

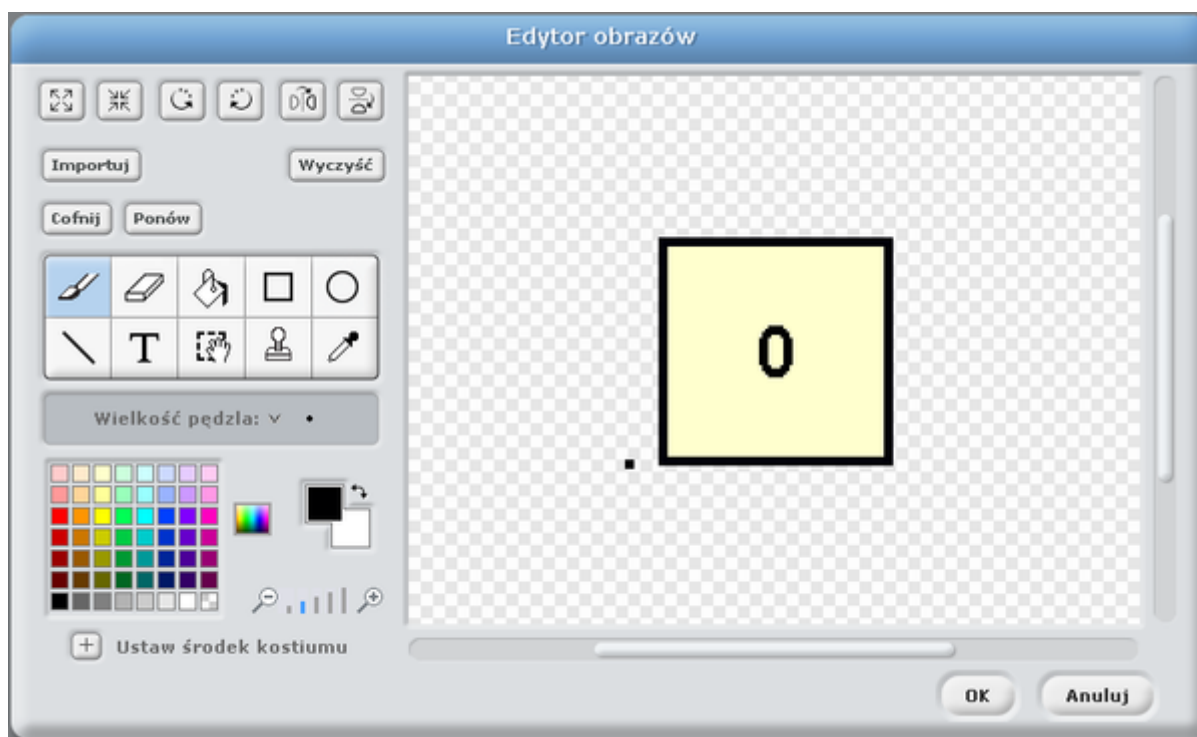


Nazwa implementacji: Liczyć jak komputer

Autor: Jarosław Żok

Opis implementacji: Stworzenie interaktywnej prezentacji, pokazującej jak liczone są wartości między różnymi pozycyjnymi systemami liczbowymi ze szczególnym uwzględnieniem systemu binarnego.

Wykonując to ćwiczenie, nauczysz się policzyć wartość zapisaną za pomocą zer i jedynek. Tak jak robią to bezpośrednio komputery. Zapiszesz dowolną wartość za pomocą kodu binarnego, ktoś nieznający się na nim, nie będzie mógł go odczytać. Potrzebujemy do tego czterech duszków, które będą reprezentować nasze pozycje cyfr w liczbie. Będą to kwadraty. Każdy duszek będzie miał 10 kostiumów. Różnica między nimi będzie niewielka, w środku każdego kostiumu będzie cyfra od 0 do 9 i jakiś tło dla łatwiejszego odróżnienia jednego kostiumu od drugiego. Stwórzmy zatem duszka z cyfrą w środku. Zaczynamy po kolei, niech będzie to zatem cyfra 0.



