

# Klasa VII

04.05.2020

**Temat: Algorytmy. Schematy blokowe.**

**Schemat blokowy** (ang. block diagram) - jest narzędziem nakierowanym na prezentację kolejnych czynności w projektowanym algorytmie. Realizowane jako diagram, na którym procedura, system albo program komputerowy są reprezentowane przez opisane figury geometryczne, połączone liniami zgodnie z kolejnością wykonywania czynności wynikających z przyjętego algorytmu rozwiązania zadania.

Cechuje je:

- prosta zasada budowy,
- elastyczność zapisów,
- możliwość zapisu z użyciem składu wybranego języka programowania,
- łatwa kontrola poprawności algorytmu.

Schematy blokowe pozwalają na prostą zamianę instrukcji na instrukcje programu komputerowego.

Elementy budowy

- **strzałka** - wskazuje jednoznacznie powiązania i ich kierunek,
- **operand** - prostokąt, do którego wpisywane są wszystkie operacje z wyjątkiem instrukcji wyboru,
- **predykat** - romb, do którego wpisywane są wyłącznie instrukcje wyboru,
- **etykieta** - owal służący do oznaczania początku bądź końca sekwencji schematu (kończą, zaczynają lub przerywają/przenoszą schemat).

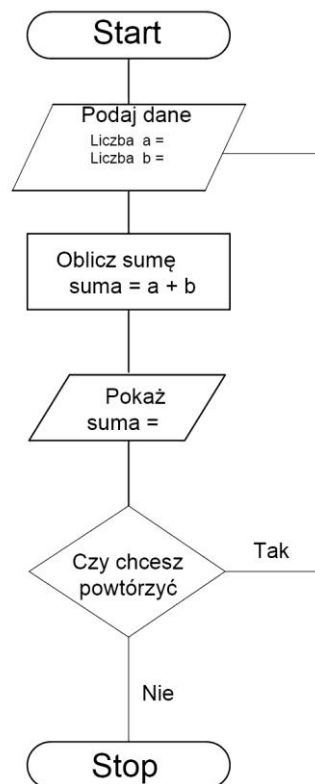
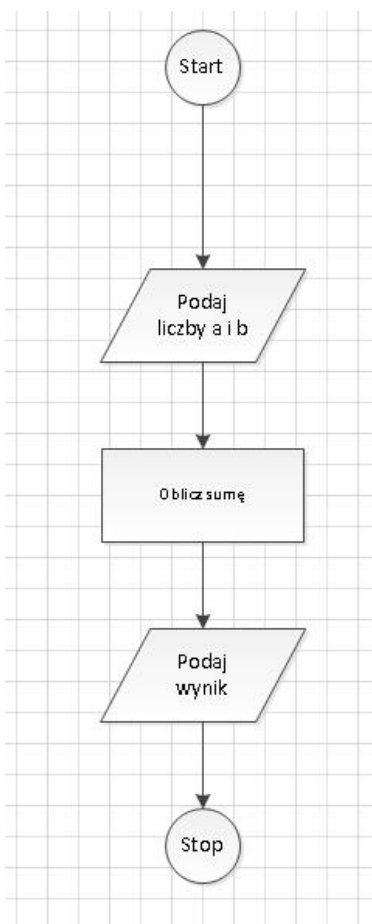
Schemat blokowy pozwala dostrzec istotne etapy algorytmu i logiczne zależności między nimi.

Zależnie od przedstawianego algorytmu stosowane są różne zestawy figur geometrycznych zwanych blokami, których kształty reprezentują umownie rodzaje elementów składowych.



Przykład prostego schematu blokowego/algorytmu "Czy lampa działa czy nie"

Algorytmy - schemat blokowy - możemy zastosować w matematyce



Praca domowa. Zapoznajcie się ze schematem blokowym. Link do Youtubea macie tutaj:  
<https://www.youtube.com/watch?v=LWNUczvbEgM>

Kiedy się zapoznacie, to proszę o stworzenie swojego algorytmu, który obliczy pole prostokąta ( $P = a \cdot b$ ).

