

Programowanie wizualne

Damian Kurpiewski

Wybrane „narzędzia”

Scratch

Blockly

Baltie

Logo

Programowanie blokowe (puzzle)

- Zamiast kodu - bloki (puzzle)
- Wszystkie instrukcje dostępne w jednym miejscu
- Składamy bloki - tworzymy program
- Wiadomo, co do siebie pasuje
- Często ograniczone do konkretnego zastosowania

Scratch

- Przeznaczenie - klasy 1-3 (może 4-5)
- Tworzenie interaktywnych historii i gier
- Sterowanie duszkami (sprites)
- Ciężki do nauki algorytmów
- Mało atrakcyjny dla starszych
- Adres: <https://scratch.mit.edu/>

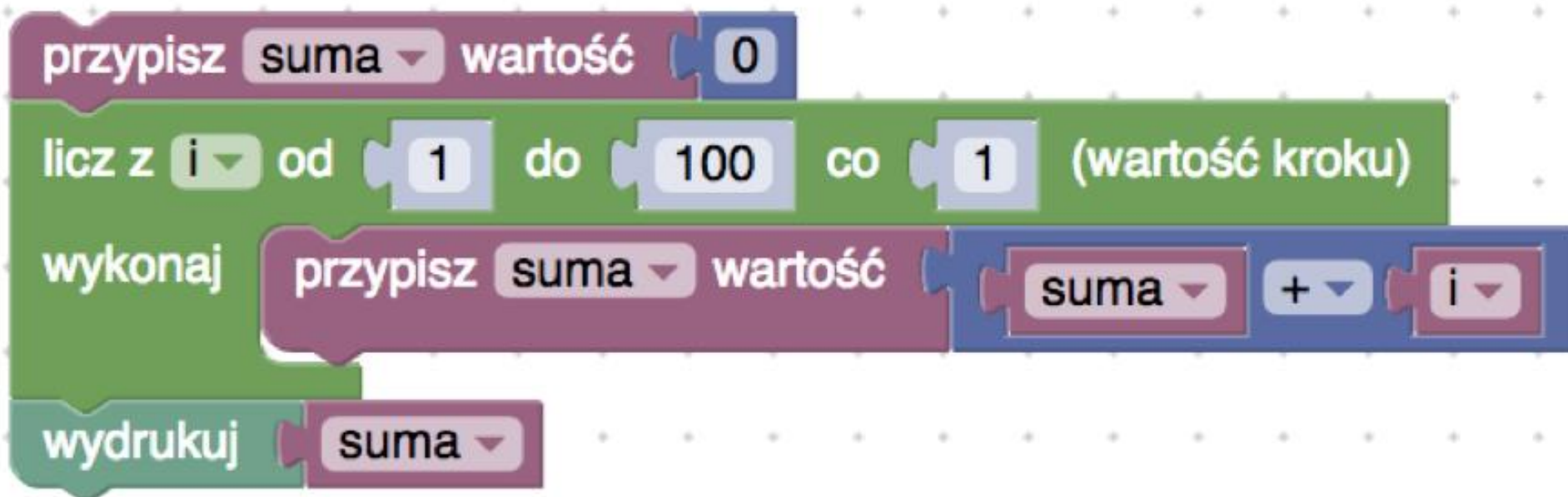


Przykład

Blockly

- Kod programu przedstawiony w postaci bloczków
- Atrakcyjny, graficzny interfejs i czytelny podział bloków instrukcji
- Zestaw gotowych, ciekawych gier i problemów
- Możliwości języka JavaScript
- Powszechnie stosowany

Przykład



Blockly – wykorzystanie na zajęciach

- Blockly Games – gotowy zestaw ćwiczeń o różnych stopniach zaawansowania
- Idealne do zastosowania zarówno na lekcji, jak i do samodzielnej pracy uczniów
- Możliwość zapisania rozwiązania w postaci linku
- Stopniowe wprowadzanie nowych instrukcji (bloków)
- Stopniowo rosnący poziom trudności