Przechodzimy następnie do zakładki Kostiumy, gdzie skopiujemy kostium z cyfrą 0 do kolejnych dziewięciu kostiumów.





Skrypty Kostiumy Dźwięki

Nowy kostium: Rysuj Importuj Kamera

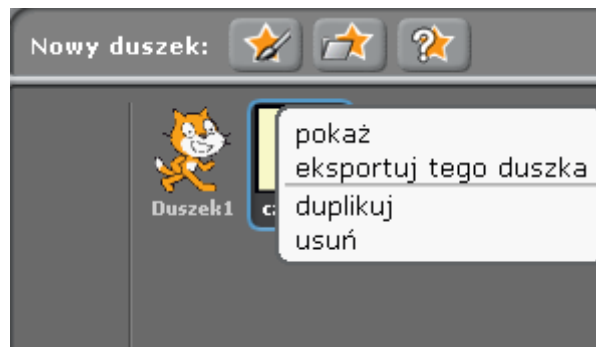
1		01 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
2		02 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
3		03 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
4		04 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
5		05 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
6		06 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
7		07 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
8		08 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
9		09 77x75 2 KB Edytuj Kopiu
10		010 77x75 2 KB Edytuj Kopiu





Kostiumy nazwaliśmy prosto, kolejnymi liczbami, łatwiej wtedy zorientować się po nazwie, jakiego kostiumu aktualnie używamy. Każdy z nich ma wypełnienie w innym kolorze, nie jest to wymagane, ale w łatwy sposób, rzutem oka stwierdzić, który jest aktualnie używany.

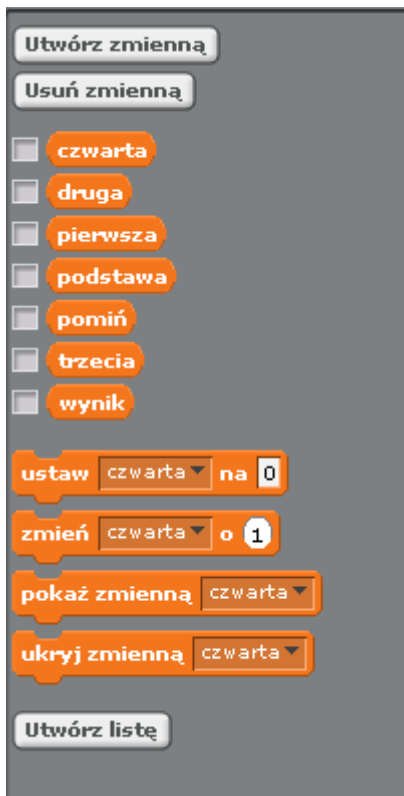
Mamy więc naszą pierwszą pozycję, w edycji duszków nazwijmy go „pierwsza”. Stwórzmy kolejne. Najprostszym sposobem jest ich sklonowanie. Wybieramy zatem prawym przyciskiem naszego duszka i klikamy duplikuj.



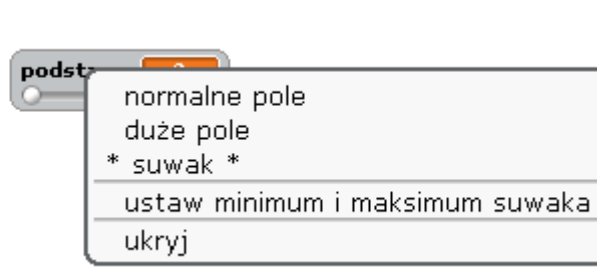
Tworzymy w ten sposób kolejne trzy duszki, odpowiadające pozycjom – druga, trzecia, czwarta. Nazwijmy je w ten sposób dla odróżnienia i łatwej identyfikacji.



