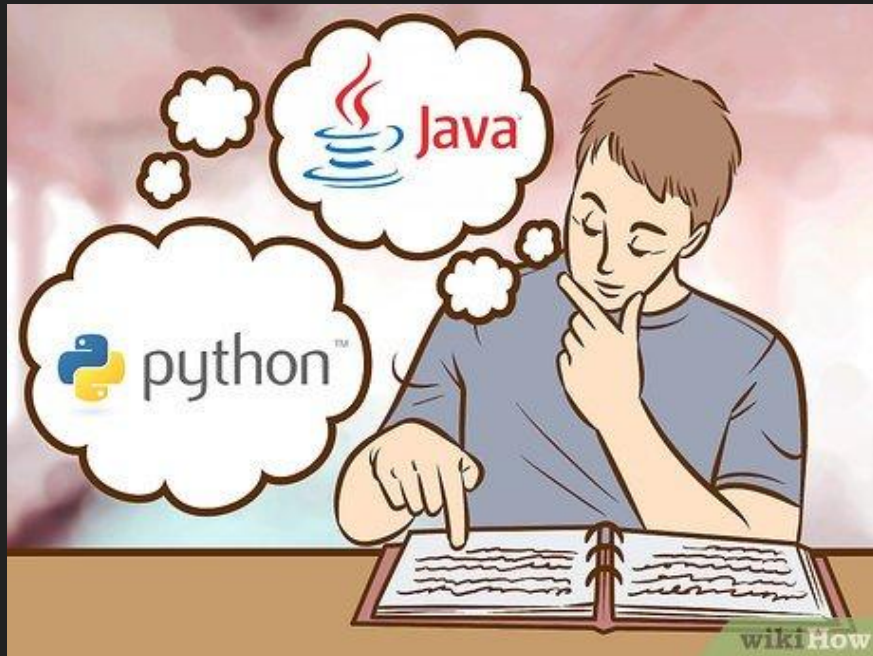


Programmation Orienté Objet (POO)*

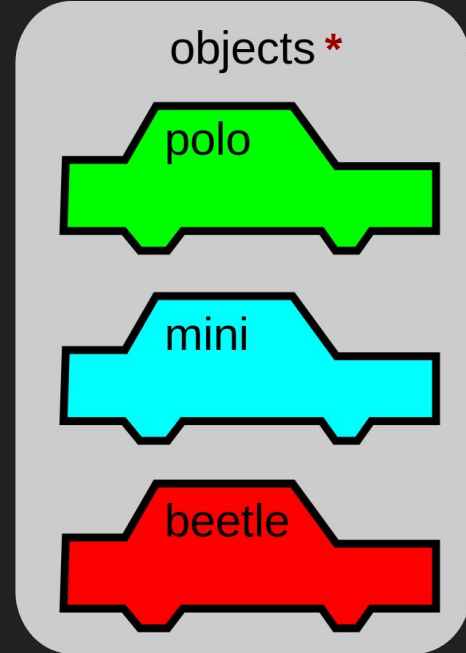
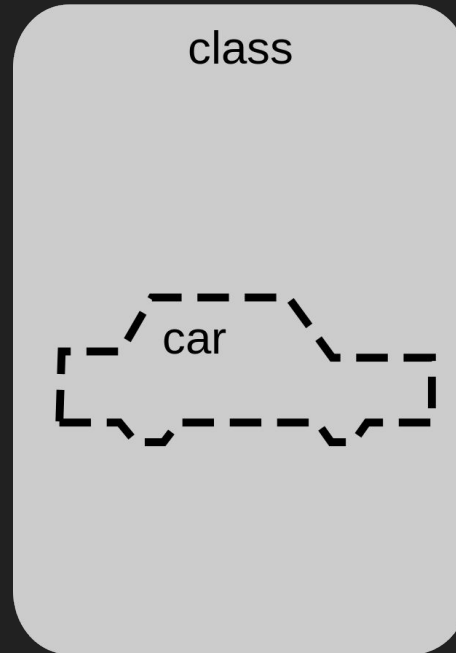
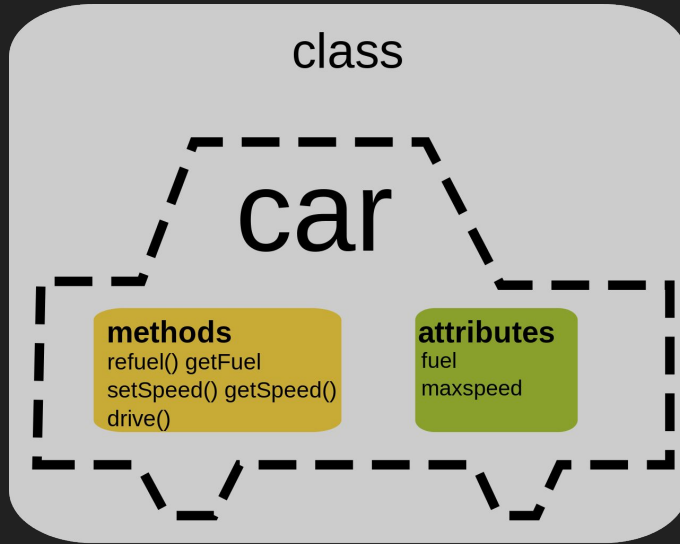
* *OOP* in English (!)

