

Temat: Automatyczna latarka

Przedmiot: Informatyka

Autor: Sylwester Zasoński

Czas trwania: 1h lekcyjna kl 2-5

Opis scenariusza:

Dzięki scenariuszowi poznasz zastosowanie czujnika intensywności otaczającego światła

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
- współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię

Metody:

Poszukujące, eksponujące, praktycznego działania

Środki dydaktyczne:

1. Komputer i aplikacja mBlock5
2. Codey Rocky

Przygotowanie:

Przed rozpoczęciem programowania warto poruszyć z uczniami zasadę działania lamp z czujnikiem zmierzchu.

Przebieg zajęć:

Zadaniem uczniów będzie zaprogramowanie automatyki robota tak aby po wykryciu zmierzchu/nocy automatycznie zapalał jedną z diod wbudowaną w Rocky (podwoziu).

Zapytaj który z dostępnych wbudowanych czujników mógłby do tego posłużyć.

 intensywność otaczającego światła

Pisanie kodu rozpocznij od standardowego bloczku kiedy Codey uruchomi się.

Uruchomienie latarki będzie uzależnione od ściemnienia się, więc będziesz potrzebować zarówno warunku jak i pętli.

Kiedy codey uruchomi się -> sprawdzaj zawsze -> jeżeli to

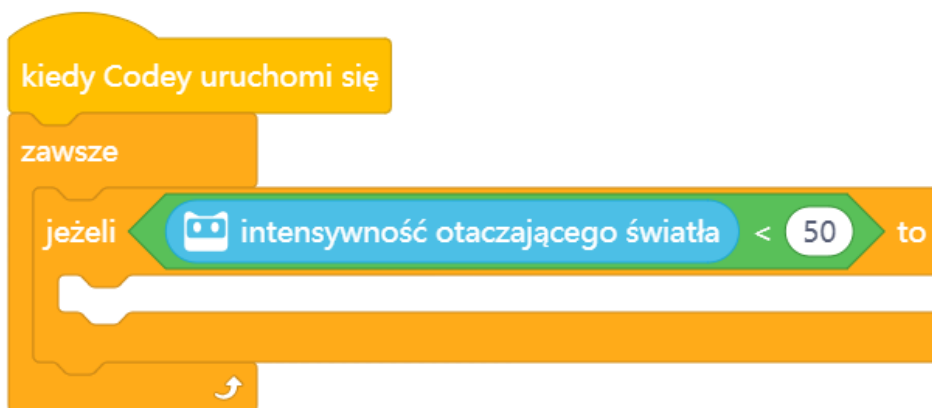


Teraz potrzebujesz określić wartość poniżej której zadziała warunek. Przyjmijmy, że będzie to 50.

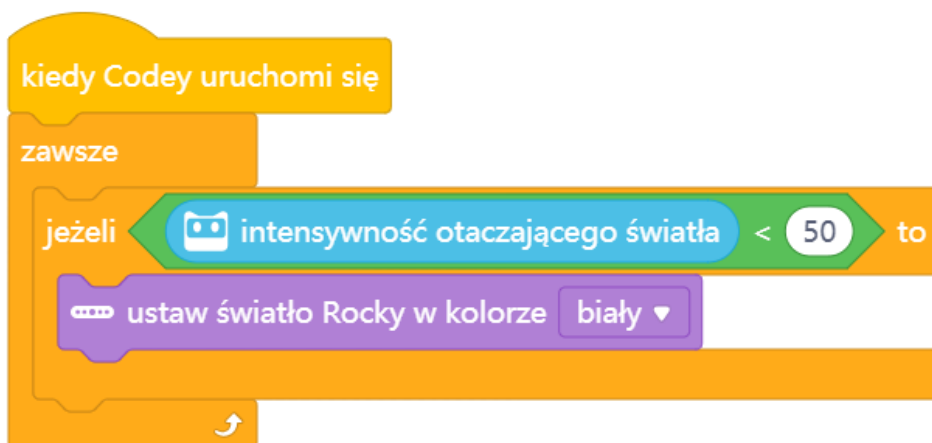
Jeżeli wartość intensywności otaczającego światła będzie < niż 50 wykonaj warunek.