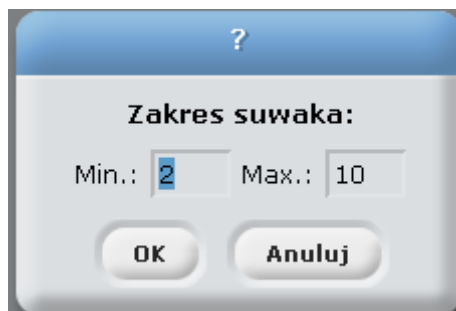
Stwórzmy teraz kilka zmiennych. Będziemy potrzebować zmienne do przechowywania aktualnej wartości poszczególnych pozycji. Czyli czterech zmiennych. Nazwijmy je tak jak duszki: pierwsza, druga, trzecia, czwarta.



Dodatkowo będziemy potrzebować zmiennej wynik, przechowującej wynik obliczeń oraz zmiennej podstawa, która będzie ustalać, jakiej podstawy system liczbowy wybraliśmy. Zmienną podstawa wybierzemy w postaci suwaka dla ułatwienia:

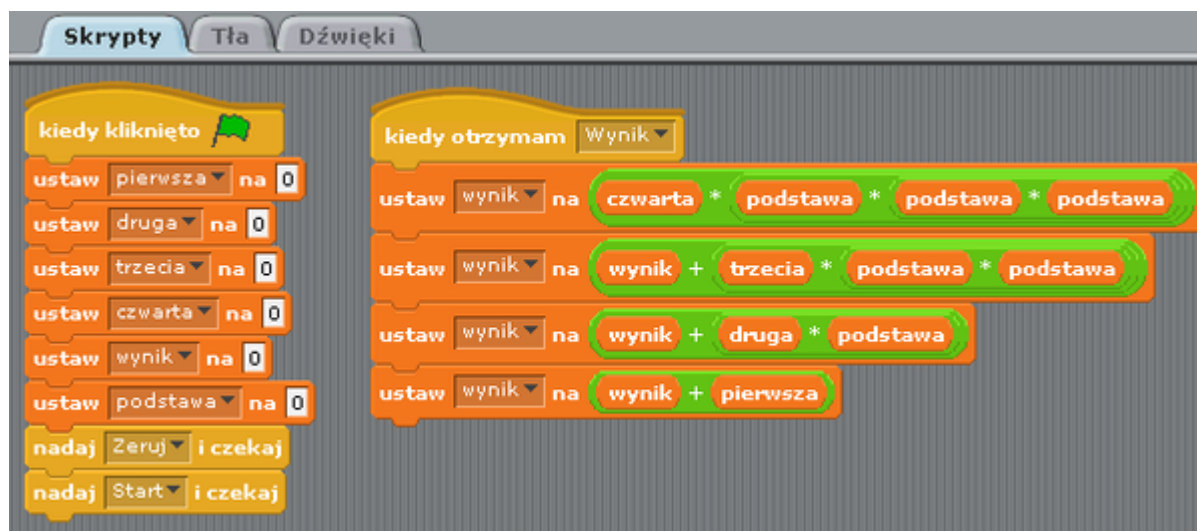


oraz damy możliwość wyboru wartości z zakresu 2 do 10, czyli systemów od binarnego (dwójkowego) do dziesiętnego.



W wersji gotowej całego skryptu, znajduje się jeszcze dodatkowa zmienna - pomiń, która przyjmuje wartości 0 i 1 ustawiane suwakiem. Znajduje się ona tylko po to, żeby ustawiając suwak na 1 zamknąć zbyt gadatliwego kota, który w skrypcie wyjaśnia wszystkie zawiłości. Rozmieszczając po kolei wszystkie elementy na scenie i uruchomieniu, możemy zacząć zabawę z systemami liczbowymi.

Zacznijmy od skryptu strony:



Skrypt Kota wykonywany po otrzymaniu zdarzenia „Start” wygląda jak poniżej:



Skrypt pierwszego duszka. Dla kolejnych duszków przeciągamy skrypt z pierwszego na następny, chwytając za jego początek, przechodzimy do edycji skryptu duszka i wybieramy nazwy zmiennych odpowiadające duszkowi (na przykład duszek – „trzecia”, zmienna - „trzecia” itd.):



