zeige LEDs

zeige Symbol

zeige Text "hi!"

dauerhaft

beim Start

pausiere (ms) 100

Rot

beim Start

setze RGB-LED-Farbe auf

dauerhaft

zeige Zahl 10

zeige LEDs

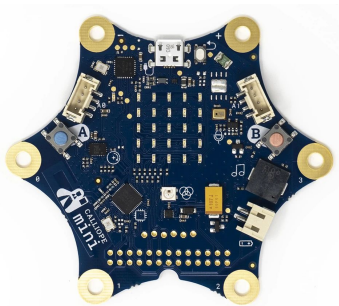
pausiere (ms) 1000

Bildschirminhalt löschen

zeige Text "hi!"

eingebaute RGB-LED ausschalten

Eingaben



Smiley 😊

Aufgabe:

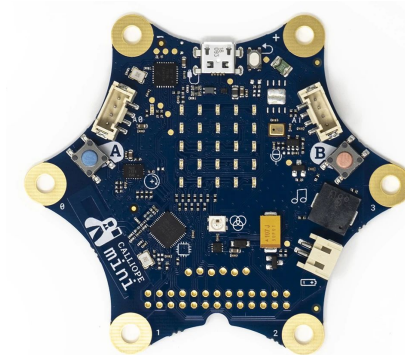
Wenn der Knopf A gedrückt wird, soll ein Smiley angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

...

Eingabe



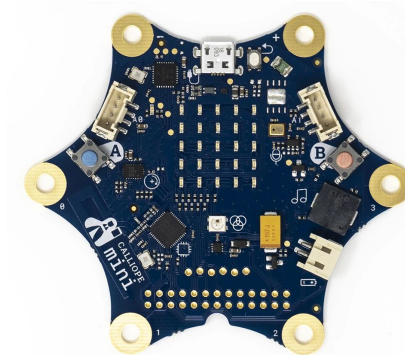
Lösung

Smiley 😊

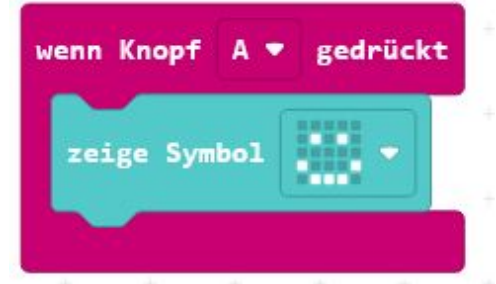
Aufgabe:

Wenn der Knopf A gedrückt wird, soll ein Smiley angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Smiley



Buchstaben

Aufgabe:

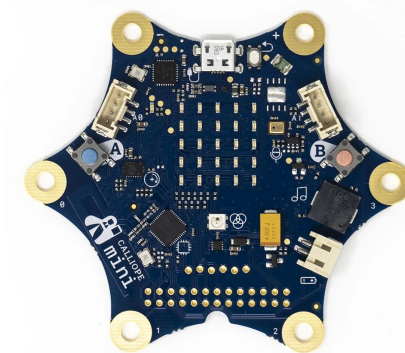
Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein **A** angezeigt werden.
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll ein **B** angezeigt werden.
Wenn der **Knopf A und B gleichzeitig** gedrückt wird, soll ein **!** angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



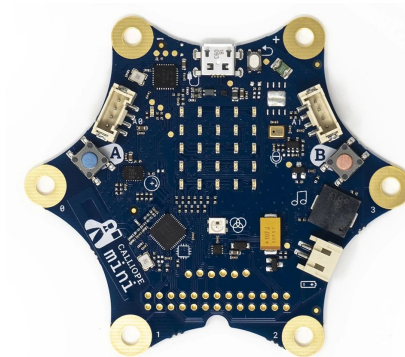
Lösung

Buchstaben

Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll ein **A** angezeigt werden.
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll ein **B** angezeigt werden.
Wenn der **Knopf A und B gleichzeitig** gedrückt wird, soll ein **!** angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Buchstaben



Licht an!

Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll die RGB-LED eingeschaltet werden.

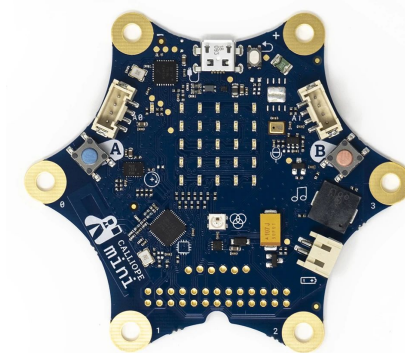
Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll die RGB-LED ausgeschaltet werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



Lösung

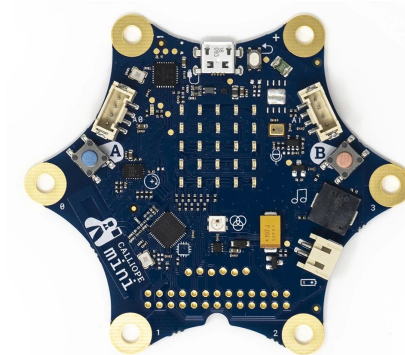
Licht an!

Aufgabe:

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll die RGB-LED eingeschaltet werden.

Wenn der **Knopf B** gedrückt wird, soll die RGB-LED ausgeschaltet werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Licht an!



Wackelspiel

Aufgabe:

Der Calliope zeigt einen Smiley an.

Wenn der Calliope **geschüttelt** wird, zeigt er einen traurigen Smiley an.

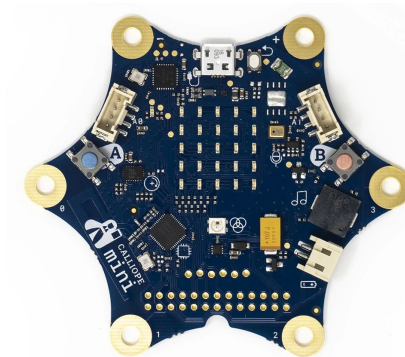
Kannst du den Calliope aus der einen in die andere Hand geben, ohne dass er traurig wird?

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



Lösung

Wackelspiel

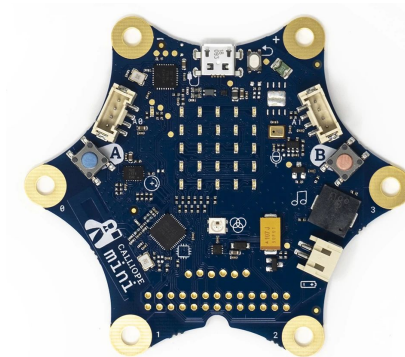
Aufgabe:

Der Calliope zeigt einen Smiley an.

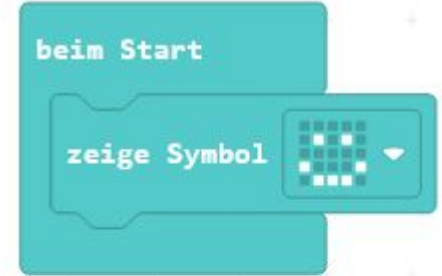
Wenn der Calliope **geschüttelt** wird, zeigt er einen traurigen Smiley an.

Kannst du den Calliope aus der einen in die andere Hand geben, ohne dass er traurig wird?

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Wackelspiel



A, B, C oder D?

Aufgabe:

Der Calliope soll Buchstaben zeigen, wenn ein Pin gedrückt wird:

P0 -> A

P1 -> B

P2 -> C

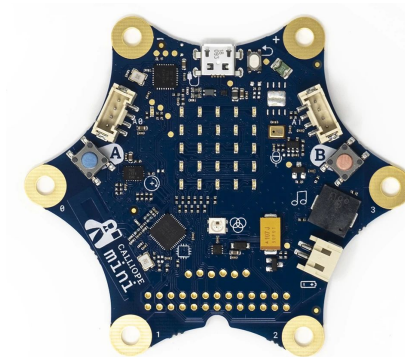
P3 -> D

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



Lösung

A, B, C oder D?

Aufgabe:

Der Calliope soll Buchstaben zeigen, wenn ein Pin gedrückt wird:

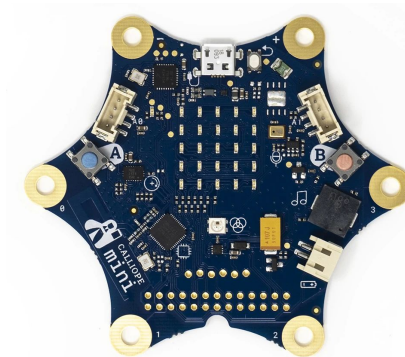
P0 -> A

P1 -> B

P2 -> C

P3 -> D

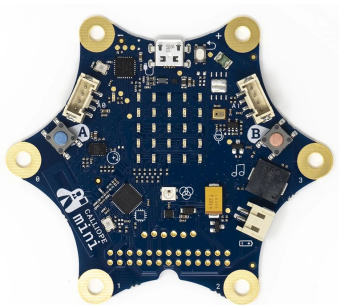
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



A, B, C oder D?