Powodzenia :)

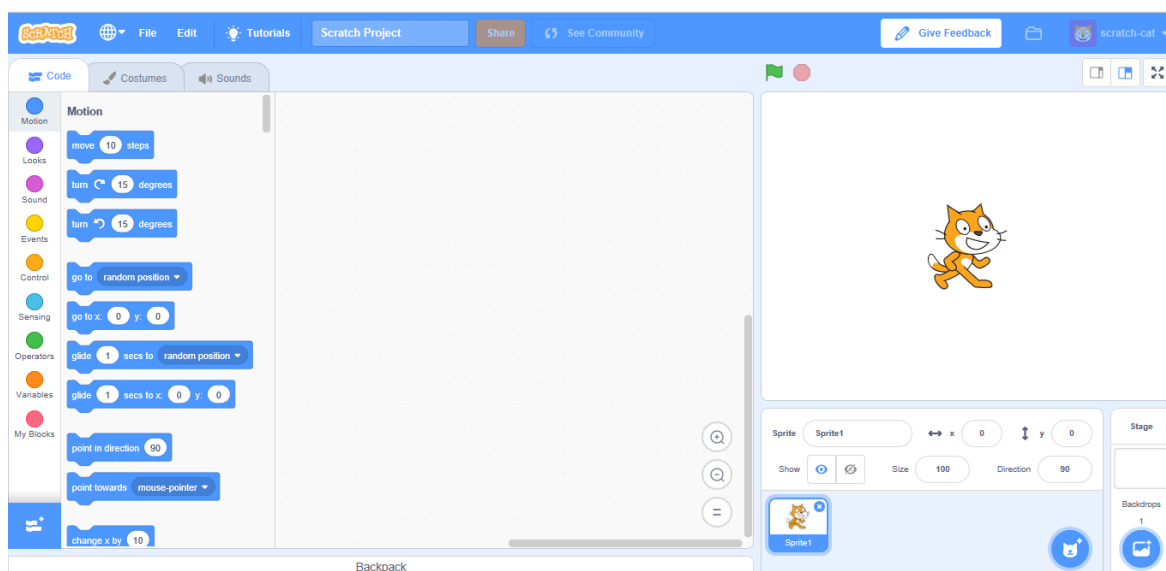
11.05.2020/18.05.2020/25.05.2020/1.06.2020

Temat: Programowanie w języku Scratch. Cz1.

Temat: Programowanie w języku Scratch. Cz2.

Temat: Programowanie w języku Scratch. Cz3.

Temat: Programowanie w języku Scratch. Cz4.



Po algorytmach przyszedł czas na pierwsze kroki programowania. Pierwszą przygodę z kodowaniem zaczniemy w programie Scratch.

Scratch to edukacyjny język obiektowy, stworzony do nauki programowania dla najmłodszych. Pozwala na tworzenie interaktywnych historii, animacji, muzyki oraz gier. Programowanie odbywa się za pomocą „puzzli”, które można łączyć i układać w wybranej przez siebie kolejności. W ten sposób tworzony jest kod przypisany określonemu obiektowi, który za jego pomocą wykonuje określone czynności.

Pełną instalację i konfigurację znajdziecie tutaj:

<https://koduji.gov.pl/wonder-woman-2/>

Pierwsze podstawy programu Scratch

<https://www.youtube.com/watch?v=6dl1qHAHs24>

<https://www.youtube.com/watch?v=NyUO-plcqbo>

<https://www.youtube.com/watch?v=0BYPsODumWY>

Jeżeli zapoznaliście się ze środowiskiem programu i wiecie jak już w nim funkcjonować. Przedstawię wam film jak stworzyć swój pierwszy program.

Program będzie grą "Kot goni mysz";

<https://www.youtube.com/watch?v=XTJ9qWnzsMY>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ao95HlsxN3U>

Drugim programem / grą będzie "Kot w labiryncie"

[https://www.youtube.com/watch?v=c1cjAuDDr\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=c1cjAuDDr_w)

Program Scratch umożliwia stworzenia kartki świątecznej. Jeżeli nie będziecie mieli pomysłów na grudniowe święta, to zachęcam do stworzenia animowanej kartki świątecznej.

<https://www.youtube.com/watch?v=jePlidGyGbU>

**Scratch ma dużo zastosowań i można o nim mówić i pisać godzinami. Waszym zadaniem domowym będzie, żebyście się zapoznali nim. Co to jest Scratch, jak go zainstalować, jak wygląda jego środowisko. Jakie gry można tworzyć. Jak ma zastosowanie. Wyżej dałem wam zagadnienia na YouTube, żeby ułatwić wam zapoznanie się wyżej wymienionym programem.**