

Klasy IV - VIII**Lekcja 7,8****Temat lekcji: Instrukcja warunkowa „if” z „else’**

Podstawa programowa: EII/I-1ab,3/II-1a,2,4/III-1b,2a/IV-1,2,3,4/V-1,2

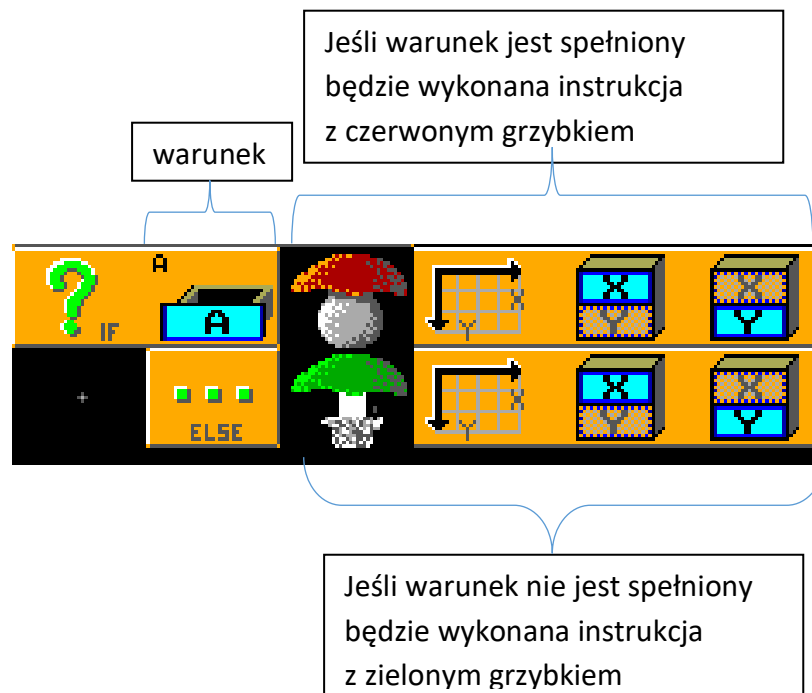
Utrwalenie celów i efektów z poprzednich lekcji

Cele:

- Poznanie składni instrukcji warunkowej „if” z „else”;
- Czym może być warunek?

Efekty, uczeń:

- Potrafi stosować instrukcję warunkową „if” z elementem „else”, zna składnię instrukcji „if” z „else”;
- Zna i potrafi stosować pojęcie warunku jako relacji, liczby, konkretnego przedmiotu znajdującego się na konkretnych współrzędnych;
- Potrafi stosować zmienne w warunku.

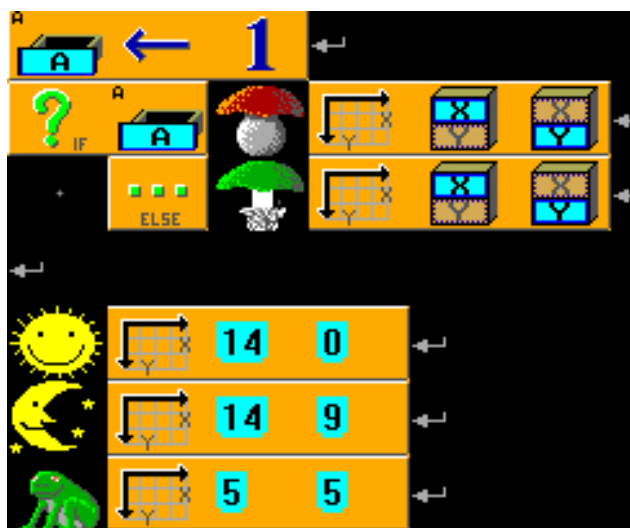
Składnia „if” z „else” na przykładzie:

Instrukcja „else” rozpoczyna alternatywną gałąź programu, używamy jej jeśli trzeba wybrać pomiędzy dwoma możliwymi działaniami.

