



Temat: Rozbudowa gry Pong o nowe elementy.

Opis istoty zajęć:

Zmiany w skryptach gry Pong, dodające kolejny element zmieniający jej zasady. Autor: Jarosław Żok

Proponowany czas realizacji:

90

Cele:

1. ogólne (zadanie/przesłanie nauczyciela dla całych zajęć):

- wdrażanie do pracy w środowisku programistycznym;
- czynnościowe kształtowanie właściwego rozumienia kluczowych pojęć infotechnicznych;
- kształtowanie motywacji poprzez zaangażowanie w rozbudowę gry komputerowej;

2. szczegółowe: uczennica/uczeń

- kształtuje umiejętność opisywania algorytmów za pomocą języka naturalnego;
- dokonuje analizy istniejącego kodu w celu określenia miejsc realizujących poszczególne części algorytmu;
- posiada wiedzę z zakresu podstawowych pojęć programowania;
- kształtuje umiejętność prezentowania danych w strukturach danych;
- wykorzystuje elementy programowania zdarzeniowego i obiektowego;
- kształtuje umiejętność dzielenia algorytmu na podprogramy i wykorzystania języka programowania do rozwiązywania problemów w implementacji.

Materiał nauczania-uczenia się:

- programowanie strukturalne;
- programowanie zdarzeniowe;
- instrukcje języka Scratch.

Metody działania:

- prezentacja z instrukcją nauczyciela;
- metoda problemowa;
- programowanie strukturalne i zdarzeniowe;
- gra z komputerem – sprawdzanie poprawności implementacji.

Wskaźniki osiągnięcia celów (efekty): uczennica/uczeń

- posługuje się naturalnym językiem przy opisie algorytmów;
- potrafi wskazać miejsca w algorytmie realizujące poszczególne jego części;
- omawia podstawowe pojęcia programowania: zmienna globalna, zmienna lokalna, lista, kolejka;
- prezentuje dane w strukturach danych typu lista i kolejka danych;
- programuje obiektowo z wykorzystaniem dusek oraz zmiennych lokalnych dusek;
- wskazuje podprogramy w algorytmie;
- prawidłowo implementuje zmianę w grze.





Czynności uczniów	Działania trenera	Materiały i środki
Oglądają prezentację gry, poznają zasady gry.	Przekazuje zasady gry Pong, elementy gry oraz ich interakcje na planszy; wyjaśnia jak zaimplementowane są zachowania poszczególnych elementów gry.	Programowanie strukturalne; Programowanie zdarzeniowe; Instrukcje języka Scratch; Pętle; Instrukcje warunkowe; Tablice jedno i dwuwymiarowe; Kolejki LIFO; Mapy bitowe reprezentujące położenie elementów planszy gry.
Proponują sposób realizacji nowej funkcji gry.	Przekazuje wymaganą nową funkcjonalność gry.	
Odnajdują miejsce, gdzie implementację algorytmu należy zmodyfikować.	Pyta uczniów, jakie miejsca w skryptach gry są odpowiedzialne za prawidłową implementację zmian.	
Proponują sposób implementacji, implementują zmianę i sprawdzają poprawność jej działania.	Wspiera uczniów, koryguje błędy, naprowadza.	
Sprawdzają, czy gra działa prawidłowo oraz czy realizuje zaimplementowaną funkcję.	Wspiera uczniów, koryguje błędy, naprowadza, motywuje.	

