

4ª Atividade

• Ferramentas

- ↳ 5, 10, 15 Cidades.
- ↳ Matlab e Python

MatLAB

• 5 Cidades

```
% Dados Cidades N = 5
% 1 - Londrina
% 2 - Ibiçporã ; Raio de 20km
% 3 - Maringá ; Raio de 40km
% 4 - Cascavel ; Raio de 80km
% 5 - Paranaguá ; Raio maior que 160km
```

```
Command Window
A distância total da menor rota é e a rota é a:
distanciamentor =
    1503
Indice_Rota_menor =
     1
Rota_menor =
     5     4     3     2     1
A distância total da maior rota é e a rota é a:
distanciamentor =
    1888
Indice_Rota_maior =
     9
Rota_maior =
     5     3     2     4     1
Elapsed time is 0.158234 seconds.
fx >>
```

• 10 Cidades

```
% Dados Cidades N = 10
% 1 - UEL, Londrina
% 2 - Ibiçporã ; Raio de 20km
% 3 - Maringá ; Raio de 40km
% 4 - Cascavel ; Raio de 80km
% 5 - Paranaguá ; Raio maior que 160km
% 6 - Pérola
% 7 - Palmas
% 8 - Brasília do Sul
% 9 - Sengés
% 10 - Santo Antonio do Sudoeste
```

```
>> Fb_10c_v1
A distância total da menor rota é e a rota é a:
distanciamentor =
    1990
Indice_Rota_menor =
    96357
Rota_menor =
    10     7     5     9     2     1     3     6     8     4
A distância total da maior rota é e a rota é a:
distanciamentor =
    5313
Indice_Rota_maior =
    255775
Rota_maior =
    10     3     7     2     8     5     6     9     4     1
Elapsed time is 19.898416 seconds.
>>
```

• 15 Cidades

Com 15 cidades não foi possível rodar.

```
>> Fb_15c_v1
Error using zeros
Requested 479001600x12 (42.8GB) array exceeds maximum array size preference (9.9GB). This might cause MATLAB to become unresponsive.

Error in perms>perms (line 49)
    P = zeros(nn*m,nn);

Error in perms (line 31)
    P = perms(n);

Error in Fb_15c_v1 (line 41)
    P1 = perms(VetorIndi);

Related documentation
fx >>
```

Python

↳ Mesmo Código

• 5 Cidades

```
C:\Program Files\Python39\python.exe
A distancia total da menor rota eh e a rota eh a:
1503
0
(1, 2, 3, 4, 5)
A distancia total da maior rota eh e a rota eh a:
1888
10
(1, 3, 5, 2, 4)
Tempo de execucao: 0.001998 segundos
Press any key to continue . . .
```

→ PC Marcelo → 0,00005 seg

• 10 Cidades

```
C:\Program Files\Python39\python.exe
A distancia total da menor rota eh e a rota eh a:
1196
1142
(1, 2, 5, 5, 7, 10, 4, 8, 6, 3)
A distancia total da maior rota eh e a rota eh a:
2111
11354
(1, 4, 9, 6, 5, 8, 2, 7, 3, 10)
Tempo de execucao: 122.959445 segundos
Press any key to continue . . .
```

→ PC Marcelo → 12 seg

• 15 Cidades

Assim como no matlab, não foi possível executar o código

PC Marcelo → mesmo problema

```
Run: C:\Users\Marcelo\PycharmProjects\miscProject\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Marcelo\PycharmProjects\miscProject\main.py
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\Marcelo\PycharmProjects\miscProject\main.py", line 43, in <module>
    from simulations import ForçaBruta15
  File "C:\Users\Marcelo\PycharmProjects\miscProject\simulations\ForçaBruta15.py", line 39, in <module>
MemoryError
```

— / — / —
• O limite para o código rodar está ligado a memória disponível.