Bausteine: Eingaben



Grundlagen

Eingabe

mehr

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

Spiel

Bilder

Pins

Eingabe

wenn Knopf A gedrückt

wenn geschüttelt

wenn Pin P0 gedrückt

Knopf A ist gedrückt

Beschleunigung (mg) x

Pin P0 ist gedrückt

Lichtstärke

Kompassausrichtung (°)

Temperatur (°C)

Lautstärke

Bewegung geschüttelt

wenn Knopf A gedrückt

zeige Text "Knopf A"

wenn Pin P0 gedrückt

zeige Text "Pin P0"

wenn Pin P1 gedrückt

zeige Text "Pin P1"

wenn Pin P2 gedrückt

zeige Text "Pin P2"

wenn geschüttelt

zeige Text "geschüttelt"

wenn Knopf B gedrückt

zeige Text "Knopf B"

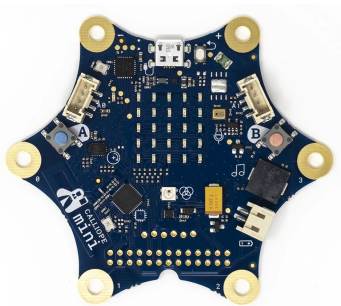
wenn Pin P3 gedrückt

zeige Text "Pin P3"

wenn Knopf A+B gedrückt

zeige Text "Knopf A + B"

Sequenzen



Station 2: Blinkendes Herz

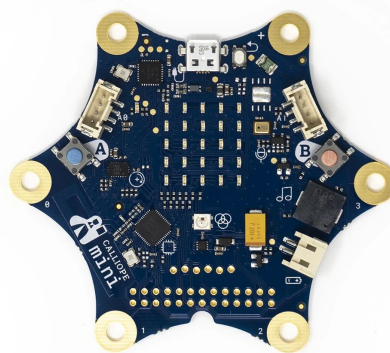
Aufgabe:

Lass ein Herz auf dem LED Feld des Calliope blinken.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



Lösung

Station 2: Blinkendes Herz

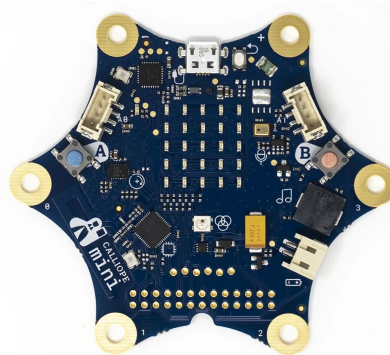
Aufgabe:

Lass ein Herz auf dem LED Feld des Calliope blinken.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



Station 2: Blinkendes Herz

dauerhaft

zeige Symbol



pausiere (ms)

100

Bildschirminhalt löschen

pausiere (ms)

100

Station 3: Ampel

Aufgabe:

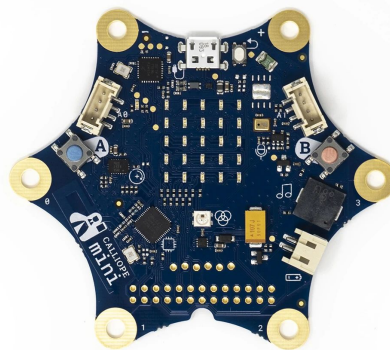
Die bunte LED soll eine Ampel sein.

Rot und **Grün** sollen jeweils 2 Sekunden angezeigt werden,
Gelb soll nur 1 Sekunde angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr



Lösung

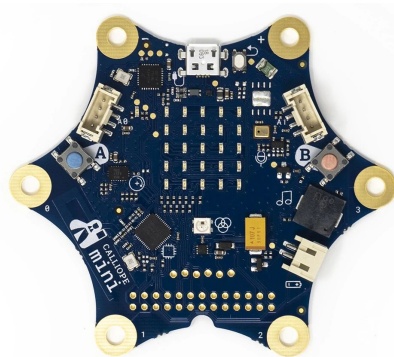
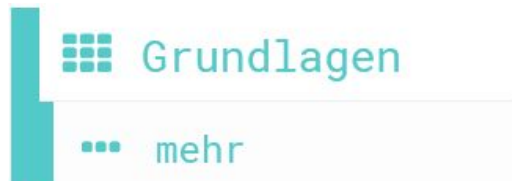
Station 3: Ampel

Aufgabe:

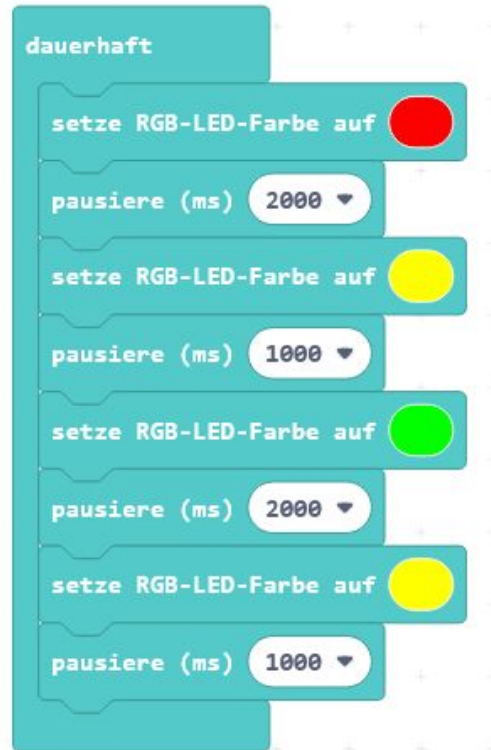
Die bunte LED soll eine Ampel sein.

Rot und **Grün** sollen jeweils 2 Sekunden angezeigt werden,
Gelb soll nur 1 Sekunde angezeigt werden.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Station 3: Ampel



Station 2: Ampel

Aufgabe:

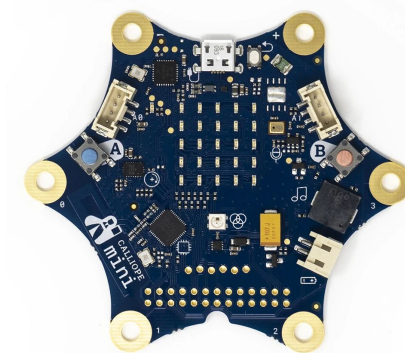
Die Ampel ist zuerst **Rot** und wenn der **Knopf B** gedrückt wird schaltet sie über **Gelb** auf **Grün**.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 mehr

 Eingabe



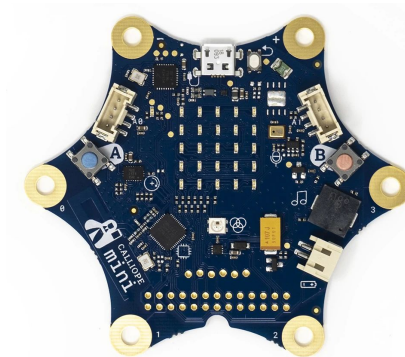
Lösung

Station 2: Ampel

Aufgabe:

Die Ampel ist zuerst **Rot** und wenn der **Knopf B** gedrückt wird schaltet sie über **Gelb** auf **Grün**.

