

Celem zajęć jest nauka algorytmicznego myślenia i podstaw programowania. Forma zajęć zależy od wieku uczestników. Najmłodsze dzieci uczą się zasad wydawania komputerowi kolejnych instrukcji oraz zapętlenia ich. Robią to rozwiązując zadania dotyczące np. sekwencji ruchu postaci oraz poprzez tworzenie gier za pomocą obrazkowych języków programowania (wykorzystywane środowiska: LightBot, CargoBot, MakeCode który umożliwia połączenie z popularną grą Minecraft, Kodu GameLab, Scratch, SonicPi, OzoBot i inne).

Starsi uczestnicy, oprócz języków obrazkowych (znanych m. in. ze środowiska Scratch) poznają podstawy programowania w języku Java w lekkim środowisku Processing, które daje niemal błyskawiczną możliwość wyświetlania wyników pracy w formie efektownych animacji komputerowych. Oprócz tego, ważnym punktem zabawy z programowaniem jest komponowanie muzyki za pomocą kodu (w języku Ruby) w środowisku SonicPi. Zajęcia mogą być interesujące również dla osób zainteresowanych elektroniką i programowaniem w środowisku Arduino. Uwagę poświęcamy również tworzeniu gier w profesjonalnym środowisku GameMaker Studio 2 (jako firma uzyskaliśmy grant edukacyjny na korzystanie i prowadzenie zajęć w tym środowisku). Zajęcia dla najstarszych uczestników są dodatkowo poszerzane o bardziej skomplikowane pojęcia i zagadnienia informatyczne takie jak układy cząsteczkowe, automaty komórkowe, fraktale (środowiska i języki wykorzystywane w starszych grupach: Processing/Java, SonicPi/Ruby, Arduino/C, Python, GameMaker Studio 2/GML).

We wszystkich grupach wiekowych stawiamy również nacisk na twórcze korzystanie z komputera. Jeżeli brakuje nam pewnych zasobów (np. grafik do gier), staramy się je wykonać samodzielnie, dlatego uczestnicy otrą się dodatkowo o takie programy do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej jak GIMP, Krita i Inkscape.

Zajęcia prowadzi dr inż. Szymon Maćkowiak (który posiada bogate doświadczenie programistyczne i dydaktyczne) oraz osoby z którymi współpracuje w ramach swojej działalności gospodarczej - szkoły programowania CYBERKADEMIA ([www.cyberkademia.pl](http://www.cyberkademia.pl)).