C'est quoi POO ?

Un paradigme de programmation



Classes, méthodes, attributs, objets, instances...



**object == instance de classe (un exemplaire de la classe)*

TALK IS CHEAP

SHOW ME THE CODE

memegenerator.net

Exemple simple:

```
class_exemple.py > ...  
1  # Définition de la classe  
2  class Car:  
3      # Attributs  
4      wheels = 4  
5  
6  # Création d'une instance de la class  
7  audi = Car()  
8  print(audi.wheels) # Accès à l'attribut de l'objet (pas de la classe)
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

(test_environment) → expo python class_exemple.py

4

(test_environment) → expo █

Deux éléments à retenir :

`__init__()`

Méthode propre à
toutes les classes.
Appelée à la création
d'une instance (un
objet) de cette classe

`self`

Référence à l'instance
actuelle de la classe

```

class_exemple.py > ...
1  # Définition de la classe
2  class Car:
3      # Toutes les classes ont une fonction __init__(),
4      # elle est appelée à la création d'un objet de cette classe
5      def __init__(self, mark, color, wheels=4, speed=0):
6          # Attributs
7          self.mark = mark
8          self.color = color
9          self.wheels = wheels
10         self.speed = speed
11
12     # Méthodes
13     def accelerate(self):
14         self.speed = 100
15
16     def change_color(self, new_color):
17         self.color = new_color
18
19
20
21 # Création d'une instance de la class
22 regular_car = Car('bleu', 'Audi')
23 luxury_car = Car(mark='Ferrari', color='or', wheels=5)
24 print(f'Première voiture : \n Marque: {regular_car.mark} \n Couleur: {regular_car.color} \n Roues: {regular_car.wheels} \n Vitesse actuelle: {regular_car.speed} \n')
25 print(f'Deuxième voiture : \n Marque: {luxury_car.mark} \n Couleur: {luxury_car.color} \n Roues: {luxury_car.wheels} \n Vitesse actuelle: {luxury_car.speed} \n')

```

PROBLEMS OUTPUT **TERMINAL** DEBUG CONSOLE

(test_environment) → expo python class_exemple.py

Première voiture :
 Marque: bleu
 Couleur: Audi
 Roues: 4
 Vitesse actuelle: 0

Deuxième voiture :
 Marque: Ferrari
 Couleur: or
 Roues: 5
 Vitesse actuelle: 0

(test_environment) → expo █

Merci pour votre attention !

Sources

<https://en.jedha.co/blog/quest-ce-que-la-programmation-orientee-objet>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/98/CPT-OOP-objects_and_classes_-_attmeth.svg/1280px-CPT-OOP-objects_and_classes_-_attmeth.svg.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/62/CPT-OOP-objects_and_classes.svg/1280px-CPT-OOP-objects_and_classes.svg.png

https://www.w3schools.com/python/python_classes.asp

<https://www.geeksforgeeks.org/self-in-python-class/>