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

**Temat: Wprowadzenie do rekurencji cz. 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 rekurencji.

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

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

**Projekt ewaluacji:**

1. **Wstępna, bieżąca i końcowa**: napisanie algorytmu rekurencyjnego.

**Struktura zajęć:**

1. **Część wstępna (4 min)**
   1. Formalna część wstępna (obecność, podanie tematu lekcji)
2. **Część postępująca (38 min)**
3. Demonstracja labiryntu i wytłumaczenie zadania.
4. Próba wykonania zadania.
5. **Rekapitulacja (3 min)**
6. Krótkie podsumowanie lekcji i osiągniętych wyników

# Opis przebiegu lekcji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część** | **Czas (min)** | **Czynności nauczyciela** | **Czynności ucznia** | **Uwagi** |
| I.1 | 4/4 | Sprawdza obecność  Podaje temat lekcji | zapisują temat lekcji |  |
| II.1 | 5/9 | Demonstruje labirynt, wyjaśnia istotę zadania. | Słuchają, zadają pytania | Prezentacja „Zadanie z labiryntem” |
| II.2 | 33/42 | Pomaga i kontroluje wykonanie zadania | Starają się wykonać zadanie |  |
| III.1 | 3/45 | Krótko podsumowuje rezultaty działań uczniów | Słuchają i zadają pytania |  |

**Załączniki do konspektu**

1. **Prezentacja zadania z labiryntem – *Zadanie z labiryntem.pptx***
2. **Labirynt – *Labirynt\_skarb.png***
3. **Prezentacja rozwiązania zadania z labiryntem – *Zadanie z labiryntem – rozwiązanie.pptx***

Algorytm przeszukiwania labiryntu

**Sprawdź\_korytarz**(*nr\_korytarza*)

1. Oznacz korytarz jako odwiedzony;
2. Jeśli skarb: koniec zadania;
3. Dla każdego skrzyżowania:
   1. Dla każdego korytarza, poczynając od wysuniętego najbardziej do góry z lewej strony, zgodnie z ruchem wskazówek zegara:
      1. Jeżeli nieodwiedzony: **Sprawdź\_korytarz** *(nr\_korytarza*);
4. Koniec **Sprawdź\_korytarz.**

Kolejność odwiedzanych korytarzy dla podanego labiryntu według powyższego algorytmu:

**1, 2, 4, 3, 5, 8, 9, 6, 10, 11, 7, 14, 15, 16, 17, 28, 27, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 25, 26, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 35, 31, 30, 34, 32**

**Końcowa informacja nt. rekurencji:**

*Rekurencję da się zazwyczaj łatwo realizować na wielu procesorach równolegle (np. algorytmy quicksort, sortowania przez scalanie).*