Powyższy blok znajdziesz w kategorii wyrażenia. Zagnieźdź ją w warunku.



Teraz pozostało uzupełnić warunek o to co ma zostać wykonane, w tym przypadku zapalenie diody na rocky. Przejdź do kategorii Błyskawica i wybierz blok Ustaw światło rocky na (wybierz kolor np. Biały).



Do powyższego warunku możesz dodać również inne elementy np. Zapalenie całego wyświetlacza na niebiesko.

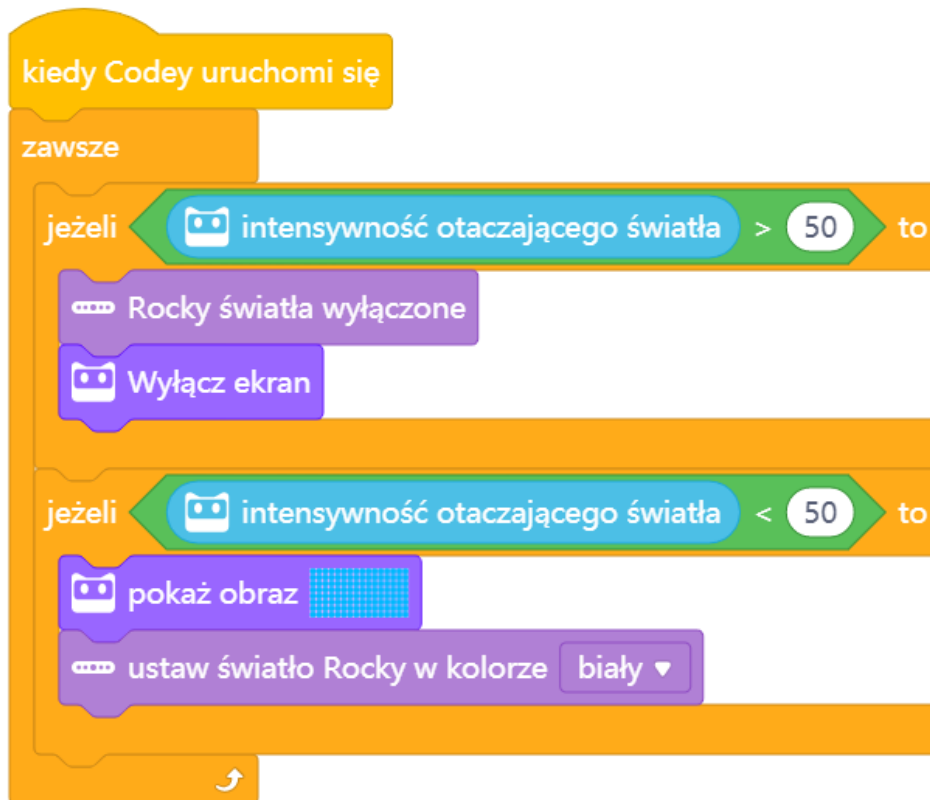


Zasadniczo nasz kod jest gotowy i można testować, ale...

Raz zapalona dioda nie gaśnie, nawet jak stanie się jasno. Rozbuduj więc kod o gaszenie. Potrzebujesz dodać kolejny warunek, będzie on odwrotnością tego co przed chwilą stworzyliśmy.

Jeżeli intensywność światła >50 to -> wyłącz światła i wyłącz ekran.

W pełni gotowy kod będzie wyglądał następująco.



Automatyczna latarka w pełni gotowa, kod można rozbudować o kolejne elementy jak dźwięk włączania i wyłączania latarki 😊