Blockly Games

<https://blockly-games.appspot.com/>

Przykład lekcji: wprowadzenie do algorytmów

1. Zapoznanie się z ideą algorytmiki: przykłady algorytmów, instrukcje warunkowe, pętle
2. Blockly Labirynt: rozwiązywanie zadań 1-9
3. Znalezienie wyjścia z labiryntu – algorytm lewej ręki – konstrukcja i implementacja w Blockly Labirynt – zadanie 10
4. Lekcja ewaluacyjna – zmodyfikowane zadanie z labiryntem – wymagana implementacja algorytmu prawej ręki

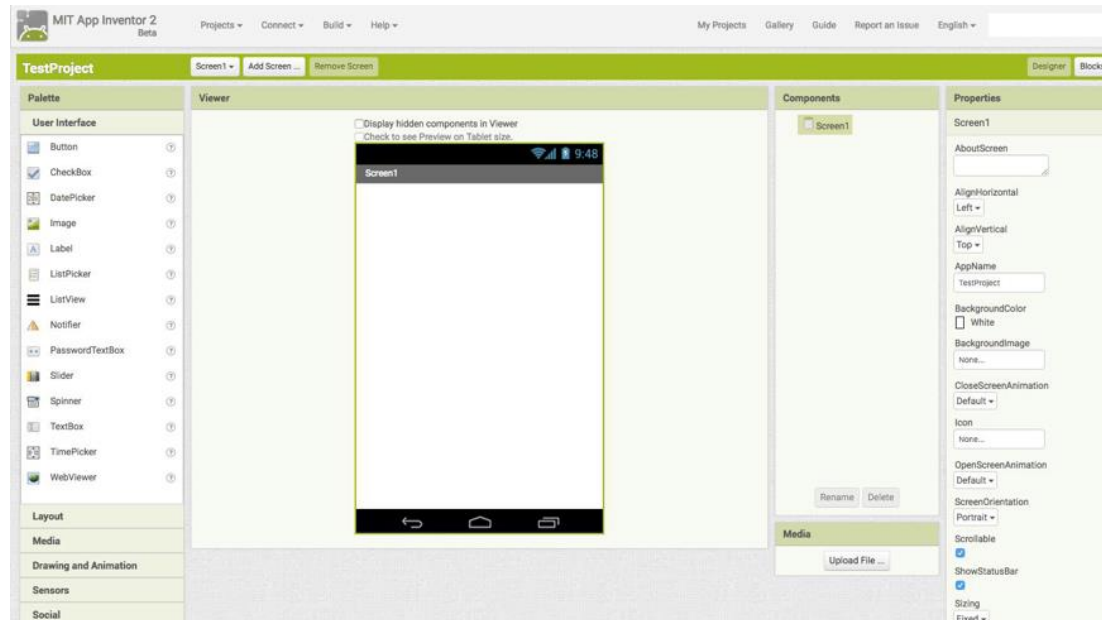
Blockly Code

- Szersze zastosowanie – możliwości języka programowania...
- jednak częściowo ograniczone
- Możliwość implementacji algorytmów i interaktywnych programów
- Możliwość podejścia implementacji w różnych językach skryptowych: JavaScript, Python, ...