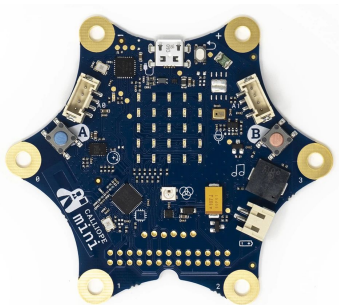
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Station 2: Ampel



Töne & Musik



Station 3: Mach Piep

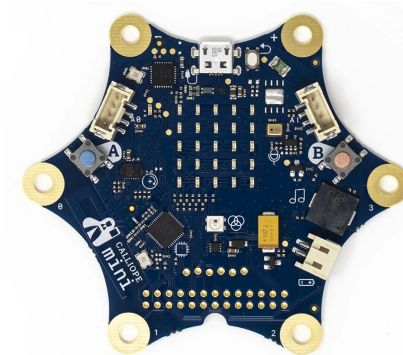
Aufgabe:

Lass den Calliope einmal eine **Melodie** aus der Galerie spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



Lösung

Station 3: Mach Piep

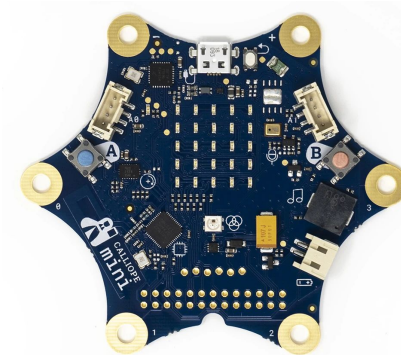
Aufgabe:

Lass den Calliope einmal eine **Melodie** aus der Galerie spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



Station 3: Mach Piep



Station 3: Klavier

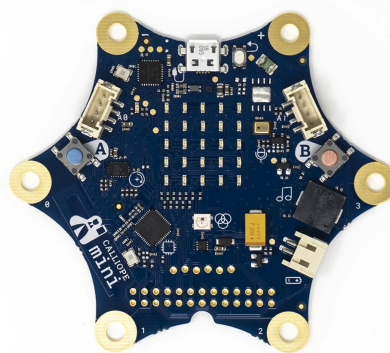
Aufgabe:

Bau dein eigenes Klavier. Jeder **Pin** soll einen anderen Ton spielen, wenn er gedrückt wird.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

🎯 Eingabe

🎧 Musik



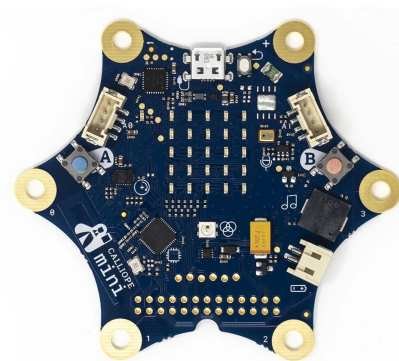
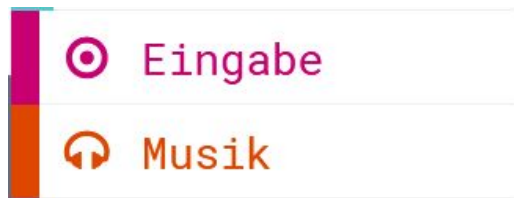
Lösung

Station 3: Klavier

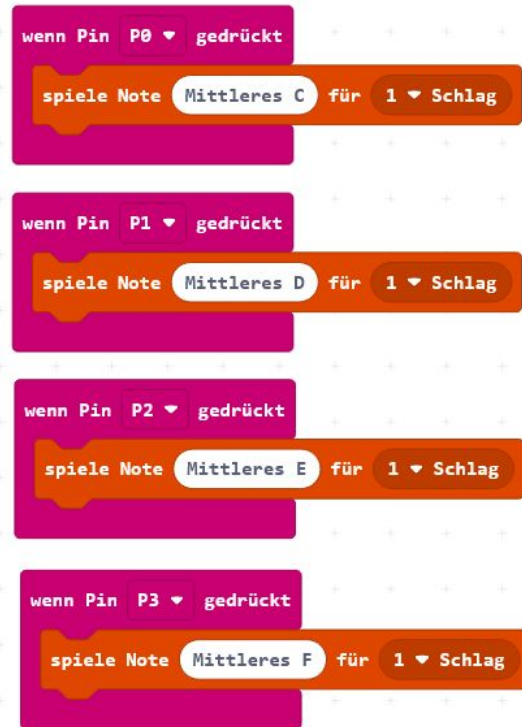
Aufgabe:

Bau dein eigenes Klavier. Jeder **Pin** soll einen anderen Ton spielen, wenn er gedrückt wird.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:



Station 3: Klavier



Station 3: Melodie

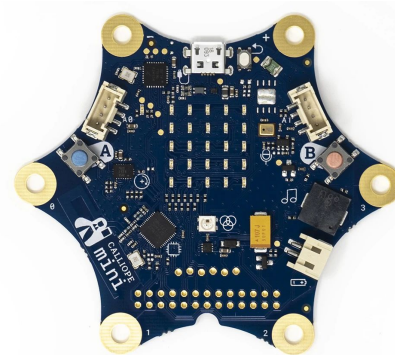
Aufgabe:

Komponiere deine eigene Melodie (mindestens 5 verschiedene Töne oder Pausen).

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Musik



Lösung

Station 3: Melodie

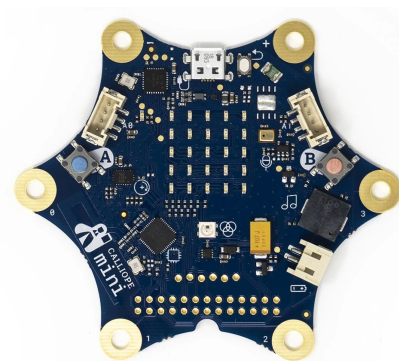
Aufgabe:

Komponiere deine eigene Melodie (mindestens 5 verschiedene Töne oder Pausen).

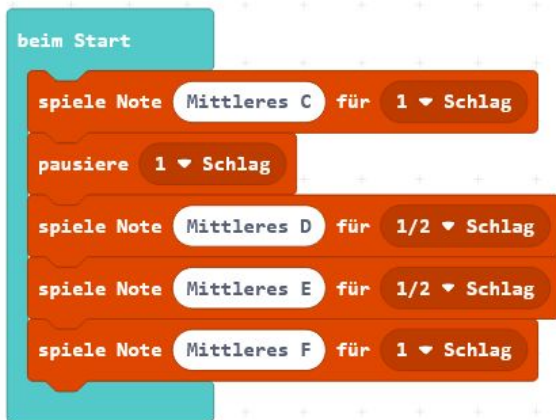
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

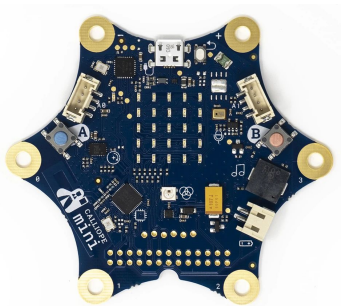
 Musik



Station 3: Melodie



Bausteine: Töne & Musik



- Grundlagen
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins
- Seriell

Musik

Melodie

spiele Melodie   im Tempo (bpm)

Ton

spiele Note für Schlag

Note (Hz)

pausiere Schlag

Tempo

Schlag

Tempo (bpm)

ändere das Tempo um (bpm)

setze das Tempo auf (bpm)

Melodie Erweitert

beim Start

spiele Melodie   im Tempo (bpm)

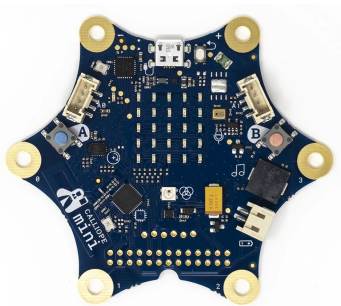
wenn Knopf gedrückt

Beginne Melodie Wiederhole

wenn Pin gedrückt

spiele Note für Schlag

Funk



Anstubsen: Zeige ❤️

Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck A eine beliebige Zahl versenden.

Der 2. Calliope soll für 2 Sekunden ein Herz anzeigen, wenn er eine Zahl empfängt.

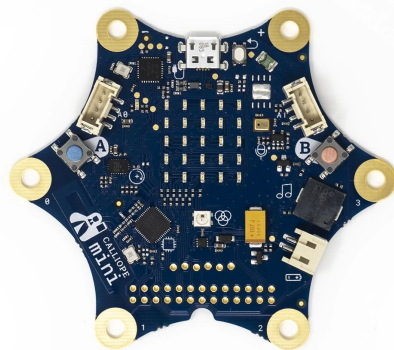
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

...

Eingabe

Funk



Lösung

Anstubsen: Zeige ❤️

Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck A eine beliebige Zahl versenden.

Der 2. Calliope soll für 2 Sekunden ein Herz anzeigen, wenn er eine Zahl empfängt.

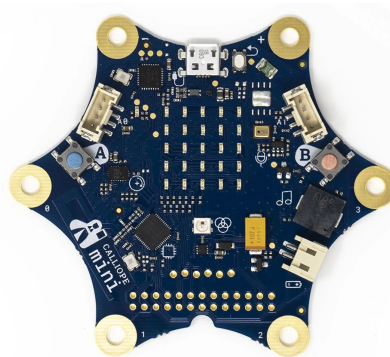
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe

Funk



Anstubsen: Zeige ❤️
Station 4: geheimer Text

beim Start

setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt

sende Zahl 0 über Funk

wenn Zahl empfangen receivedNumber

zeige Symbol

pausiere (ms) 2000

Bildschirminhalt löschen

Stille Post

Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck einen Text senden.

