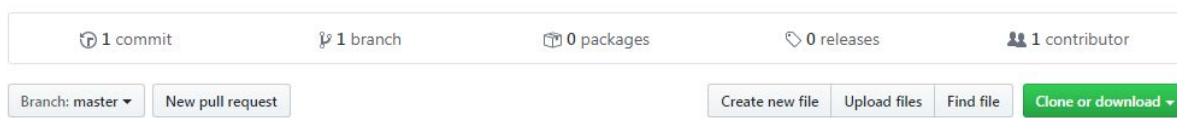


Instalação e configuração do projeto Otimização coleta de lixo

1º Passo: Caso você não possua um ambiente de desenvolvimento para linguagem Python, você poderá realizar o download da Idle do Python no seguinte link: <https://www.python.org/downloads/>

Vale ressaltar, que a versão usada neste projeto foi a 3.7, então é aconselhável você efetuar o download desta versão.

2º Passo: Após instalar a Idle do Python, você poderá realizar o download do projeto no botão “Clone or Download”, como mostrado na imagem abaixo:



3º Passo: Após realizar o Download você deverá localizá-lo em seu computador e abrir o arquivo coleta.py na Idle do Python.

4º Passo: Antes de executar o código você deverá instalar a biblioteca PuLP, para isso, você deverá abrir o cmd, em modo administrador, navegar em direção aonde foi armazenado o Idle do Python e digitar o seguinte comando: `pip install pulp`, como mostrado na imagem a seguir:

```
C:\Users\Pamella\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\Scripts>pip install pulp
```

Vale ressaltar, que você tem que possuir no seu sistema o Pip, caso não tenha e seu sistema for windows você poderá seguir as instruções desse link:

<https://www.liquidweb.com/kb/install-pip-windows/>

5º Passo: Após essas configurações, você poderá executar o código, onde você terá como opção utilizar um cenário proposto por nós ou digitar suas próprias informações, como mostrado na imagem a seguir:

```
Aqui você poderá ver qual a melhor opção para a coleta de lixo da sua cidade  
Se você deseja utilizar o cenário proposto por nós digite 1, se desejar inserir seus dados digite 0: |
```

Opções disponíveis

Se a opção escolhida for 1, o algoritmo irá rodar com o nosso cenário e irá obter o resultado para ele, como mostrado nas figuras a seguir:

```
MINIMIZE
2000*Tipo_CaminhaoCacamba12 + 1500*Tipo_CaminhaoCacamba6 + 2000*Tipo_CaminhaoEmpacotador12 + 1500*Tipo_CaminhaoEmpacotador6 + 0
SUBJECT TO
_C1: Tipo_CaminhaoCacamba12 + Tipo_CaminhaoCacamba6
+ Tipo_CaminhaoEmpacotador12 + Tipo_CaminhaoEmpacotador6 = 3
_C2: 12000 Tipo_CaminhaoCacamba12 + 6000 Tipo_CaminhaoCacamba6
+ 12000 Tipo_CaminhaoEmpacotador12 + 6000 Tipo_CaminhaoEmpacotador6 >= 24000
_C3: 2 Tipo_CaminhaoCacamba12 + 4 Tipo_CaminhaoCacamba6
+ 3 Tipo_CaminhaoEmpacotador12 + 3 Tipo_CaminhaoEmpacotador6 <= 10
```

Informações do nosso cenário

```
Status: Optimal
Tipo_CaminhaoCacamba12 = 1.0
Tipo_CaminhaoCacamba6 = 2.0
Tipo_CaminhaoEmpacotador12 = 0.0
Tipo_CaminhaoEmpacotador6 = 0.0
Custo total sera de: 5000.0
```

Resultado com nosso cenário

Se a opção escolhida for 0, você poderá disponibilizar os seguintes campos, como mostrado na figura a seguir:

```
Aqui você poderá ver qual a melhor opção para a coleta de lixo da sua cidade
Se você deseja utilizar o cenário proposto por nós digite 1, se desejar inserir seus dados digite 0: 0
Informe o valor que cada caminhão custará a prefeitura
Digite o custo do primeiro caminhao 2222
Digite o custo do segundo caminhao 3333
Digite o custo do terceiro caminhao 4444
Digite o custo do quarto caminhao 5555
-----
Digite a capacidade do primeiro caminhao 2000
Digite a capacidade do segundo caminhao 3000
Digite a capacidade do terceiro caminhao 4000
Digite a capacidade do quarto caminhao 5000
-----
Digite a quantidade de garis necessaria para o caminhao 1 3
Digite a quantidade de garis necessaria para o caminhao 2 3
Digite a quantidade de garis necessaria para o caminhao 3 3
Digite a quantidade de garis necessaria para o caminhao 4 3
Digite o valor de caminhões máximo de caminhões que você terá disponível 3
Digite o total de lixo a ser coletado 24000
Digite o total de garis disponíveis 10
```

Informações que terão ser disponibilizadas pelo usuário.