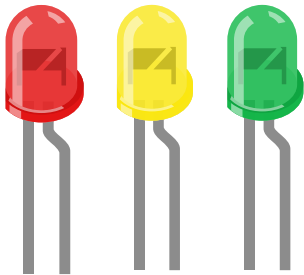




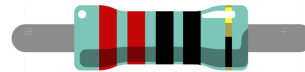
Ampel

Aufbau

Bauteile



LED (rot, gelb, grün)



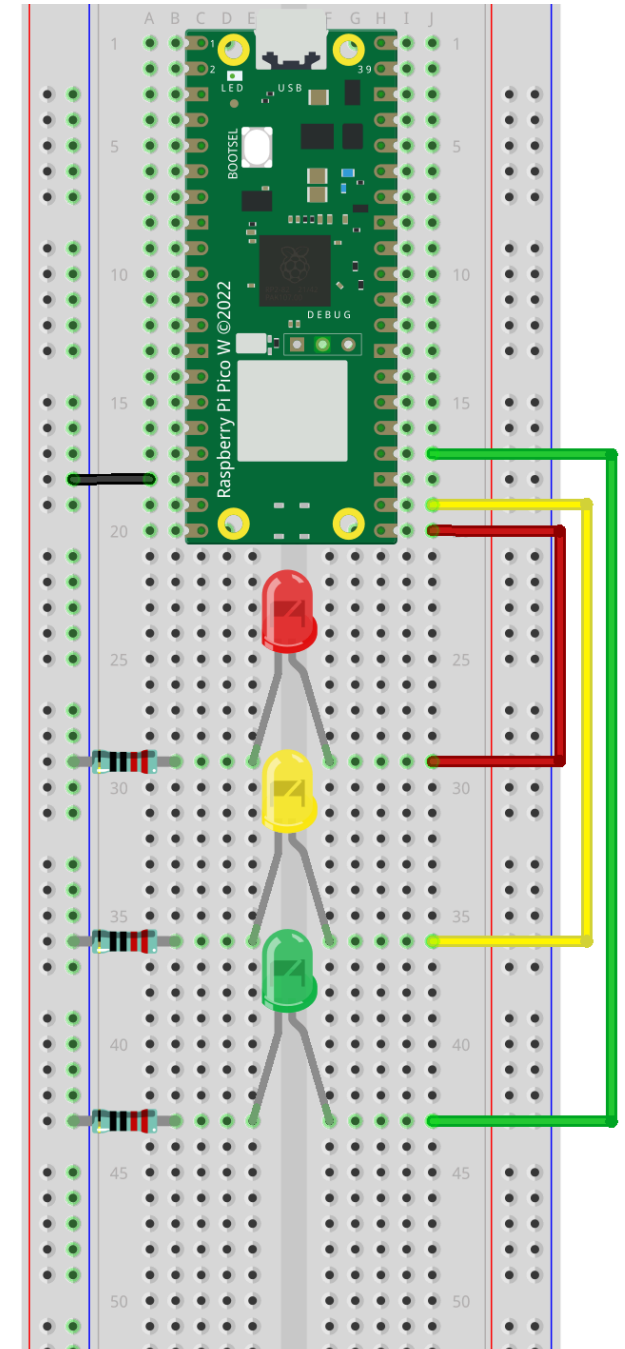
3 Widerstände 220Ohm

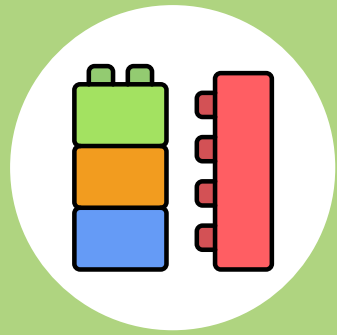
Widerstände

- Stromschiene (-) des Breadboards
- kurzes Beinchen der LED

LED

- langes Beinchen rote LED → Pin 16
- langes Beinchen gelbe LED → Pin 17
- langes Beinchen grüne LED → Pin 18
- kurzes Beinchen → Widerstand





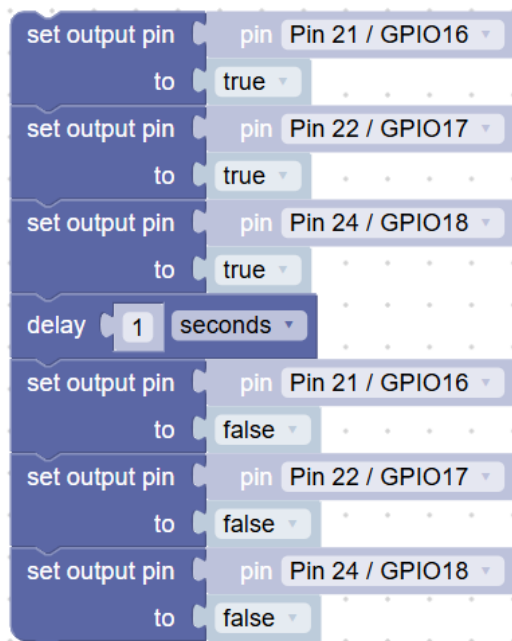
Ampel

Coding

Start des Codes

Um die LED zu steuern, benötigst du den Block “set output pin”. Damit du jede LED einzeln steuern kannst, brauchst du für jede LED einen eigenen Block. Wähle im Dropdown-Menü die GPIO 16, 17 und 18 aus.

Funktionen der LED



Wenn du die LED nun einzeln steuern willst, nutzen wir die Blöcke, die du schon von der einzelnen LED kennen. Setze dazu den Ausgang des jeweiligen Pin auf “**true**” (wahr, an) oder “**false**” (falsch, aus) setzen.

Teste deinen Aufbau, indem du alle LED einmal anschaltest, eine Sekunde wartest (“**delay 1 second**”) und sie dann wieder ausschaltest.

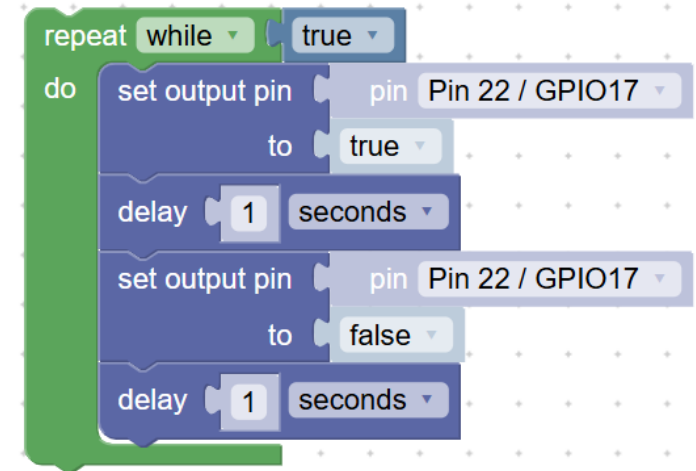


Ampel

Challenges

Schleifen

Versuche auch hier, Schleifen in deinen Code einzubauen und nur die gelbe LED als Warnsignal blinken zu lassen.



Ampelschaltung

Verändere die Programmierung deiner Ampel so, dass sie die Phasen einer richtige Ampel im Straßenverkehr durchläuft.

Überlege dir dazu:

- Welche LED müssen in welcher Phase an oder aus sein?
- Wie lange sollen die einzelnen Phasen dauern?

Lauflicht

Verändere die Programmierung der Ampel so, dass ein Lauflicht entsteht, also die LED nach einander an- und wieder ausgehen.