

Temat: Codeyowa ruletka – uczymy robota rozpoznawać kolory

Przedmiot: kl 4-6

Autor: Sylwester Zasoński

Czas trwania: 1h lekcyjna

Cele ogólne:

- Rozwijanie kompetencji miękkich (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie)
- Pobudzanie kreatywności
- Łączenie kluczowych obszarów rozwoju

Cele operacyjne:

Uczeń:

- planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie
- posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania
- korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych
- współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię
- Wykorzystuje wiedzę zdobytą w praktyce.

Metody:

Poszukujące, eksponujące, praktycznego działania

Środki dydaktyczne:

1. Robot Codey Rocky
2. Komputer/tablet z aplikacją mBlock5
3. Kolorowe karty z zestawu lub inne kolorowe kartki pasujące kolorami do kart z zestawu
4. Grubszy papier, klej/taśma, nożyczki

Przygotowanie:

Upewnij się, że posiadasz aktualną wersję aplikacji

<http://www.mblock.cc/mblock-software/>

Oraz aktualny firmware robota.

Przebieg zajęć:

Wyjaśnij cel lekcji.

Twoi uczniowie będą tworzyć ruletkę. Zadaniem będzie zaprogramowanie robota codey Rocky aby obracał w koło z losową prędkością oraz czasem kręcenia. Dodatkowo zbudują koło z kolorowymi kartami tak aby móc w środku postawić robota. Przykładowa konstrukcja na zdjęciu poniżej.



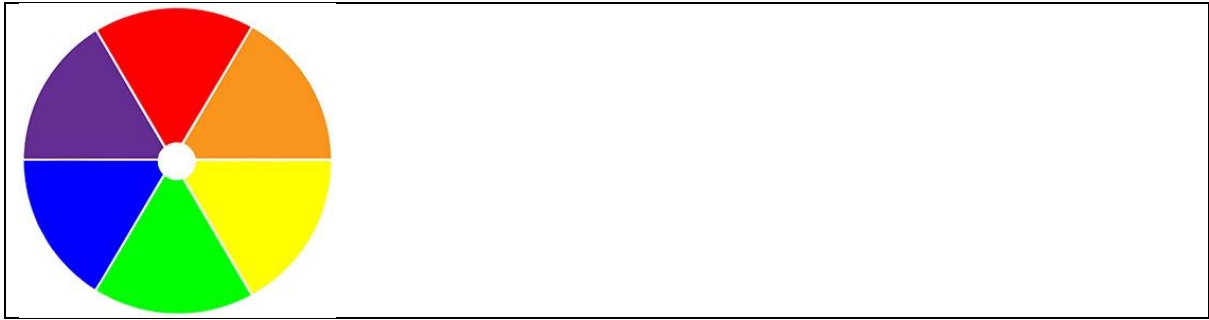
Uwaga!

Obwód koła nie może być za duży! Musi być ono dopasowane do wielkości robota, na tyle blisko, aby czujnik kolorów mógł bezbłędnie odczytać kolor.

Zajęcia zacznij od budowy kolorowego koła. Jeżeli nie masz kolorowych kart, możesz zawsze wydrukować lub wyciąć z papieru kolorowego.

Podpowiedź:

Koło można wykonać również poziomo, projektując i drukując.



Gdy konstrukcja będzie już gotowa, pora na programowanie.

Co ma zrobić Codey?

- Zakręcić się dookoła własnej osi

Kiedy?

- Np. Po naciśnięciu przycisku A

Jak uzyskamy losowy czas obrotu?



To jak będzie wyglądał taki kod?



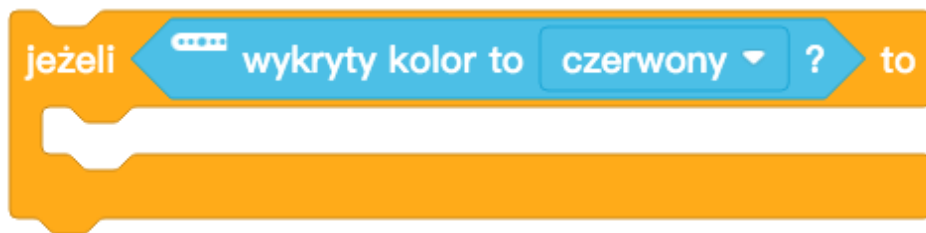
Powyższy kod losuje 2 parametry:

- Moc
- Czas

Podłącz robota, wyślij kod i sprawdź co się stanie.