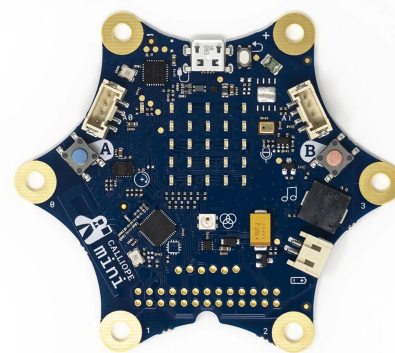
Der 2. Calliope soll den Text empfangen und anzeigen

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Funk



Lösung

Stille Post

Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll auf Knopfdruck einen Text senden.

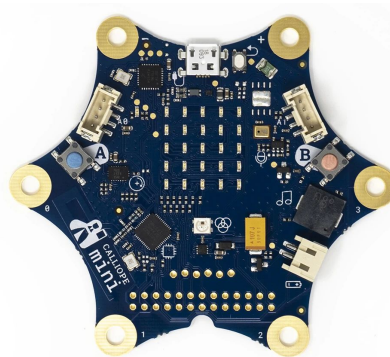
Der 2. Calliope soll den Text empfangen und anzeigen

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

Eingabe

Funk



Stille Post

beim Start

setze Funkgruppe auf 87

wenn Knopf A gedrückt

setze zu sendender Text auf "Hast Du heute Zeit?"

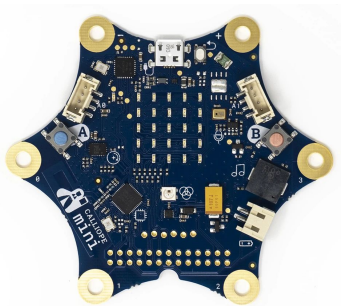
sende Text zu sendender Text über Funk

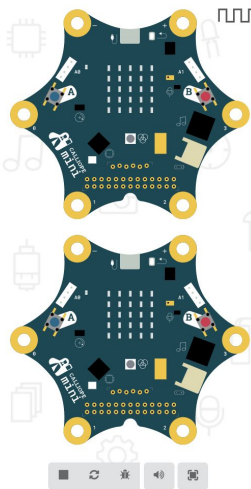
zeige Zahl 0

wenn Text empfangen receivedString

zeige Text receivedString

Bausteine: Funk





Suche...

- Grundlagen
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk**
- mehr
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text
- Spiel
- Bilder
- Pins

Funk

- setze Funkgruppe auf 1
- sende Zahl 0 über Funk
- sende Wertepaar "name" und 0 über Funk
- sende Text "" über Funk
- wenn Text empfangen receivedString
- wenn Wertepaar empfangen name value
- wenn Zahl empfangen receivedNumber
- Empfangenes Paket Signalstärke

beim Start

setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt

sende Zahl 0 über Funk

wenn Knopf B gedrückt

sende Text "Hallo" über Funk

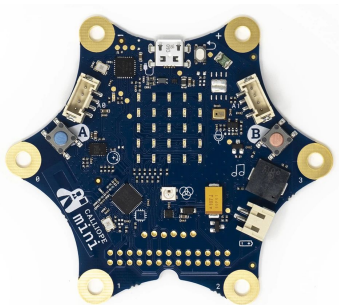
wenn Zahl empfangen receivedNumber

zeige Zahl receivedNumber

wenn Text empfangen receivedString

zeige Text receivedString

Mathematik & Variablen & Schleifen



Würfel

Aufgabe:

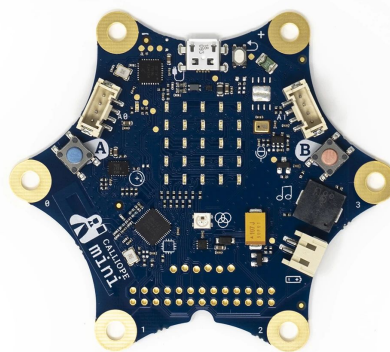
Wenn der Calliope geschüttelt wird, soll er eine zufällige Zahl von 1 bis 6 anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Mathematik



Lösung

Würfel

Aufgabe:

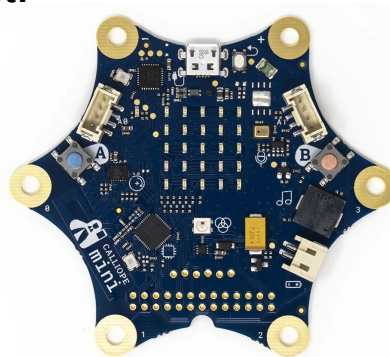
Wenn der Calliope geschüttelt wird, soll er eine zufällige Zahl von 1 bis 6 anzeigen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Mathematik



Würfel 



Bis 10 zählen

Aufgabe:

Benutze eine Schleife um von 0 bis 10 zu zählen.
Zeige die Zahlen auf dem Display an.

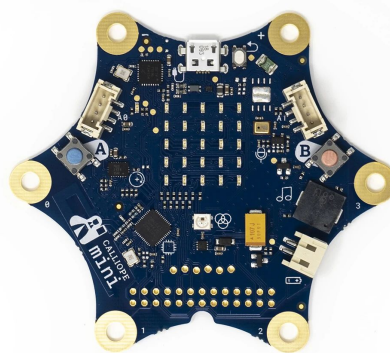
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Schleifen

Variablen



Lösung

Bis 10 zählen

Aufgabe:

Benutze eine Schleife um von 1 bis 10 zu zählen.
Zeige die Zahlen auf dem Display an.

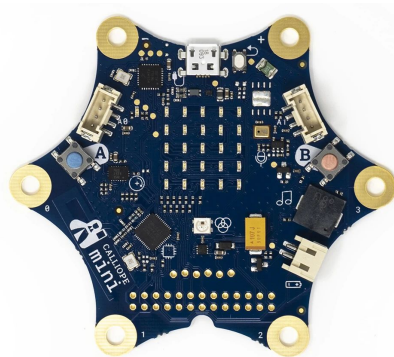
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

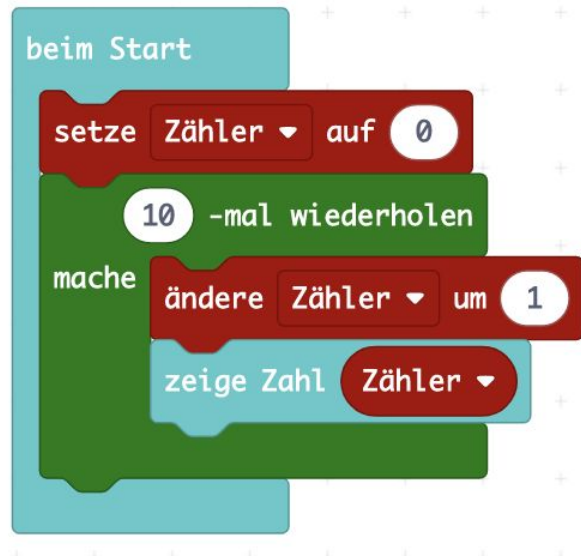
mehr

Schleifen

Variablen



Bis 10 zählen



7er Reihe

Aufgabe:

Zeige die 7er Reihe auf dem Display an.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

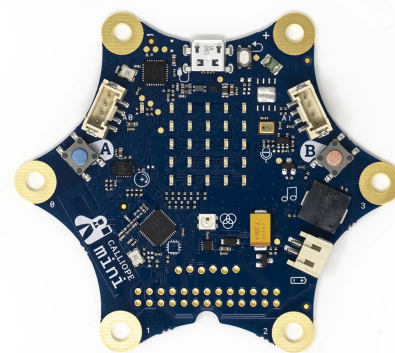
Grundlagen

mehr

Schleifen

Variablen

Mathematik



Lösung

7er Reihe

Aufgabe:

Zeige die 7er Reihe auf dem Display an.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

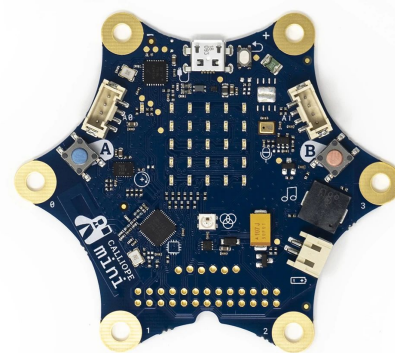
Grundlagen

mehr

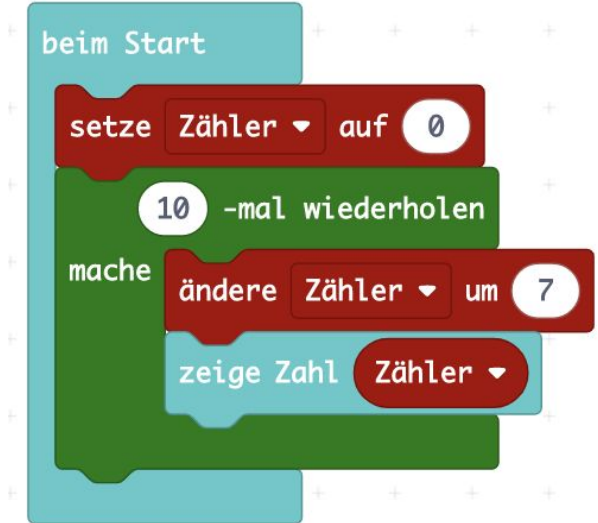
Schleifen

Variablen

Mathematik



7er Reihe



Station 4: 1x1-Trainer

Aufgabe:

Wenn die **Taste A** gedrückt wird, werden 2 (zufällige) Zahlen nacheinander angezeigt. Wenn die **Taste B** gedrückt wird wird das Ergebnis der Multiplikation angezeigt.