Blockly - zastosowania

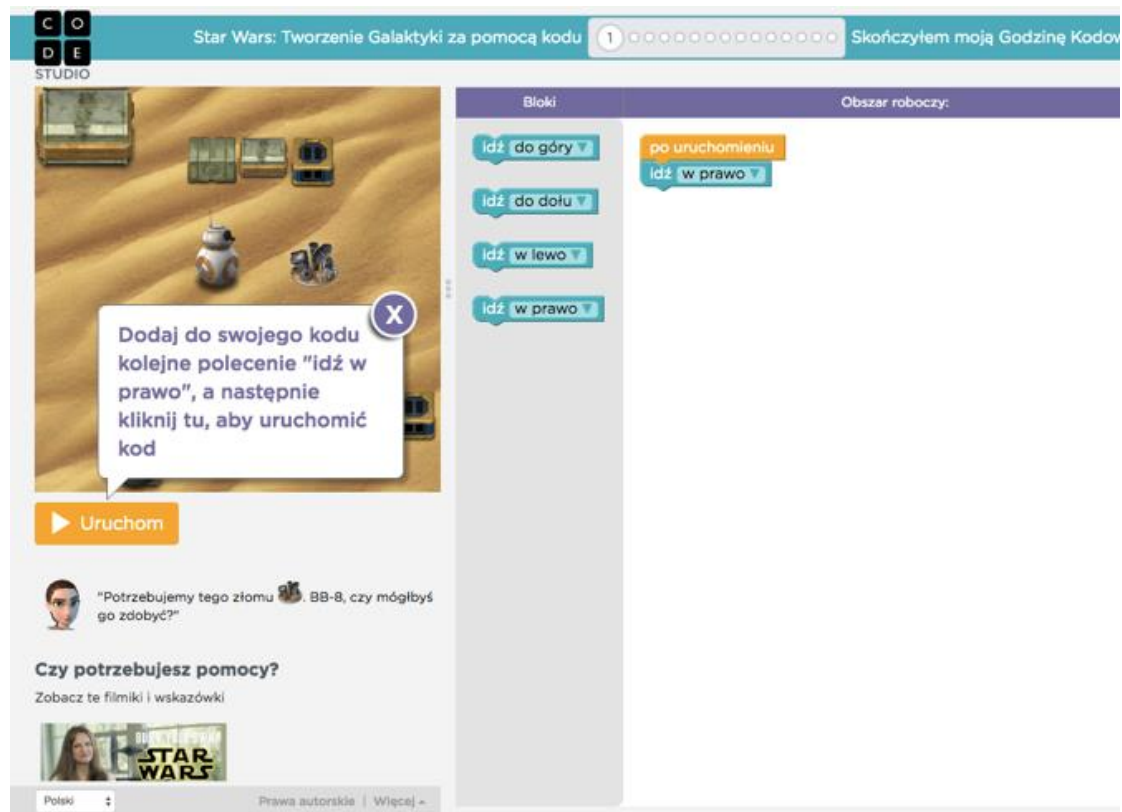
MIT App Inventor 2

<http://ai2.appinventor.mit.edu/>



Godzina kodowania

<https://hourofcode.com/pl>

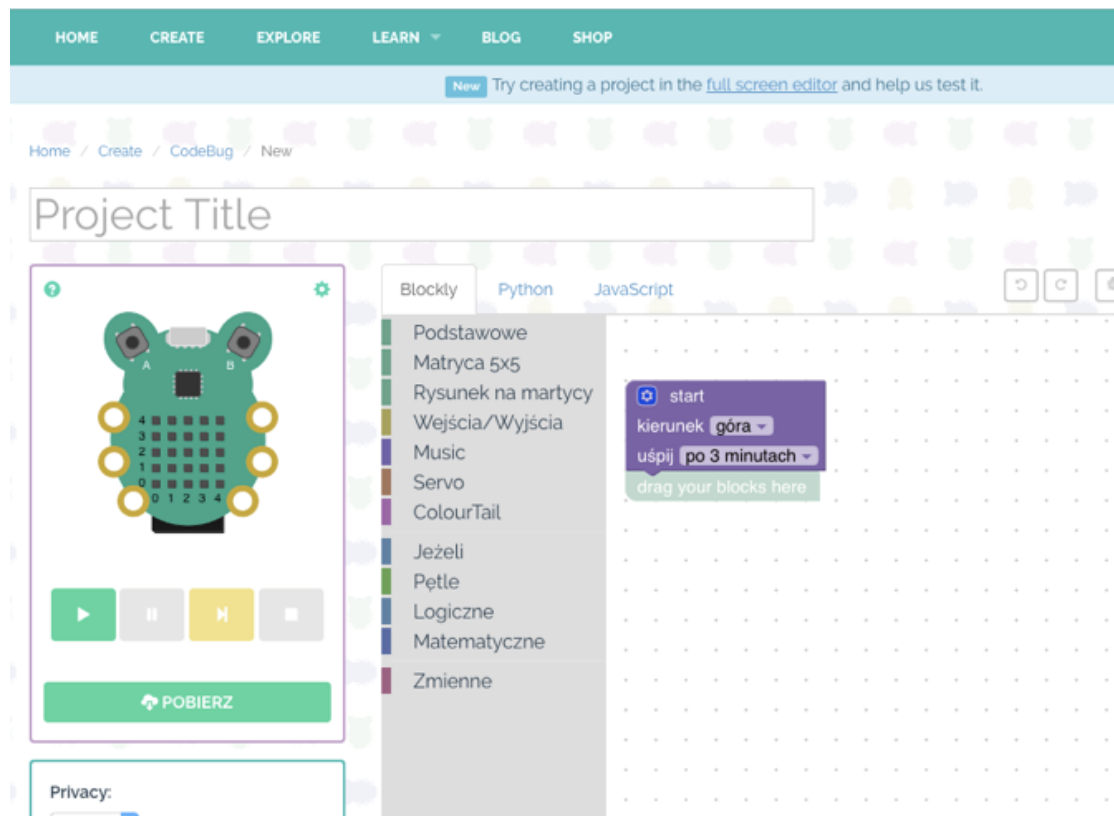




Bring
coding to
life.

OzoBlockly

<https://www.ozoblockly.pl>