Jak działa instrukcja „if” z „else”?

Przykład 1

Do zmiennej A podstawiamy 1 – warunek spełniony

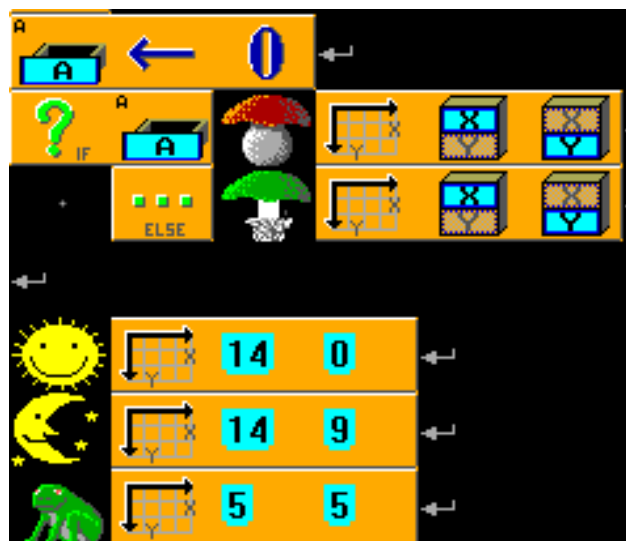


Na scenie pojawi się grzybek czerwony a następnie pozostałe przedmioty:



Przykład 2

Do zmiennej A podstawiamy 0 – warunek nie jest spełniony



Na scenie pojawi się grzybek zielony a następnie pozostałe przedmioty:



Czym może być warunek?

1. Warunek może być relacją:

Operatory relacji:



Przykład:

(5>4) jest prawdą to warunek przyjmuje wartość „1” – spełniony (True);

(5<4) nie jest prawdą to warunek przyjmuje wartość „0” – nie spełniony (False).

2. Warunek może być przedmiotem:



Czy na współrzędnych (X,Y) znajduje się jakikolwiek przedmiot?



Jeśli przed Baltim jest przedmiot?

Jeśli na współrzędnych (X,Y) lub przed Baltim jest dowolny przedmiot – True (1)

Jeśli na współrzędnych (X,Y) lub przed Baltiem nie ma przedmiotu – False (0)

3. Warunek może być liczbą lub zmienną:

Liczba różna od zera – warunek spełniony – True(1);

Liczba równa zero – warunek nie spełniony – False(0).


Warunkiem może być też **wyrażenie logiczne** – zagadnienie to zostanie omówione w klasie 7.

Zadanie

Napisz program, pozwalający Baltiemu spacerować drogą.

Możesz przyjąć, że:

1. Droga zaczyna się w lewym dolnym rogu.
2. Droga nie rozdziela się.
3. Droga nie zapętla się.
4. Na mapie jest tylko jedna droga.
5. Koniec drogi to takie pole, z którego Baltie nie może już przejść na żadne wcześniej

nieodwiedzone pole drogi .

Planowanie pracy

Uczniowie analizują zadanie, postać idąc ścieżką ma przed sobą cztery możliwości:

- | | |
|---|------------|
| ✓ Droga prowadzi prosto – ----- | Wariant 1; |
| ✓ Droga skręca w lewo - ----- | Wariant 2; |
| ✓ Droga skręca w prawo - ----- | Wariant 3; |
| ✓ Brak drogi przed, z lewej i z prawej, czyli koniec drogi - -- | Wariant 4. |

Do rozwiązania zadania zastosujemy instrukcję „if” z „else”, która pozwala wybrać między dwoma wariantami. Zagnieżdżenie pojedyncze instrukcji „if-else” w instrukcji „if-else” pozwala wybrać między trzema wariantami (czyli postać pójdzie prosto, skręci w lewo, skręci w prawo), podwójne zagnieżdżenie instrukcji „if-else” pozwoli uwzględnić czwarty wariant – koniec drogi.

Rozwiązanie zadania:

