

Konspekt

Temat: *Trafiony -zatopiony: wyszukiwanie elementu w zbiorze cz.1. Programowanie w Scratch..*

Klasa: VI

Nauczyciel: Justyna Portalska

Cele zajęć:

Uczeń:

- rozumie i utrwała działanie instrukcji warunkowych, iteracyjnych, komunikatów w programie Scratch;
- wie czym jest zmienna i lista w programie Scratch;
- potrafi wykonywać operacje na zmiennych i listach w programie;
- zna zasady optymalizacji programowania;
- tworzy program sprawdzający czy wskazana liczba znajduje się w zbiorze;

Podstawa programowa (cele kształcenia - wymagania szczegółowe):

Uczeń:

- I.2.2 formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenie znalezienia elementu w zbiorze nieuporządkowanym;
- I.3 w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analiza sytuacji problemowej, opracowanie rozwiązania, sprawdzenie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, zapisanie rozwiązania w postaci programu;
- II.1.1 projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych;

Formy pracy:

- zbiorowa;
- indywidualna;

Metody pracy:

- słowna – pogadanka;
- obserwacyjna;
- działań praktycznych;

Środki dydaktyczne:

- Komputer/ Laptop;
- Telewizor multimedialny
- Program Scratch desktop lub strona scratch.mit.edu;
- Podręcznik do informatyki dla klasy szóstej szkoły podstawowej „Lubię to!”;
- Przeglądarka Internetowa;

Planowany przebieg zajęć:

Część organizacyjna:

Sprawdzenie listy obecności. Podanie tematu lekcji. Otworzenie nowego projektu w Scratch.

Wprowadzenie:

Na wcześniejszych zajęciach dowiedzieliście się już jak w programie Scratch utworzyć listę i jakie operacje możemy na niej wykonywać. Wiecie jak wygenerować losowe liczby na tej liście. Stworzyliśmy też program który odnajdywał element najmniejszy w zbiorze. Dziś zrobimy kolejny krok naprzód, nauczymy się jak przy użyciu programu sprawdzić czy na liście znajduje się poszukiwany przez nas element.

Część zasadnicza:

1. Przedstawienie problemu:

Wyobraźmy sobie grę (uproszczone lotto) w której waszym zadaniem jest wybrać sobie liczbę z zakresu od 1 do 25. Komputer generuje losowe siedem liczb z tego zakresu, co jest ważne liczby się nie powtarzają. Jeżeli wasz „strzał” jest wśród wylosowanych liczb wygrywacie grę, w przeciwnym wypadku przegrywamy. Program „Trafiony zatopiony” wersja 1.0

2. Omówienie etapów rozwiązania problemu – dyskusja z uczniami.

Gra musi po kolei realizować podane zadanie:

- użytkownik podaje swoją wybraną liczbę z zakresu od 1 do 25,
- komputer generuje siedem losowych liczb z zakresu od 1 do 25, bez powtórek,
- sprawdzenie czy nasz strzał jest wśród wylosowanych liczb (jeżeli tak pojawia się informacja o wygranej, w przeciwnym wypadku o przegranej)

3. Część praktyczna zajęć:

Rozpoczęcie tworzenia programu – praca indywidualna przy swoim stanowisku (sprawdzanie swoich pomysłów) oraz praca zbiorowa (na tablicy interaktywnej wspólne układanie skryptów). Do realizacji programu będziemy potrzebować utworzyć zmienną np. „moja_liczba” oraz listę „Losowe_liczby” , w trakcie rozwiązania okaże się potrzebna dodatkowa zmienna (np. „element”) – nazwy zmiennych i listy ustalą uczniowie.

Planowany rezultat:

```
kiedy kliknięto
  powtarzaj aż 0 < moja_liczba
  zapytaj Wybierz swoją liczbę z zakresu od 1 do 25 i ją podaj. i czekaj
  jeżeli 0 < odpowiedź i odpowiedź < 26 to
    ustaw moja_liczba na odpowiedź
  nadaj komunikat losuj
  zatrzymaj ten skrypt
```

```
kiedy otrzymam losuj
  usuń wszystko z Losowe_liczby
  powtarzaj aż długość Losowe_liczby = 7
  ustaw element na losuj liczbę od 1 do 25
  jeżeli nie Losowe_liczby zawiera element ? to
    dodaj element do Losowe_liczby
  nadaj komunikat sprawdzam
  zatrzymaj ten skrypt
```

```
kiedy otrzymam sprawdzam
  jeżeli Losowe_liczby zawiera moja_liczba ? to
    powiedz WYGRANA. Gratulacje. Twoja liczba znalazła się wśród wylosowanych. przez 6 sekund
  w przeciwnym razie
    powiedz PRZEGRANA. Twojej liczby nie ma wśród wylosowanych. przez 6 sekund
  zatrzymaj wszystko
```

Zakończenie:

Na zakończenie upewnię się, czy zadania wykonywane w czasie lekcji były zrozumiałe dla wszystkich oraz czy każdy uczeń zbudował działający prawidłowo program.

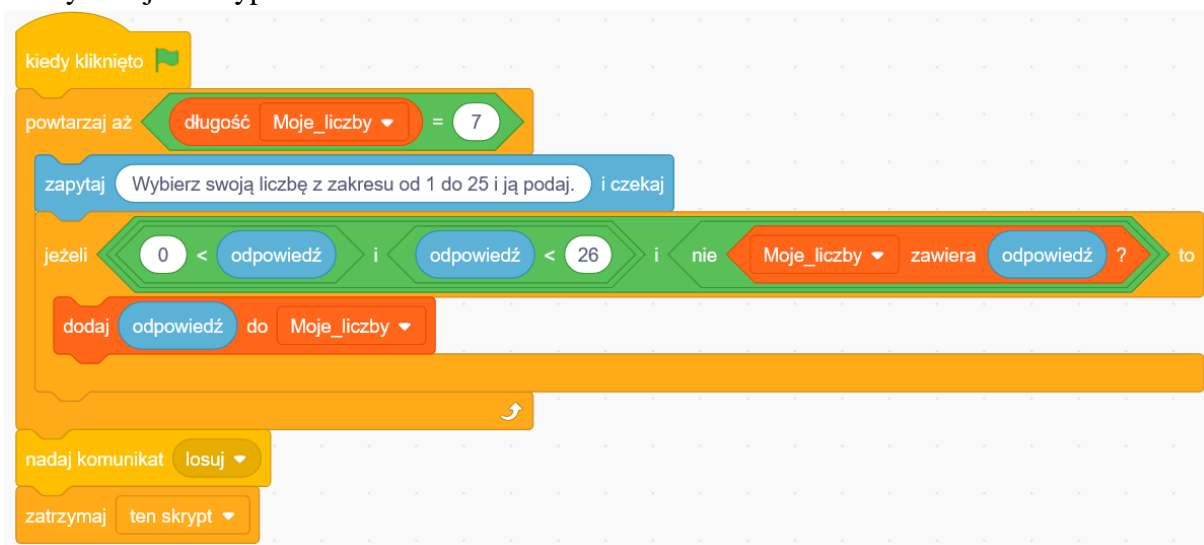
Zadanie dodatkowe: Rozpoczęcie pracy nad rozbudowaną wersją programu „Trafiony zatopiony” wersja 2.0

Problem:

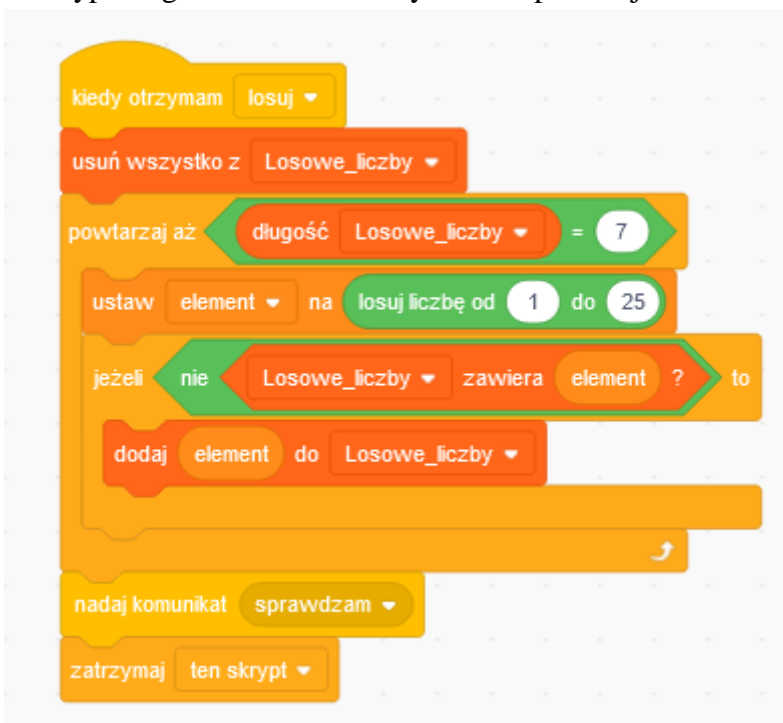
Użytkownik podaje siedem różnych liczb z zakresu od 1 do 25. Komputer losuje siedem różnych liczb z zakresu od 1 do 25. Następnie sprawdzamy ile mamy trafień – każde z nich jest zapisywane w liście trafienia.

Otwieramy wersję „Trafiony zatopiony” wersja 1.0 i tu będziemy wprowadzać modyfikacje.
Utworzenie list: „Moje_liczby”, „Trafienia”

Modyfikacja I skryptu:



II skrypt do generowania losowych liczb pozostaje bez zmian



III skrypt wymaga stworzenie od podstaw (pętla w pętli)

