**Scenariusz zajęć z informatyki - klasa VII Szkoły Podstawowej (II EE)**

**Temat: Wprowadzenie do rekurencji cz. 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Odniesienie do programu nauczania:** | jednostka NN rozkładu materiału wg programu nauczania zatwierdzonego przez Dyrektora Szkoły dn. 1.09.2017 |
| **Prowadzący zajęcia**: | NN |
| **Szkoła:** | NN |
| **Klasa:** | NN |
| **Termin:** | NN |
| **Czas realizacji:** | 45 minut(1 godzina lekcyjna, jedna jednostka dydaktyczna) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cele:** | |  |
|  | **Ogólny:** | Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. |
|  | **Szczegółowy:** | Zrozumienie oraz umiejętność tworzenia własnych konstrukcji rekurencyjnych. |

**Konieczne umiejętności i wiadomości wstępne:** umiejętność tworzenia własnych algorytmów i stosowania funkcji w programowaniu, znajomość pojęcia rekurencji.

**Środki dydaktyczne:** Pracownia komputerów, rzutnik multimedialny, przygotowane materiały własne.

**Metody prowadzenia zajęć:** Wykład wspomagany prezentacją, dyskusja.

**Projekt ewaluacji:**

1. **Wstępna**: brak.
2. **Bieżąca**: wystawienie ocen (plusów) "za aktywność" pozytywnie wyróżniającym się uczniom, minusów za brak aktywności.
3. **Końcowa**: brak.

**Struktura zajęć:**

1. **Część wstępna (4 min)**
   1. Formalna część wstępna (obecność, podanie tematu lekcji)
2. **Część postępująca (38 min)**
3. Wprowadzenie do fraktali
4. Prezentacja Drzewa Binarnego
5. Implementacja algorytmu rysowania Drzewa Binarnego
6. **Rekapitulacja (3 min)**
   1. Podsumowanie lekcji

# Opis przebiegu lekcji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część** | **Czas (min)** | **Czynności nauczyciela** | **Czynności ucznia** | **Uwagi** |
| I.1 | 4/4 | Sprawdza obecność  Podaje temat lekcji | zapisują temat lekcji | Formalna część wstępna |
| II.1 | 3/7 | Przedstawia informacje na temat fraktali | Słuchają i notują | Prezentacja „Fraktale” |
| II.2 | 5/12 | Pokazuje i wyjaśnia tworzenie Drzewa Binarnego | Słuchają i notują | Prezentacja „Drzewo Binarne” |
| II.3 | 30/42 | Wraz z uczniami implementuje rysowanie Drzewa Binarnego w Blockly Żółw | Słuchają i wykonują ćwiczenie | Prezentacja „Drzewo Binarne – algorytm” |
| III.1 | 3/45 | Podsumowuje ćwiczenie | Uczniowie notują i pytają o niejasności |  |

**Załączniki do konspektu**

1. **Algorytm rysujący Drzewo Binarne w Google Blockly – Żółw:**[**https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#2s2z6v**](https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#2s2z6v)
2. **Prezentacja Drzewa Binarnego – *Drzewo Binarne.pptx***
3. **Prezentacja algorytmu rysowania Drzewa Binarnego – *Drzewo Binarne – algorytm.pptx***
4. **Zadania dla chętnych:**
   1. **Zaimplementować w Blockly Żółw algorytm rysujący Krzywą Kocha  
      Rozwiązanie:** [**https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#dg4hvo**](https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#dg4hvo)
   2. **Zaimplementować w Blockly Żółw algorytm rysujący Płatek Kocha  
      Rozwiązanie:** [**https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#ugd4rs**](https://blockly-games.appspot.com/turtle?lang=pl&level=10#ugd4rs)