


# Demo de Ferramentas de Medição

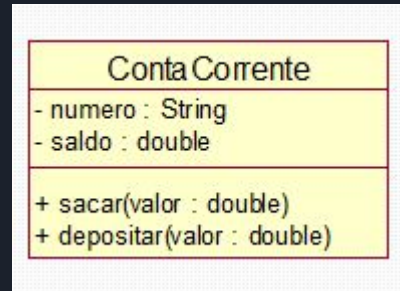
Laís Helena  
Tomás Campos



# Visão geral da ferramenta - Cohesion

- A ferramenta mede a coesão de classes em Python.
- Coesão refere-se ao grau em que os elementos de um módulo pertencem juntos.
- Tem uma relação existente entre as responsabilidades de uma determinada classe e de cada um de seus métodos
- Uma classe altamente coesa tem responsabilidades e propósitos claros e bem definidos, enquanto uma classe com baixa coesão tem muitas responsabilidades diferentes e pouco relacionadas

- 
- Quando a coesão é alta, isso significa que os métodos e variáveis da classe são co-dependentes e estão juntas como um todo lógico.
  - Menor complexidade para manutenção.
  - Maior reutilização de módulos.





# Formatos de saídas e análises

Entrada:

Ferramenta recebe arquivos de classes - example.py

Comando: `$ cohesion --files example.py --verbose`



File: example.py

Class: ExampleClass1 (1:0)

Function: func1 2/3 66.67%

Variable: class\_variable1 True

Variable: class\_variable2 False

Variable: instance\_variable True

Function: func2 1/3 33.33%

Variable: class\_variable1 False

Variable: class\_variable2 True

Variable: instance\_variable False

Function: func3 0/3 0.00%

Variable: class\_variable1 False

Variable: class\_variable2 False

Variable: instance\_variable False

Total: 33.33%

Class: ExampleClass2 (23:0)

Function: func1 1/1 100.00%

Variable: instance\_variable1 True

Total: 100.00%



# Como utilizar a ferramenta Cohesion

A instalação pode ser realizada de duas formas.


## Installing

---

```
$ python -m pip install cohesion  
$ cohesion -h
```

OR

```
$ git clone https://github.com/mschwager/cohesion.git  
$ cd cohesion  
$ PYTHONPATH=lib/ python -m cohesion -h
```



CA: Prompt de Comando

Microsoft Windows [versão 10.0.19041.867]

(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Cliente>python -m pip install cohesion

Collecting cohesion

Downloading cohesion-1.0.0-py2.py3-none-any.whl (20 kB)

Installing collected packages: cohesion

Successfully installed cohesion-1.0.0

WARNING: You are using pip version 20.1.1; however, version 21.0.1 is available.


You should consider upgrading via the 'C:\Users\Cliente\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.



# Exemplo prático

```
C:\Users\Cliente\Documents\PUC-MINAS\CallOfDuty_CRUD\classes>cohesion --files player.py
File: player.py
Class: Player (1:0)
  Function: __init__ 5/6 83.33%
  Function: create_loadout 0/6 0.00%
  Function: get_loadout 0/6 0.00%
  Function: update_loadout 0/6 0.00%
  Function: delete_loadout 0/6 0.00%
  Function: __str__ 5/6 83.33%
Total: 27.78%
```





```
C:\Users\Cliente\Documents\PUC-MINAS\CallofDuty_CRUD\classes>cohesion --files player.py --verbose
file: player.py
Class: Player (1:0)
  Function: __init__ 5/6 83.33%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout True
    Variable: gamertag True
    Variable: loadouts True
    Variable: password True
    Variable: total_wins True
  Function: create_loadout 0/6 0.00%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout False
    Variable: gamertag False
    Variable: loadouts False
    Variable: password False
    Variable: total_wins False
  Function: get_loadout 0/6 0.00%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout False
    Variable: gamertag False
    Variable: loadouts False
    Variable: password False
    Variable: total_wins False
  Function: update_loadout 0/6 0.00%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout False
    Variable: gamertag False
    Variable: loadouts False
    Variable: password False
    Variable: total_wins False
  Function: delete_loadout 0/6 0.00%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout False
    Variable: gamertag False
    Variable: loadouts False
    Variable: password False
    Variable: total_wins False
  Function: __str__ 5/6 83.33%
    Variable: MAX_NUMBER_OF_LOADOUTS False
    Variable: favorite_loadout True
    Variable: gamertag True
    Variable: loadouts True
    Variable: password True
    Variable: total_wins True
Total: 27.78%
```