

# Zajęcia 3

## Zadanie 1 - wiosenny deszczyk

Napisz program wyświetlający animację, której przykład zaprezentowano poniżej. Rozmiar planszy powinien być parametryzowany dwoma liczbami całkowitymi - określającymi szerokość i wysokość (w zaprezentowanym przypadku 11 x 7). W każdej iteracji w górnym wierszu, w losowej kolumnie pojawić się ma jedna kropka - znak X, który w każdym kolejnym kroku powinien przesuwać się o jeden wiersz niżej. Dla uzyskania efektu „animacji” przed wyświetleniem kolejnej iteracji należy czyścić ekran. Proszę odświeżać obraz co 0.3 s.

```
o x o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o

o o o o o o x o o o o
o x o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o

o o o o x o o o o o o
o o o o o o x o o o o
o x o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o x o
o o o o x o o o o o o
o o o o o o x o o o o
o x o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o

o o o x o o o o o o o
o o o o o o o o o x o
o o o o x o o o o o o
o o o o o o x o o o o
o x o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
```

# Zadanie 2 - rosnący kwadrat

Napisz program wyświetlający animację, której przykład zaprezentowano poniżej. Rozmiar planszy powinien być parametryzowany dwoma liczbami **nieparzystymi** - określającymi szerokość i wysokość (w zaprezentowanym przypadku 11 x 7). Animacja powinna zawierać kwadrat, który od jednego znaku w centrum planszy rozrasta się w każdym kroku, aż nie osiągnie granic planszy, potem zaczyna się kurczyć, do jednego znaku i ponownie rosnąć. Dla uzyskania efektu „animacji” przed wyświetleniem kolejnej iteracji należy czyścić ekran. Proszę odświeżać obraz co 0.3 s.

```
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o x o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
```

```
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o x x x o o o o
o o o o x o x o o o o
o o o o x x x o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
```

```
o o o o o o o o o o o
o o o x x x x x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x x x x x o o o
o o o o o o o o o o o
```

```
o o x x x x x x x o o
o o x o o o o o x o o
o o x o o o o o x o o
o o x o o o o o x o o
o o x o o o o o x o o
o o x o o o o o x o o
o o x x x x x x x o o
```

```
o o o o o o o o o o o
o o o x x x x x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x o o o x o o o
o o o x x x x x o o o
o o o o o o o o o o o
```

```
o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o
o o o o x x x o o o o
o o o o x o x o o o o
o o o o x x x o o o o
```

0000000000000000  
0000000000000000  
  
0000000000000000  
0000000000000000  
0000000000000000  
000000X0000000  
0000000000000000  
0000000000000000  
0000000000000000