

## Лабораторна робота № 5

Тема: Цикли.

Мета: Отримання навичок використання циклів.

**Цикли.** Загальний синтаксис циклів:

```
for(variable = [start : increment : end]){}
```

```
for(variable = [start : end]){}
```

```
for(variable = [vector]){}
```

start – початкове значення, increment – крок циклу, end – останнє значення. В OpenSCAD цикл for може отримувати в якості аргументу vector (послідовність змінних).

### Приклад циклу №1:

```
for(x=[0:1:9]){
```

```
    translate([x*10,0,0])
```

```
    if(x%2==1){
```

```
        color("white")
```

```
        cube([8,8,30]);
```

```
    }
```

```
    else{
```

```
        color("black")
```

```
        cube([8,8,30]);
```

```
    }
```

```
}
```

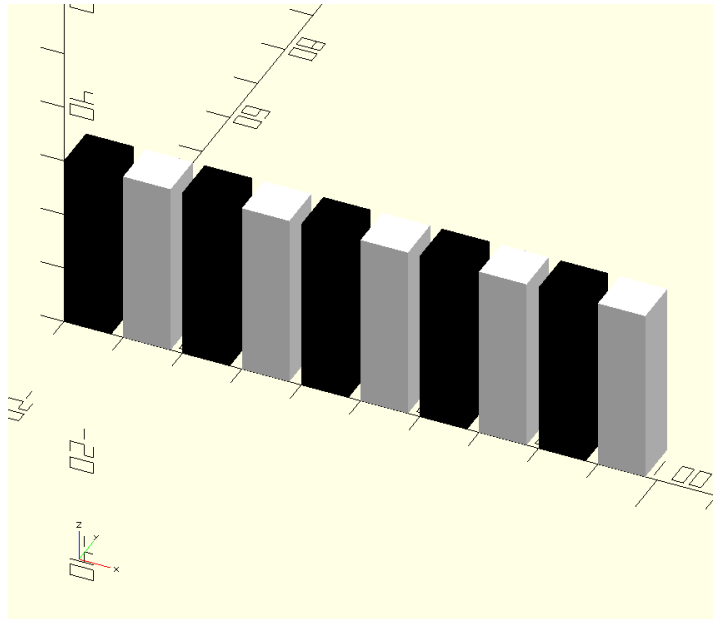


Рисунок 5.1 – Приклад використання циклу №1

**Приклад циклу №2:**

```
for(vector=[1,2,4,8,16,32,64,128,256]){
  translate([vector,0,0])
  cube(vector);
}
```

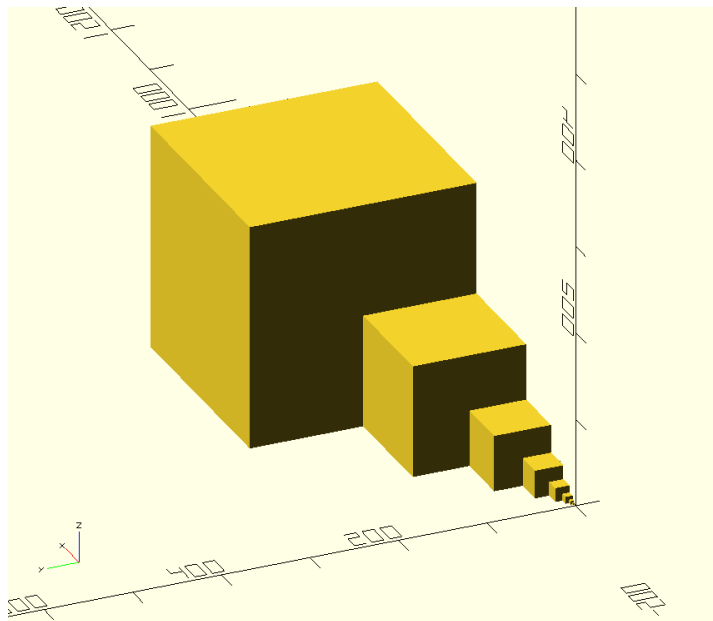


Рисунок 5.2 – Приклад використання циклу №2

### Приклад циклу №3:

```
color_vec = ["red","orange","yellow","green"];
```

```
for (x = [0:1:3]){  
  for (y = [0:1:3]){  
    for (z = [0:1:3]){  
  
      color(color_vec[x]) //x,y,z  
      {translate([x*2,y*2,z*2])cube();}  
    }  
  }  
}
```

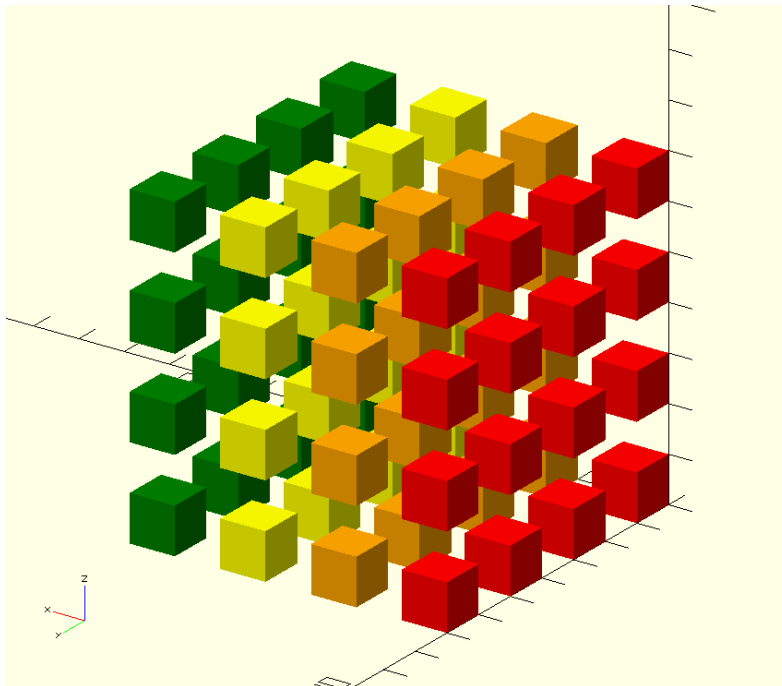


Рисунок 5.3 – Приклад використання циклу №3

### Завдання до лабораторної роботи №5.

Створити модулі шахових фігур. За допомогою циклу створити гральну дошку, зробити білі та чорні клітини, розставити фігури.