Ich kann mit dem Calliope das 1x1 üben:

- Ich drücke auf den Knopf A und schaue mir die beiden Zahlen an.
- Ich rechne im Kopf die Malaufgabe.
- Zur Kontrolle drücke ich Knopf B und schaue, ob ich richtig war.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

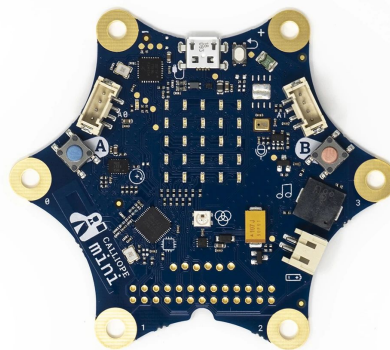
Grundlagen

...

Eingabe

Variablen

Mathematik



Lösung

Station 4: 1x1-Trainer

Aufgabe:

Wenn die **Taste A** gedrückt wird, werden 2 (zufällige) Zahlen nacheinander angezeigt. Wenn die **Taste B** gedrückt wird wird das Ergebnis der Multiplikation angezeigt.

Ich kann mit dem Calliope das 1x1 üben:

- Ich drücke auf den Knopf A und schaue mir die beiden Zahlen an.
- Ich rechne im Kopf die Malaufgabe.
- Zur Kontrolle drücke ich Knopf B und schaue, ob ich richtig war.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

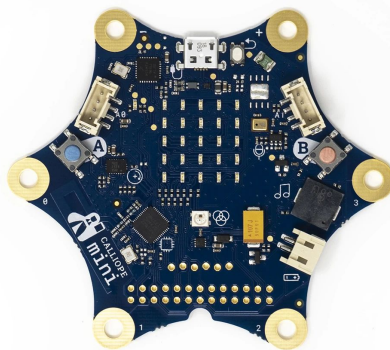
Grundlagen

mehr

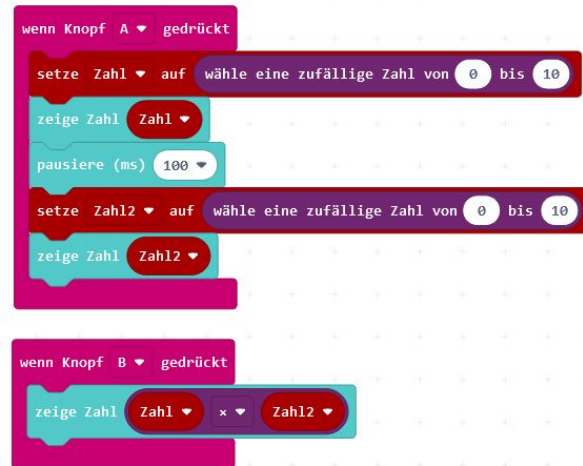
Eingabe

Variablen

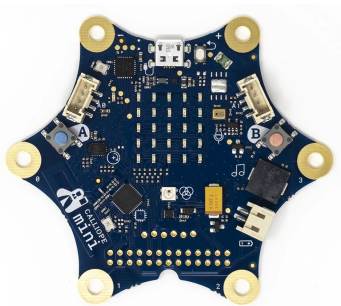
Mathematik



Station 4: 1x1 Trainer



Bausteine: Mathematik



Mathematik

0 + 0

0 - 0

0 × 0

0 ÷ 0

0

Rest von 0 ÷ 1

minimal von 0 und 0

maximal von 0 und 0

Absolute von 0

Quadratwurzel 0

runden 0

wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 10

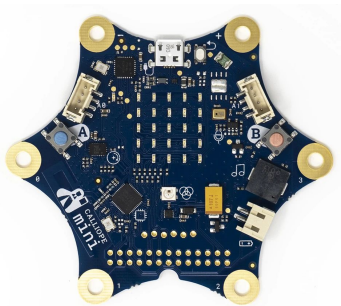
begrenze 0 zwischen 0 und 0

verteile 0 von niedrig 0 von hoch 1023 zu niedrig 0 zu hoch 4

wähle zufälligen Wahr- oder Falsch-Wert



Bausteine: Variablen



Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

Variablen

Erstelle eine Variable...

Zähler ▾

setze Zähler ▾ auf 0

ändere Zähler ▾ um 1

beim Start

setze Zähler ▾ auf 0

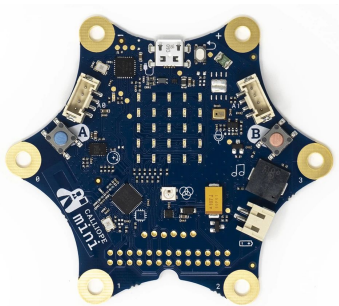
wenn Knopf A ▾ gedrückt

ändere Zähler ▾ um 1

wenn Knopf B ▾ gedrückt

zeige Zahl Zähler ▾

Bausteine: Schleifen



Schleifen

Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

Spiel

Bilder

4 -mal wiederholen

mache

während wahr

mache

für Index von 0 bis 4

mache

für Element Wert von list

mache

abbrechen

fortsetzen

wenn Knopf A gedrückt

4 -mal wiederholen

mache

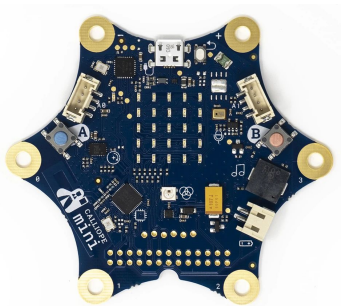
setze RGB-LED-Farbe auf

pausiere (ms) 100

eingebaute RGB-LED ausschalten

pausiere (ms) 100

Logik



Hell genug zum Lesen?

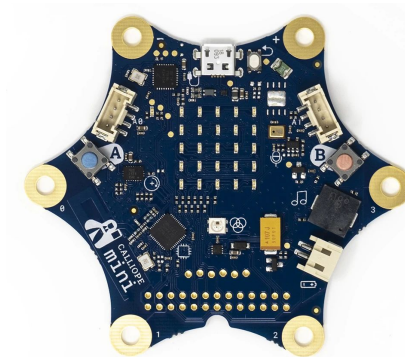
Aufgabe:

Wenn es zu dunkel ist, soll die RGB-LED rot sein. Wenn es hell genug ist, soll die RGB-LED grün sein.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Logik



Lösung

Hell genug zum Lesen?

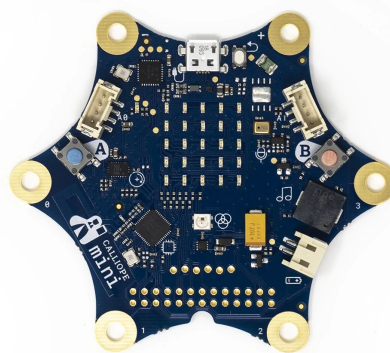
Aufgabe:

Wenn es zu dunkel ist, soll die RGB-LED rot sein. Wenn es hell genug ist, soll die RGB-LED grün sein.

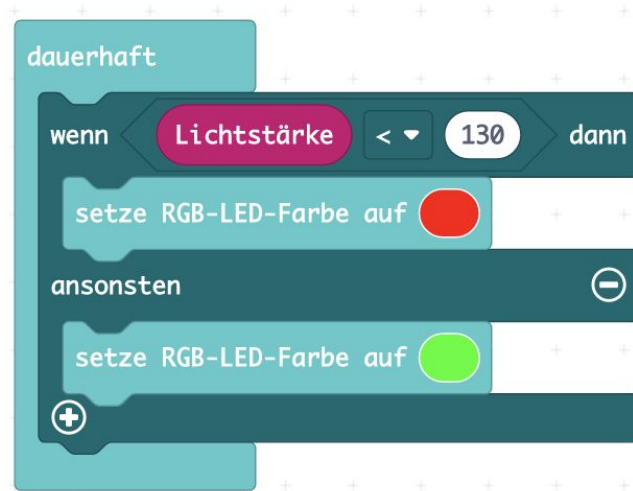
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Logik



Hell genug zum Lesen?



