



**KUJAWSKO-POMORSKIE  
CENTRUM EDUKACJI NAUCZYCIELI  
W BYDGOSZCZY**

**PLACÓWKA AKREDYTOWANA**

**Wybrane oferty zajęć dla nauczycieli  
wskazane jako pomocnicze do nauki programowania**



**Z PROGRAMOWANIEM ŁATWIEJ**

*Toruń, 26.04.2017*

*Kowalewski Marcin*

# Nauka programowania przez zabawę



Ozo Blockly



C O  
D E  
STUDIO

Adresat: **Nauczyciele SP klas I-III**

Organizator: **Robert Hejnicki**

Liczba godzin: **8**

[robert.hejnicki@cen.bydgoszcz.pl](mailto:robert.hejnicki@cen.bydgoszcz.pl)

*zabawa i nauka...  
dla młodszego i starszego!*

# Nauka programowania wizualnego



BALTIE

SCRATCH



Adresat: ***Nauczyciele SP***

Organizator: ***Marcin Kowalewski***

Liczba godzin: **16**

[marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl](mailto:marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl)



# Podstawy programowania w środowisku SCRATCH



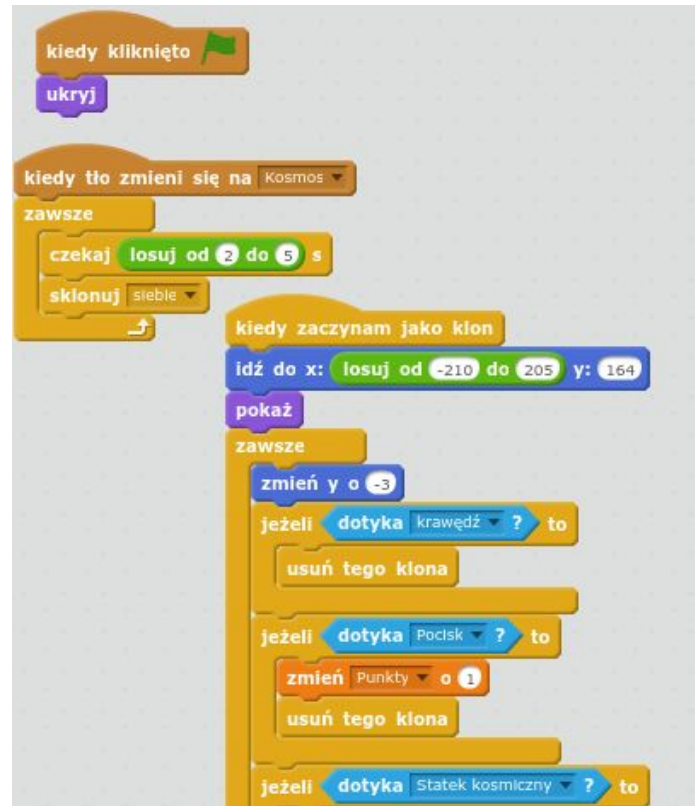
SCRATCH

Adresat: **Nauczyciele SP**

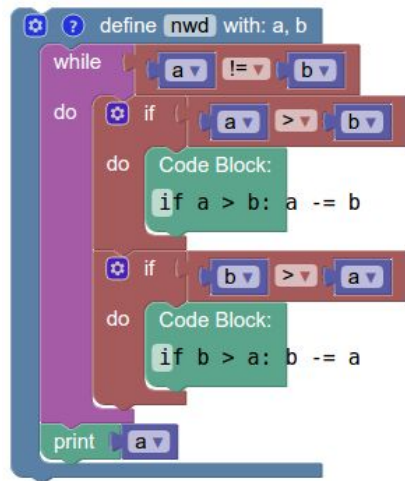
Organizator: **Robert Preus**

Liczba godzin: **10**

[robert.preus@cen.bydgoszcz.pl](mailto:robert.preus@cen.bydgoszcz.pl)



# Nauka programowania w języku Python



```
1 def nwd(a,b):  
2     while a != b:  
3         if a > b: a -= b  
4         if b > a: b -= a  
5     print(a)  
6 nwd(12,56)
```

Adresat: ***Nauczyciele Gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych***

Organizator: ***Marcin Kowalewski***

Liczba godzin: **16**

[marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl](mailto:marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl)

# Nauka programowania w języku C++



```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  void wyswietl_pam(int m)
5  {
6      int i = 1, pm;
7      while(m/1024 >= 1){
8          pm = m % 1024;
9          m /= 1024;
10         i++;
11     }
12     if(i==1) cout << "Całkowita pamięć: " << m << " KB";
13     else if(i==2) cout << "Całkowita pamięć: " << m << " MB i " << pm << " KB";
14     else cout << "Całkowita pamięć: " << m << " GB i " << pm << " MB";
15
16 }
17
18 int main()
19 {
20     wyswietl_pam(1025);
21 }
```

Adresat: ***Nauczyciele szkół ponadgimnazjalnych***

Organizator: ***Marcin Kowalewski***

Liczba godzin: **16**

[marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl](mailto:marcin.kowalewski@cen.bydgoszcz.pl)





**KUJAWSKO-POMORSKIE  
CENTRUM EDUKACJI NAUCZYCIELI  
W BYDGOSZCZY**

**Wybrane oferty zajęć dla nauczycieli  
wskazane jako pomocnicze do nauki programowania:**

1. Nauka programowania przez zabawę
2. Nauka programowania wizualnego
3. Podstawy programowania w środowisku SCRATCH
4. Nauka programowania w języku Python
5. Nauka programowania w języku C++

**<http://cen.bydgoszcz.pl/informator/formy>**