

Orientação a Objetos em Python

Linguagem de Programação Comercial

Fabio Castro
deliberado@gmail.com

Primeiramente...

Abstração	Encapsulamento	Herança	Polimorfismo
Capacidade de representação de entidades do mundo real;	Proteção de dados e operações internas;	Permite estender características;	Alterar a forma de acordo com a necessidade;

Abstração

```
1 class Pessoa():
2
3     def __init__(self, nome, idade):
4         self.nome = nome
5
6     def __str__(self):
7         return self.nome
8
```

`__init__` é o construtor, ou melhor, o inicializador

`self` é o 1º parâmetro formal em todos os métodos de instância

Encapsulamento

```
1 class Pessoa():
2     nome = ''
3     data_nascimento = None
4
5     def __init__(self, nome, data_nascimento):
6         self.nome = nome
7         self.data_nascimento = data_nascimento
8
9     def __str__(self):
10         return self.nome
11 |
```

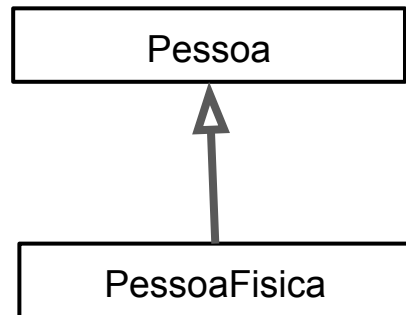
atributos de dados na classe funcionam como valores default para os atributos das instâncias

atributos da instância só podem ser acessados via self

Herança

```
1 class Pessoa():
2     nome = ''
3     data_nascimento = None
4
5     def __init__(self, nome, data_nascimento):
6         self.nome = nome
7         self.data_nascimento = data_nascimento
8
9     def __str__(self):
10         return self.nome
11
12 class PessoaFisica(Pessoa):
13
14     def __init__(self, cpf):
15         self.cpf = cpf
16
17     def __str__(self):
18         return u'{} - {}'.format(self.cpf, self.nome)
19
```

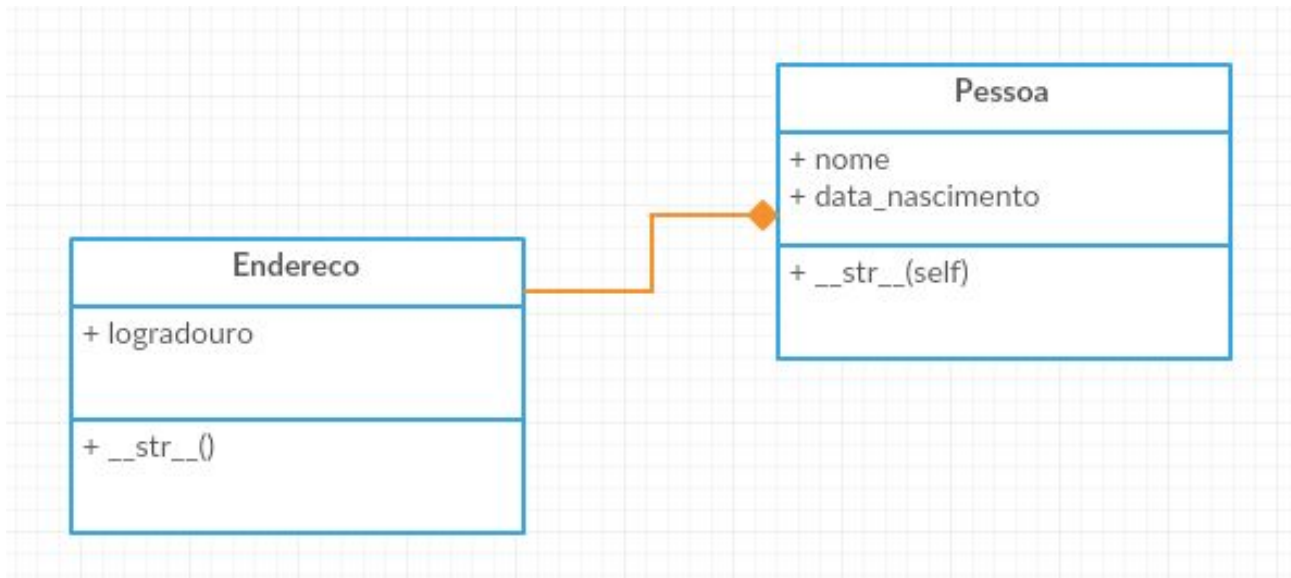
UML
Diagrama de Classe



Polimorfismo

```
1 class Pessoa():
2     nome = ''
3     data_nascimento = None
4
5     def __init__(self, nome, data_nascimento):
6         self.nome = nome
7         self.data_nascimento = data_nascimento
8
9     def __str__(self):
10         return self.nome
11
12 class PessoaFisica(Pessoa):
13
14     def __init__(self, cpf, nome, data_nascimento):
15         Pessoa.__init__(self, nome, data_nascimento)
16         self.cpf = cpf
17
18 class PessoaJuridica(Pessoa):
19
20     def __init__(self, cpf, nome, data_nascimento):
21         Pessoa.__init__(self, nome, data_nascimento)
22         self.CNPJ = CNPJ
```

e a Composição?



Composição[...]

```
1 class Endereco(object):
2     logradouro = None
3     def __init__(self, logradouro):
4         self.logradouro = logradouro
5
6 class Pessoa(object):
7     nome = ''
8     data_nascimento = None
9
10    def __init__(self, nome, data_nascimento):
11        self.nome = nome
12        self.data_nascimento = data_nascimento
13        self.endereco = Endereco('rua 1')
14
15    def __str__(self):
16        return self.nome
```


Orientação a Objetos em Python

Linguagem de Programação Comercial

Fabio Castro
deliberado@gmail.com