Rundenzähler

Aufgabe:

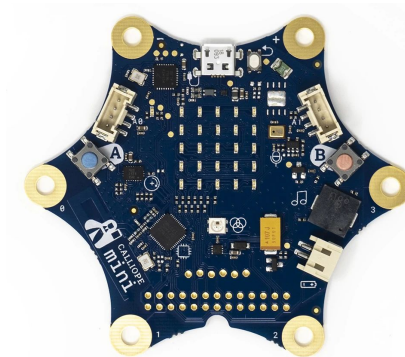
Der Calliope soll jedes Mal zählen, wenn ein Rennauto, ein Zug oder ein Ball durch die Lichtschranke fährt.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Logik



Lösung

Rundenzähler

Aufgabe:

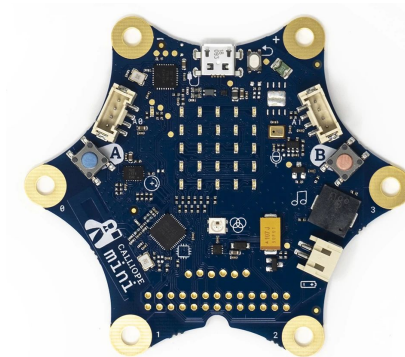
Der Calliope soll jedes Mal zählen, wenn ein Rennauto, ein Zug oder ein Ball durch die Lichtschranke fährt.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

 Grundlagen

 Eingabe

 Logik



Rundenzähler

beim Start

setze Zähler auf 0

dauerhaft

wenn Lichtstärke < 130 dann

ändere Zähler um 1

pausiere (ms) 100

wenn Knopf A gedrückt

zeige Zahl Zähler

Durch 4 teilbar?

Aufgabe:

Zeige eine Zahl zwischen 0 und 40 an.

Wenn die Zahl durch 4 teilbar ist, soll der Spieler **A** drücken.

Wenn die Zahl nicht durch 9 teilbar ist, soll der Spieler **B** drücken.

Wenn der Spieler es richtig gemacht hat soll die LED **grün** leuchten, ansonsten soll sie **rot** leuchten.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

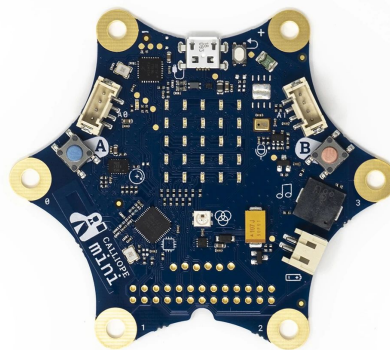
...

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



Lösung

Durch 4 teilbar?

Aufgabe:

Zeige eine Zahl zwischen 0 und 40 an.

Wenn die Zahl durch 4 teilbar ist, soll der Spieler A drücken.

Wenn die Zahl nicht durch 9 teilbar ist, soll der Spieler B drücken.

Wenn der Spieler es richtig gemacht hat soll die LED grün leuchten, ansonsten soll sie rot leuchten.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

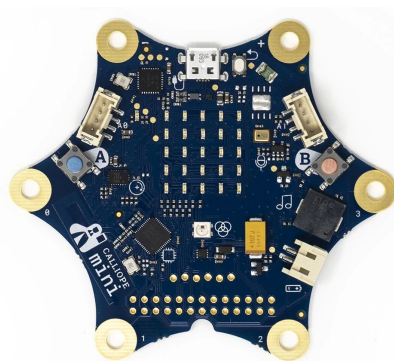
mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



Durch 4 teilbar?

dauerhaft

eingebaute RGB-LED ausschalten

setze Zahl auf wähle eine zufällige Zahl von 0 bis 40

zeige Zahl Zahl

pausiere (ms) 5000

wenn Knopf A gedrückt

wenn Rest von Zahl ÷ 4 = 0 dann

setze RGB-LED-Farbe auf grün

ansonsten

setze RGB-LED-Farbe auf rot

wenn Knopf B gedrückt

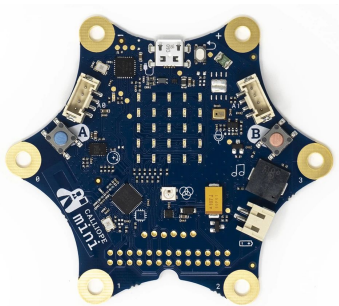
wenn Rest von Zahl ÷ 4 = 0 dann

setze RGB-LED-Farbe auf rot

ansonsten

setze RGB-LED-Farbe auf grün

Bausteine: Logik



Suche...



Logik

Bedingungen

wenn wahr dann



wenn wahr dann

ansonsten



Vergleich

0 = 0

0 < 0

" " = " "

Grundlagen

Eingabe

Musik

LED

Funk

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

Funktionen

Arrays

Text

beim Start

setze Zähler auf 0

wenn Knopf A gedrückt

wenn Zähler < 3 dann

ändere Zähler um 1

dauerhaft

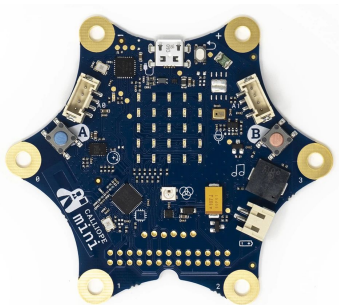
wenn Zähler < 3 dann

setze RGB-LED-Farbe auf

ansonsten

setze RGB-LED-Farbe auf

Funk & Logik



😊 oder 😞 senden

Aufgabe:

Auf Knopfdruck A soll der Calliope einen Smiley (glücklich) oder auf Knopfdruck B einen Frowney (traurig) senden.
Der empfangende Calliope soll den empfangenen Smiley oder Frowney anzeigen.

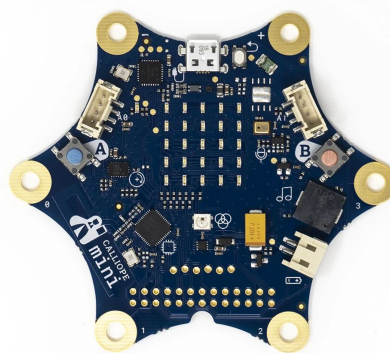
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

...

🎯 Eingabe

📶 Funk



Lösung

😊 oder 😞 senden

Aufgabe:

Auf Knopfdruck A soll der Calliope einen Smiley (glücklich) oder auf Knopfdruck B einen Frowney (traurig) senden.
Der empfangende Calliope soll den empfangenen Smiley oder Frowney anzeigen.

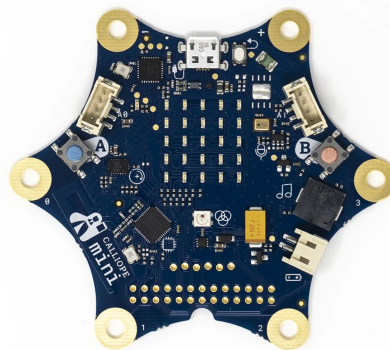
Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

mehr

Eingabe

Funk



😊 oder 😞 senden

beim Start

setze Funkgruppe auf 1

wenn Knopf A gedrückt

sende Zahl 0 über Funk

wenn Knopf B gedrückt

sende Zahl 1 über Funk

wenn Zahl empfangen receivedNumber

wenn receivedNumber = 0 dann

zeige Symbol

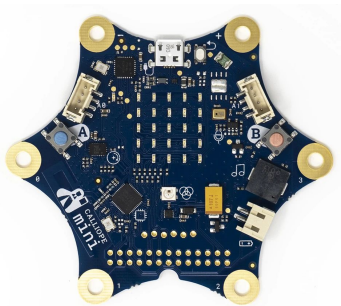
wenn receivedNumber = 1 dann

zeige Symbol

pausiere (ms) 2000

Bildschirminhalt löschen

Spiele



Station 4: Schere-Stein-Papier

Aufgabe:

Wenn der Calliope geschüttelt wird, dann speichere eine Zahl zwischen 1 und 3 in einer Variable. Zeige Schere bei 1, Papier bei 2 und Stein bei 3 an.

