

ZABAWA: Nie nadepnij na kamień!



Co będzie potrzebne?

- Wszystko to, co znajdziemy wokół siebie i może posłużyć do ułożenia prostego labiryntu, np. książki, kredki, klocki, pudełka itp.
- Chustka lub szalik do zawiązania oczu.

Liczba uczestników: minimum 2 osoby.

Potrzebny czas: chwila na ułożenie prostego labiryntu plus około 15 minut na zabawę.

Jakie umiejętności programistyczne zdobywa dziecko?

- Tworzenie algorytmów. Algorytmy to przepisy na wykonanie czegoś, rozwiązanie pewnego problemu. Algorytmem, który jest obecny w naszym życiu, jest np. przepis na szarlotkę. Zawarte są w nim sekwencje czynności, które trzeba wykonać – co ważne – w odpowiedniej kolejności, aby powstało ciasto.
- Tworzenie poleceń, czyli sekwencji, które komputer będzie wykonywał podczas trwania programu. Przy sekwencjach dziecko ćwiczy także kolejność wydawania i wykonywania poleceń.
- Analizowanie sytuacji, poszukiwanie różnych dróg dojścia do celu i umiejętność wyboru najlepszego rozwiązania w sytuacji problemowej.

Opis zabawy, instrukcja:

Rozejrzyjcie się wokół siebie i zbierzcie jak najwięcej przedmiotów, które posłużą wam do ułożenia prostego labiryntu. Znajdźcie wolną przestrzeń w domu/mieszkańiu.

Wyznaczcie robota i programistę. Najlepiej, aby w pierwszej rozgrywce programistą był rodzic/opiekun. Jeśli to możliwe, zaangażujcie do zabawy trzecią osobę, która przyjmie na siebie rolę sędziego i pomocnika.

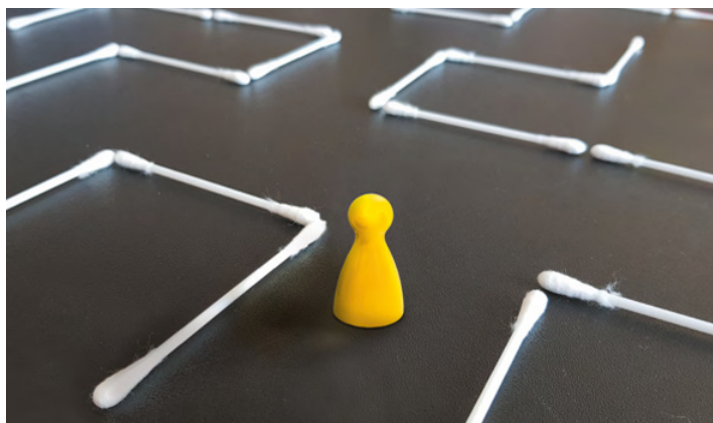
Zawiążcie robotowi oczy i zaprowadźcie go na początek labiryntu. Teraz należy wydawać instrukcje typu: zrób dwa kroki do przodu, obróć się w prawo, cofnij się o jeden mały krok itd. Chodzi o to, aby nasz robot przeszedł całą drogę i ani razu nie dotknął przedmiotów, z których ułożony jest labirynt.

Na ścieżkach labiryntu można ukryć jakiś skarb lub wyznaczyć miejsce docelowe, do którego robot będzie zmierzał.

Często bywa tak, że dzieci, które wcielają się w robota pokonującego labirynt, mimo precyzyjnych instrukcji, w pewien sposób dopasowują swoje ruchy, kierując się własnymi doświadczeniami. Np. widząc, że mają przed sobą więcej miejsca i słysząc polecenie wykonania trzech kroków, wydłużają je lub gdy mają mniej miejsca, stawiają krótsze kroki, aby wymagane trzy zmieściły się na wyznaczonej przestrzeni; jeśli zaś widzą zakręt, automatycznie obracają się. Dlatego, aby uniknąć takich sytuacji, dobrze jest zawiązać oczy naszemu robotowi, żeby kierował się jedynie wydawanymi poleceniami.

Możliwe modyfikacje:

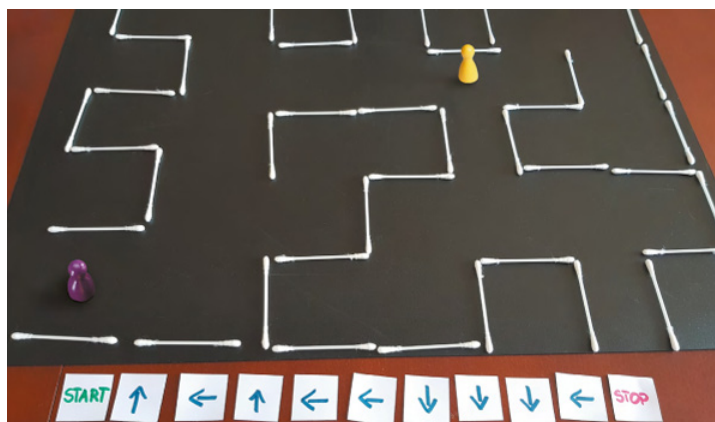
Ciekawym rozwiązaniem może być układanie labiryntów z patyczków higienicznych lub kredek, a następnie konstruowanie skryptu pozwalającego przejść przez labirynt. Skrypt to fragment programu napisany w wybranym języku, na podstawie którego maszyny wykonują zaprogramowane czynności. W tym celu można wykorzystać karteczki ze strzałkami, które dziecko będzie układało (tak, jak na poniższej ilustracji).



ZABAWA: Nie nadepnij na kamień!



Kolejnym zadaniem, będzie sprawdzanie poprawności wykonanego zadania poprzez odczytanie kodu i przejście przez labirynt wybraną postacią, np. małą zabawką, samochodzikiem, klockiem.



O czym warto pamiętać?

Dzieci w młodszy wieku szkolnym często nie mają jeszcze ukształtowanej orientacji w przestrzeni lub orientacji własnego ciała. O ile dobrze rozumieją polecenia typu: zrób dwa kroki do przodu lub w tył, o tyle mogą mieć problem z rozróżnieniem kierunków prawo, lewo (o czym wspominaliśmy już między innymi przy zabawie **Odpowiadam: lewa górna**). Dlatego zanim zaczniecie zabawę, upewnij się, że dziecko wie, która to prawa ręka czy noga. Jeśli dziecko ma z tym problem, zanim zaczniecie zabawę, możecie wspólnie wykonać bransoletki na rękę, które pomogą w zapamiętaniu stron lub po prostu zawiązać dziecku na prawej ręce wstążeczkę.

Jeśli programistą, czyli osobą prowadzącą „robota” przez labirynt, jest dziecko, ułatwieniem dla niego może być stanięcie za plecami robota. Wtedy prawa strona kodującego jest po tej samej stronie co wykonującego polecenia.