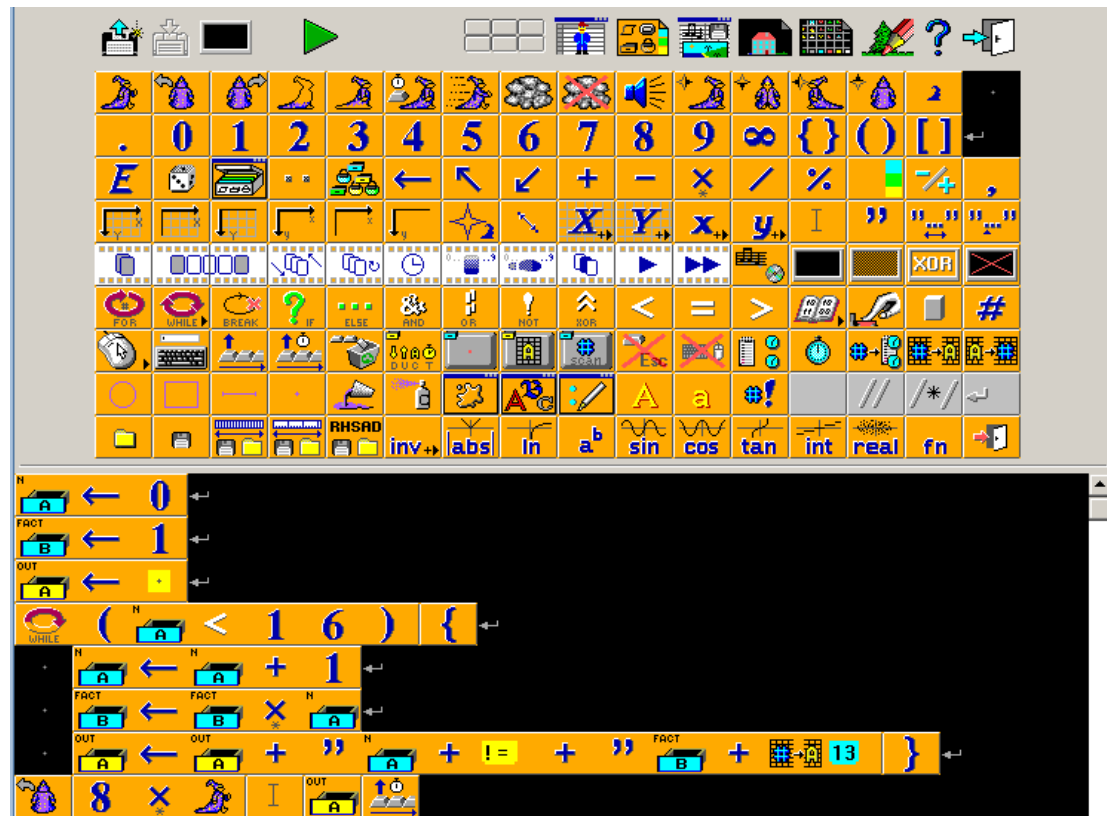
CodeBug

<https://www.codebug.org.uk/>

Baltie

- Z wierzchu – język graficzny
- Od spodu – C#
- Różnorodne tryby pracy – od prostych po bardziej zaawansowane

Przykład



Źródła

- http://progopedia.com/static/upload_img/2011/03/15/baltie3-fact.png