

1 Zbiór Mandelbrota, 10 pkt

Zaimplementuj podany algorytm i narysuj fraktal ze zbioru Mandelbrota.

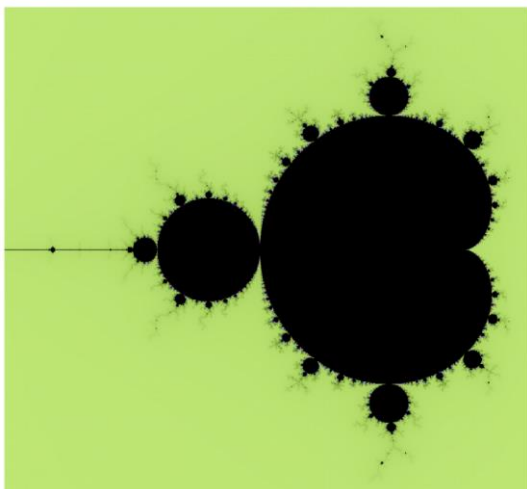
Wykład o fraktalach: <https://youtu.be/q-SOJUoT358>

Dla każdego piksla rysunku (Px, Py) wykonaj:

```
{  
  
    x0 = przeskalowana współrzędna x (np. leżąca w przedziale (-2.5, 1))  
    y0 = przeskalowana współrzędna y (np. leżąca w przedziale (-1, 1))  
  
    x = 0.0  
    y = 0.0  
  
    iteracja = 0  
    max_iteracji = 1000  
  
    dopóki (  $x*x + y*y < 2*2$  ORAZ iteracja < max_iteracji )  
    {  
  
        xtemp =  $x*x - y*y + x0$   
        y =  $2*x*y + y0$   
  
        x = xtemp  
  
        iteracja = iteracja + 1  
    }  
  
    kolor = alfa * (iteracja / max_iteracji)  
    narysuj pixel w pozycji (Px, Py) o kolorze kolor  
}
```

Uwaga: współczynnik alfa proszę dobrać eksperymentalnie (źródło:

http://en.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot_set#Escape_time_algorithm). Obraz zapisz na dysku w formacie PPM.



Zbiór Mandelbrota, autor: A. Wasiak