Codey po naciśnięciu przycisku A wylosuje zarówno moc jak i czas obrotu. Po zatrzymaniu jednak nic więcej nie robi, ponieważ nie ma jeszcze zaprogramowanego rozpoznawania kolorów.

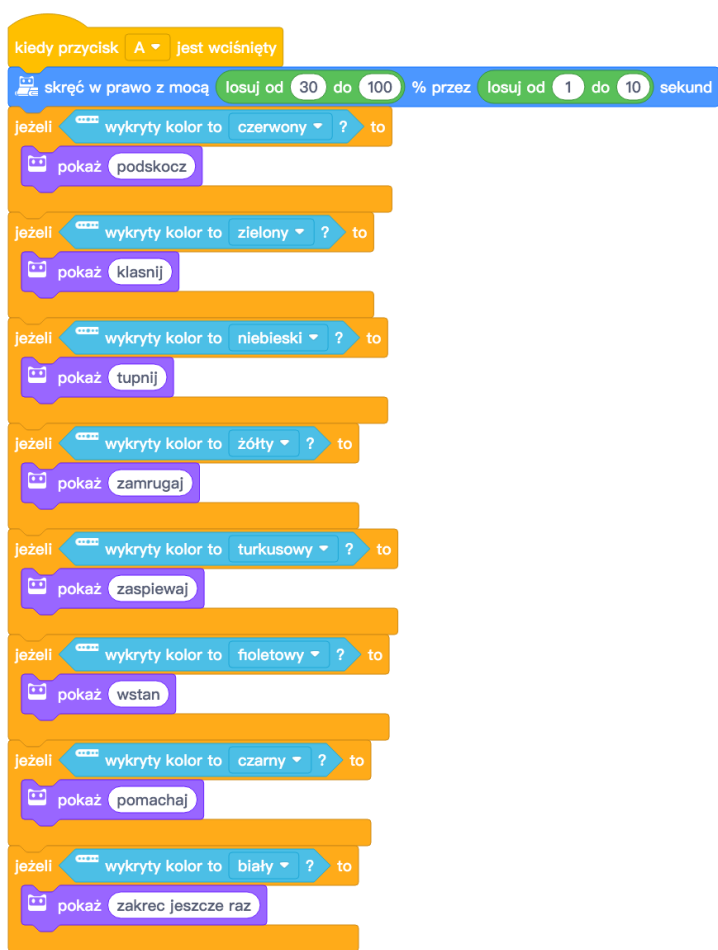
Kod na rozpoznawanie koloru



Napisany kod uzupełnisz powyższym warunkiem:

- Jeżeli wykryty kolor to (tu powtórzysz warunek tyle razy, ile masz dostępnych kolorów - po kliknięciu małego trójkąta rozwinie się menu z kolorami).
- W środku warunku możesz wstawić co tylko chcesz – to będzie reakcja robota po wykryciu danego koloru. Np. Kiedy czerwony to wyświetl na ekranie “klaśnij” - zadaniem ucznia będzie klasnąć, kiedy na kranie pojawi się polecenie “klaśnij”

Cały kod wygląda tak:



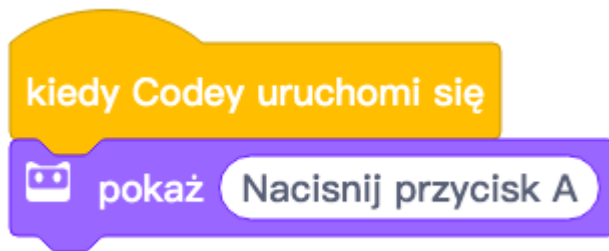
Pamiętaj! Zawartość warunków 'jeżeli' możesz dowolnie zmieniać.

Wgraj kod i przetestuj!

Czegoś brakuje?

Powyższy kod można by jeszcze udoskonalić.

- Dodaj skrypt uruchamiany po włączeniu robota podpowiadający co dalej zrobić



- Bloczek 'Pokaż' wyświetlany jest tylko 1 raz, możesz to zmienić w łatwy sposób za pomocą pętli 'Powtórz'

Przetestuj powyższe udogodnienia. Dodaj swoje. Baw się kodem 😊