Jetzt kannst du Schere-Stein-Papier mit dem Calliope spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

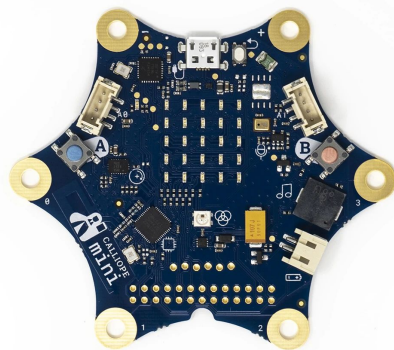
... mehr

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



Lösung

Schere-Stein-Papier

Aufgabe:

Wenn der Calliope geschüttelt wird, dann speichere eine Zahl zwischen 1 und 3 in einer Variable. Zeige Schere bei 1, Papier bei 2 und Stein bei 3 an.

Jetzt kannst du Schere-Stein-Papier mit dem Calliope spielen.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

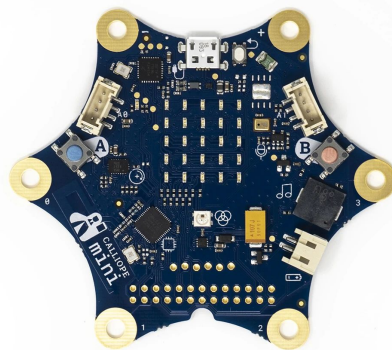
mehr

Eingabe

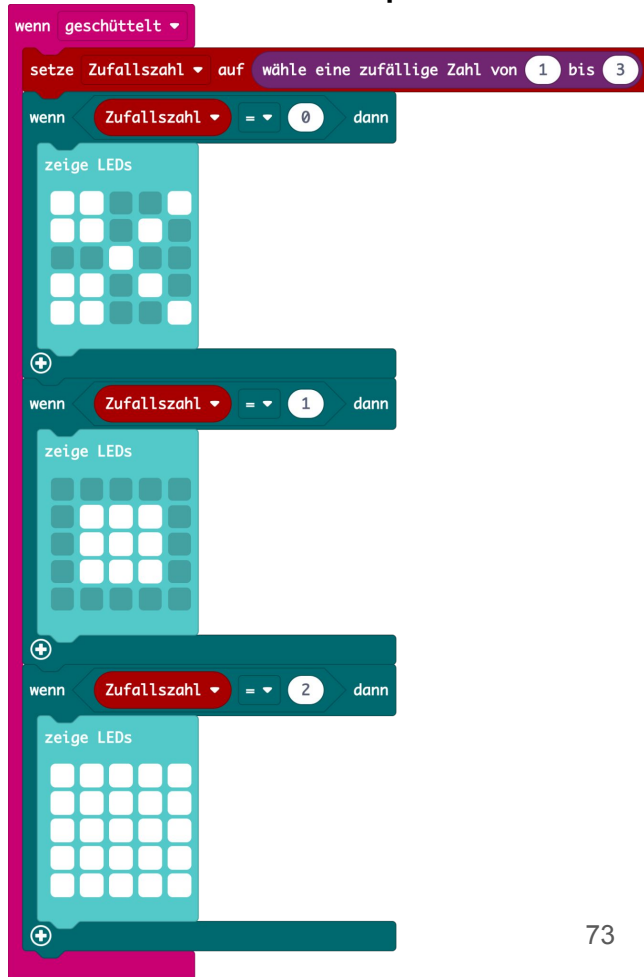
Logik

Variablen

Mathematik



Schere-Stein-Papier



Station 5: rechts und links

Aufgabe:

Lass den Calliope eine Zahl zwischen 0 und 1 aussuchen (also 0 oder 1). Bei 0 zeigst du einen Pfeil an, der nach links zeigt, bei 1 einen Pfeil, der nach rechts zeigt.

Der Spieler soll die **Taste (A oder B)** drücken, auf die der Pfeil zeigt. Macht er es richtig, leuchtet die LED **grün**, ansonsten **rot**.

Tipp: Denk daran Pausen einzubauen, dass das Spiel nicht zu schnell ist.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

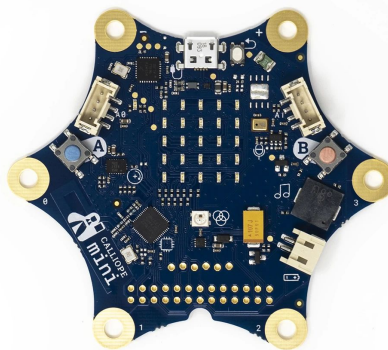
...

Eingabe

Logik

Variablen

Mathematik



Lösung

Station 5: rechts und links

Aufgabe:

Lass den Calliope eine Zahl zwischen 0 und 1 aussuchen (also 0 oder 1). Bei 0 zeigst du einen Pfeil an, der nach links zeigt, bei 1 einen Pfeil, der nach rechts zeigt.

Der Spieler soll die Taste (A oder B) drücken, auf die der Pfeil zeigt. Macht er es richtig, leuchtet die LED grün, ansonsten rot.

Tipp: Denk daran Pausen einzubauen, dass das Spiel nicht zu schnell ist.

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

Grundlagen

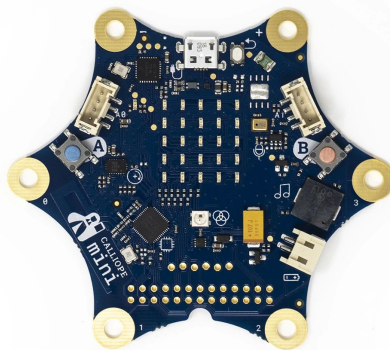
... mehr

Eingabe

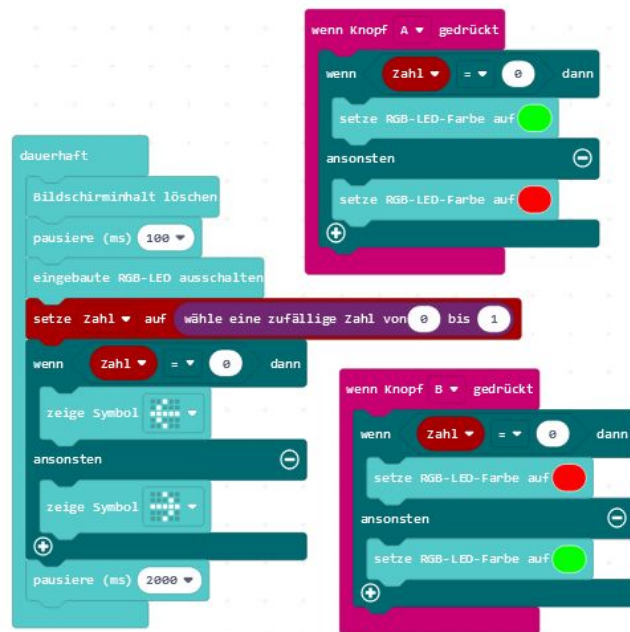
Logik

Variablen

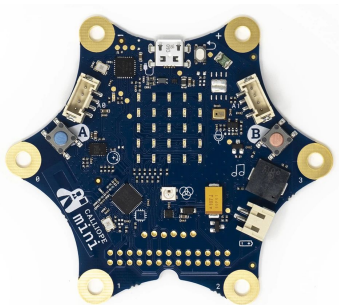
Mathematik



Station 5: rechts und links



Verschlüsselung



Verschlüsselung

Aufgabe:

Nimm dir einen zweiten Calliope.

Der 1. Calliope soll einen Text verschlüsseln und senden.

Der 2. Calliope soll den Text empfangen und entschlüsseln

Hier findest du die Blöcke, die du brauchst:

