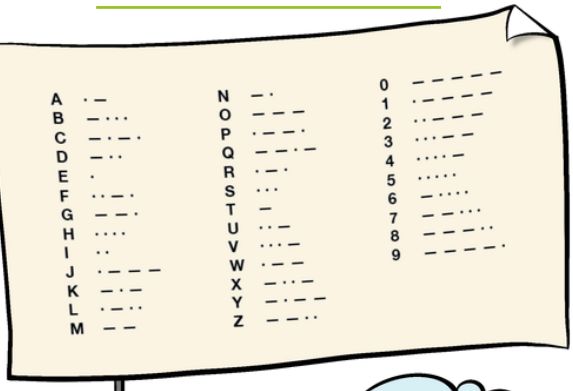
GEHEIME CODE

TECHTOWN

Wat heb ik nodig?
breadboard
weerstandjes
ledjes
arduino
laptop/ computer
jumpers

Tijd
100 minuten

Je werkt
samen





OPDRACHT

Laat ledjes aan en uit gaan op jouw aanwijzing! Maak een parallelschakeling en laat een lampje een geheim bericht knipperen in morse code.

DOELSTELLING

Aan het einde van deze opdracht kan je in je eigen woorden uitleggen wat morse code is. Je kan een parallelschakeling maken met een breadboard en de arduino en een lampje programmeren.

STAP 1 WAT GA JE DOEN?

In deze opdracht leer je coderen in code taal! Heb je wel eens van Morse code gehoord? Als je Morse code leest staan erstreepjes en puntjes. Die streepjes en puntjes kan je ook gebruiken als lange en korte geluiden of lichtflitsen!

Bekijk het Morse Code alfabet en de afbeelding. Wat staat er?

_____

_____

STAP 2 VOORBEREIDEN

Bedenk nu wat je in Morse code wil programmeren. Wat wordt jouw geheime boodschap? Kies iets van maximaal 20 tekens!

Gebruik in stap drie jouw kennis over serie- en parallelschakelingen, om de ledjes aan te sluiten op de arduino en een breadboard. Vervolgens ga jij de lampjes vertellen wanneer ze aan en uit moeten gaan.

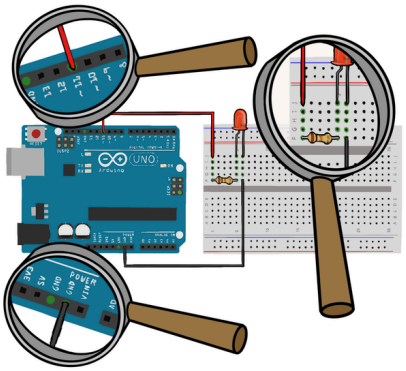
Verzamel alle materialen om de ledjes op het breadboard aan te sluiten! Open ook vast Arduino IDE op de computer.

GEHEIME CODE

STAP 3 AAN DE SLAG

Kijk naar het voorbeeld en sluit de onderdelen aan zoals getekend staat.

SCAN MIJ



Stappenplan

1. Scan de QR-code en kopieer de code.
2. Ga naar Arduino IDE en plak de code erin.
3. Lees de code en kijk of je deze begrijpt. Wat gaat het lampje volgens deze code doen?
4. Bespreek met een klasgenoot de verschillende onderdelen in de code. Als je er niet uitkomt vraag je de docent om hulp.
5. Pas jouw code aan! Maak volgens de regels in de basiscode jouw eigen geheime boodschap.

STAP 4 OMKIJKEN EN AFMAKEN

Test jouw Morse code. Probeer de Morse code van een klasgenoot te ontcijferen en andersom! Begrijpen jullie elkaars bericht?

Eigen code:

_____

Code klasgenoot:

_____

CHECKLIST

Je hebt de opdracht afgerond als:

- ☐ Je de code uit de afbeelding bij stap 1 hebt ontcijferd.
- ☐ Het breadboard met de ledjes goed is aangesloten op de Arduino.
- ☐ Je een geheime boodschap hebt verzonnen van maximaal 20 tekens.
- ☐ Je weet en laat zien hoe je de code verstuurd naar de Arduino.
- ☐ Je de codetaal hebt aangepast.
- ☐ Je een Morse code bericht hebt geprogrammeerd.

POWERED BY TECHTOWN

PAST BIJ DEZE BEROEPEN:

- elektricien
- programmeur
- webdesigner

Deze kaart is gemaakt in samenwerking met Nehem.