

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

### Temat: Wprowadzenie do rekurencji cz. 4

<b>Odniesienie do programu nauczania:</b>	jednostka NN rozkładu materiału wg programu nauczania zatwierdzonego przez Dyrektora Szkoły dn. 1.09.2017
<b>Prowadzący zajęcia:</b>	NN
<b>Szkoła:</b>	NN
<b>Klasa:</b>	NN
<b>Termin:</b>	NN
<b>Czas realizacji:</b>	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:**

##### **I. Część wstępna (4 min)**

1. Formalna część wstępna (obecność, podanie tematu lekcji)

##### **II. Część postępująca (38 min)**

1. Demonstracja labiryntu i wytłumaczenie zadania.
2. Próba wykonania zadania.

##### **III. Rekapitulacja (3 min)**

1. 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:
  - 3.1. Dla każdego korytarza, poczynając od wysuniętego najbardziej do góry z lewej strony, zgodnie z ruchem wskazówek zegara:
    - 3.1.1. 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 równoległe (np. algorytmy quicksort, sortowania przez scalanie).*