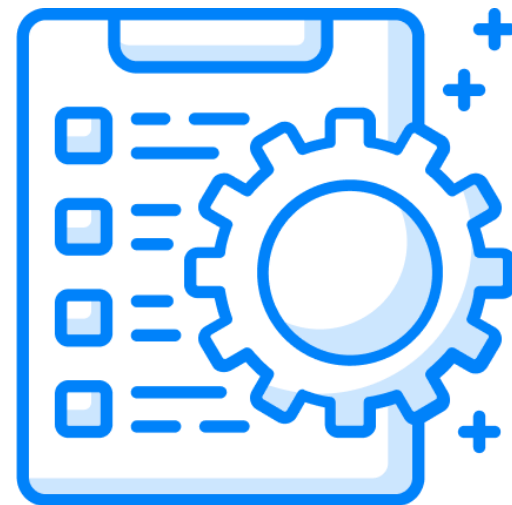


Wprowadzenie do programowania obiektowego



Czym jest obiekt?



■ Projekt



■ Dom

Czym jest obiekt?



Klasa

(przepis, *blueprint* - schemat)

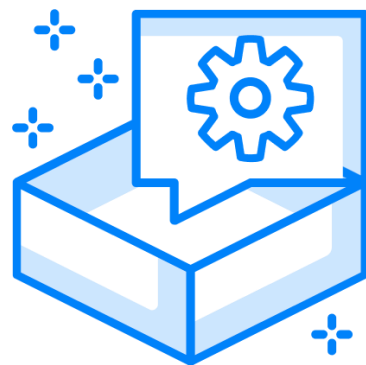
■ Projekt



Obiekt

(instancja, egzemplarz klasy)

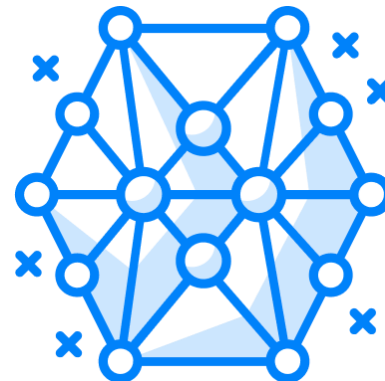
■ Dom



A *class* is a blueprint which you use to create *objects*. An object is an *instance* of a class - it's a concrete 'thing' that you made using a specific class. So, 'object' and 'instance' are the same thing, but the word 'instance' indicates the relationship of an object to its class.

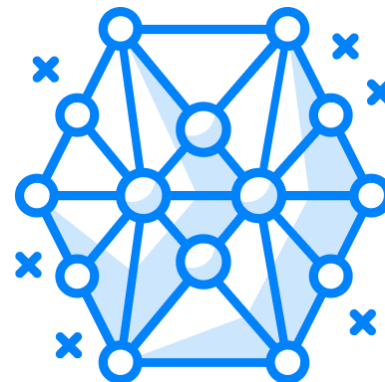
Programowanie zorientowane obiektowo

Object-oriented programming (OOP)



Programowanie zorientowane obiektowo

[...] podejście oparte o tworzenie programów składających się z obiektów posiadających swoje atrybuty i metody, które definiują ich cechy oraz zachowania.



```
class Dom:
    def __init__(self, typ: str):
        self.typ = typ
```

```
dom = Dom(typ="Jednorodzinny")
print(type(dom), dom.typ)
>>> <class '__main__.Dom'> Jednorodzinny
```

Kilka słów podsumowania

Programowanie skryptowe vs obiektowe

```
1 x = 10
2 y = 12
3 z = x * y
4 print(z, type(z))
```



```
1 class Silnik:
2     def __init__(self, rodzaj: str, moc: float):
3         self.rodzaj = rodzaj
4         self.moc = moc
5
6     def __str__(self):
7         return f'Silnik {self.rodzaj} {self.moc}'
8
9     def __repr__(self):
10        return f'Silnik(rodzaj={self.rodzaj}, moc={self.moc})'
11
12 class Radio:
13     def __init__(self, marka: str):
14         self.marka = marka
15
16     def __str__(self):
17         return f'Radio {self.marka}'
18
19     def __repr__(self):
20         return f'Radio(marka={self.marka})'
21
22 class Auto:
23     def __init__(self, silnik: Silnik, radio: Radio, abs: ABS):
24         self.silnik = silnik
25         self.radio = radio
26         self.abs = abs
27
28     def __str__(self):
29         return f'Auto {self.silnik} {self.radio} {self.abs}'
30
31     def __repr__(self):
32         return f'Auto(silnik={self.silnik}, radio={self.radio}, abs={self.abs})'
33
34 moje_wymarzone_auto = Auto(
35     silnik=Silnik(rodzaj='hybrydowy', moc=137.0),
36     radio=Radio(marka='Philips'),
37     abs=ABS()
38 )
```