

Materiał do sprawdzianu

Programowanie – część II

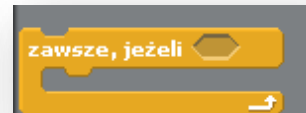
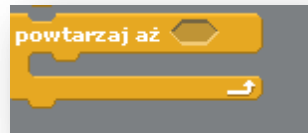
Program komputerowy, który piszemy (lub układamy z gotowych elementów – jak w środowisku Scratch) **jest zawsze realizacją jakiegoś algorytmu**. Musi zatem **zawierać instrukcje** pozwalające nam **realizować czynności**, które poznaliśmy przy okazji nauki **algorytmów** – musimy być w stanie spowodować, aby określone polecenia wykonywały się wielokrotnie (z góry zadaną ilość razy lub do spełnienia zadanego warunku), muszą istnieć polecenia pozwalające porównywać ze sobą liczby, znaki czy teksty, polecenia tworzące zmienne i przypisujące im wartość, polecenia zwiększające lub zmniejszające wartość zmiennej, itp.

W środowisku Scratch mają one następujące formy:

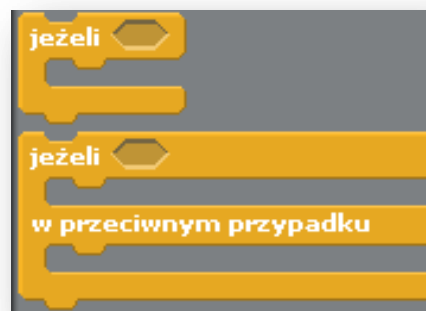
1. **Tworzenie zmiennych** – proste zmienne lub listy zmiennych tworzymy **poza kodem programu** – definiujemy je za pomocą przycisków „Utwórz zmienną” i „Utwórz listę” w grupie „Zmienne”. W kodzie programu możemy natomiast umieścić polecenia **ustawiające wartość zmiennej** na zadaną liczbę lub np. odpowiedź z klawiatury, czy też wynik operacji arytmetycznej „Ustaw ... na ...”. Możemy również zmieniać **wartość zmiennej** o zadaną liczbę „Zmień ... o ...”.



2. **Powtórzenia** (instrukcje iteracyjne) znajdziemy w grupie „Kontrola”. Przykładowe instrukcje, po które sięgamy najczęściej to „Zawsze”, „Zawsze, jeżeli ...” i „Powtarzaj ... razy”, „Powtarzaj, aż ...”.



3. **Instrukcje warunkowe** (również w grupie „Kontrola”) to „Jeżeli”, „jeżeli ... w przeciwnym wypadku”.



4. **Wprowadzanie danych do programu** (np. nadawanie wartości zmiennym) realizujemy za pośrednictwem poleceń z grupy „Czujniki” – „Zapytaj ...” i „Odpowiedź”.