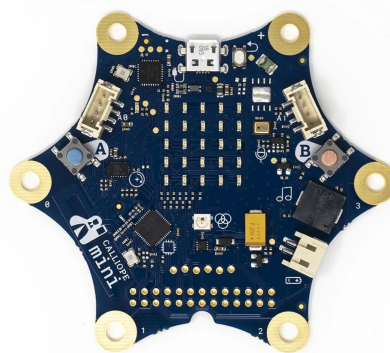
Grundlagen

mehr

Eingabe

Musik

Funk

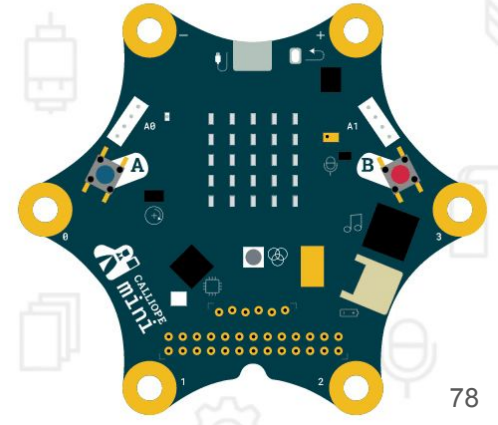


Lösung

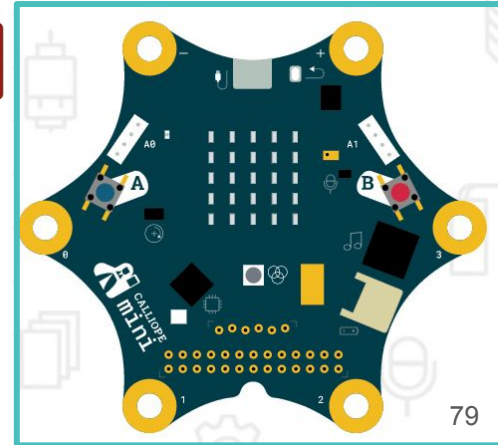
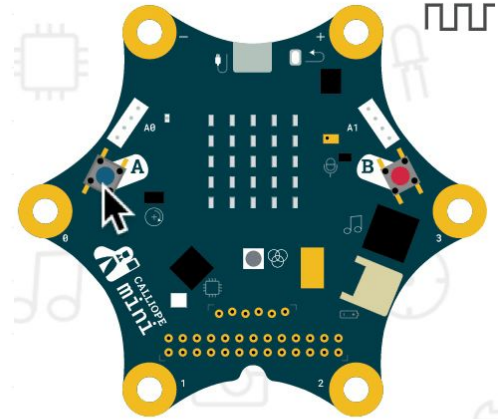
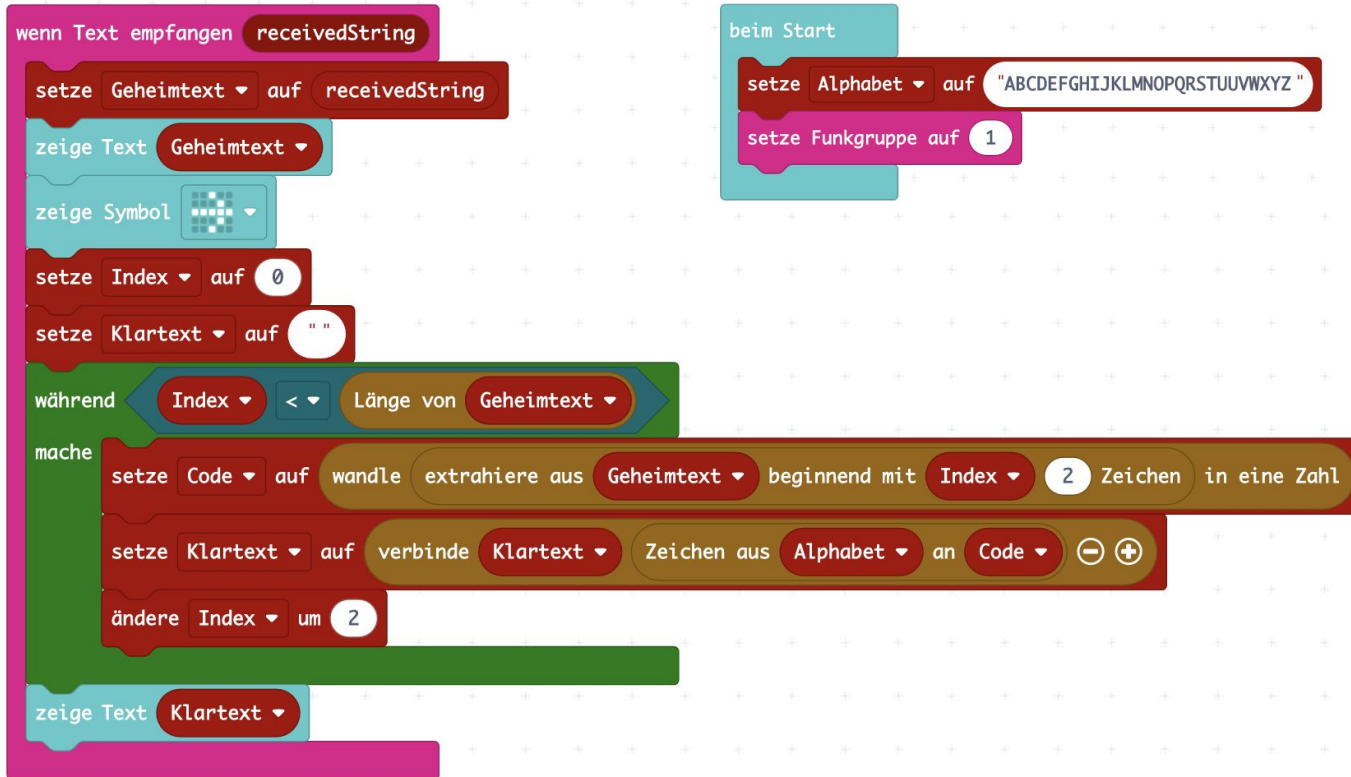
The image shows a Scratch script for a Caesar cipher encryption. The script is organized into several colored blocks: a purple 'wenn Knopf A gedrückt' block, a light blue 'beim Start' block, a green 'für' loop, and a pink 'sende Text' block.

Script Details:

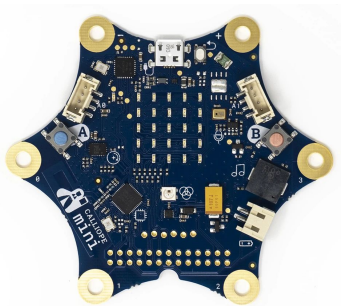
- wenn Knopf A gedrückt:**
 - setze Klartext auf "IJKL"
 - zeige Text Klartext
 - zeige Symbol (a 4x4 grid of dots)
 - setze Geheimtext auf ""
- beim Start:**
 - setze Alphabet auf "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
 - setze Funkgruppe auf 1
- für Index von 0 bis Länge von Klartext - 1:**
 - mach:**
 - setze Buchstabe in Klartext auf Zeichen aus Klartext an Index
 - setze Codierter Buchstabe auf Alphabet finde die Stelle von Buchstabe in Klartext
 - wenn Codierter Buchstabe < 10 dann:**
 - setze Geheimtext auf verbinde Geheimtext "0" +
 - setze Geheimtext auf verbinde Geheimtext Codierter Buchstabe +
- zeige Text Geheimtext**
- sende Text Geheimtext über Funk**



Verschlüsselung Empfänger



Bausteine: Text



Suche...

Text

- Grundlagen
- Eingabe
- Musik
- LED
- Funk
- Schleifen
- Logik
- Variablen
- Mathematik
- Motoren
- Fortgeschritten
- Funktionen
- Arrays
- Text**
- Spiel
- Bilder
- Pins
- Seriell
- Steuerung

" "

Länge von "Hallo"

verbinde "Hallo" "Welt" - +

wandle "123" in eine Zahl

teile "this" an " "

"this" enthält " "

"this" finde die Stelle von " "

"this" ist leer

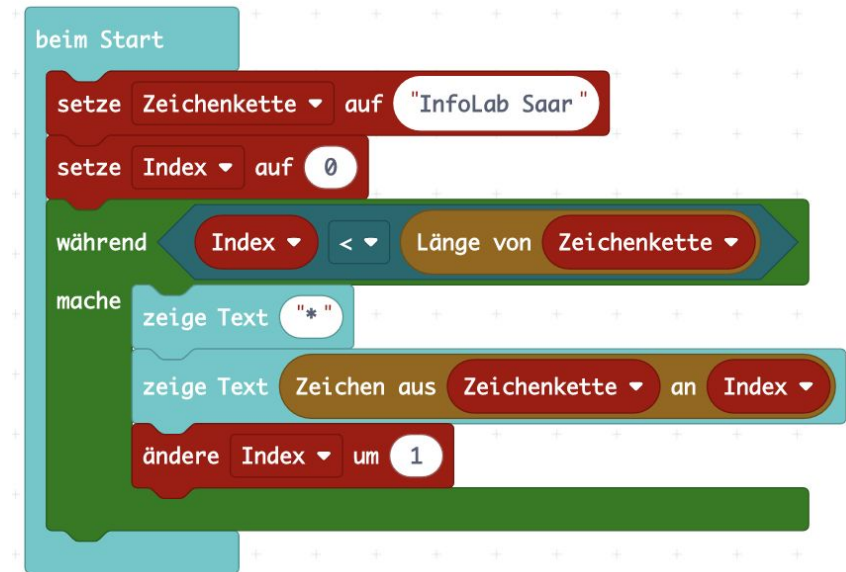
extrahiere aus "this" beginnend mit 0 10 Zeichen

vergleiche "this" mit " "

Zeichen aus "this" an 0

wandle 0 um in Text

Text aus Zeichencode 0



Quellen

<https://www.foldio.tech/products/calliope-mini-mikrocontroller>

<https://makecode.calliope.cc/#editor>