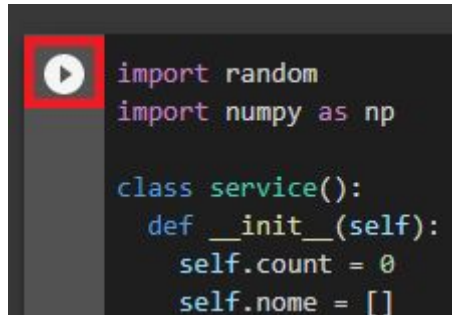


Manual de uso

1. Abra o notebook do programa que está no colab utilizando esse link compartilhável:
2. Execute a única célula do código, clicando no ícone a seguir.



```
import random
import numpy as np

class service():
    def __init__(self):
        self.count = 0
        self.nome = []
```

3. Preencha as configurações da simulação como deseja; caso escolha a opção de valor aleatório, será necessário preencher os valores do lambda

```
-----CONFIGURAR SIMULAÇÃO-----

A fila terá tamanho fixo? (s/n) s
Qual o tamanho: 15
O Tempo entre Chegada será determinístico (d) ou aleatório (a): a
Escolha o lambda desejado: 12
O Tempo de Serviço será determinístico (d) ou aleatório (a): a
Escolha o lambda desejado: 6
Quantos eventos você quer que simule: 12
```

4. Caso escolher a opção de valor determinístico, será necessário preencher os valores durante a execução

```
-----INICIANDO SIMULAÇÃO-----

Qual o TS: 5
Qual a TEC: 
```

5. Os eventos serão mostrados na tela e os resultados finais

```
-----INICIANDO SIMULAÇÃO-----

Chegando cliente 1 no operador 0
Evento Chegada | Cliente 1 | TR 0 | ES0 1 | ES1 0 | TF 0 | HC 0.0 | HS0 0.01 | HS1 9999
Chegando cliente 2 no operador 1
Evento Chegada | Cliente 2 | TR 0.0 | ES0 1 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.01 | HS0 0.01 | HS1 0.05
Liberando operador 0
Evento Saída | Cliente None | TR 0.01 | ES0 0 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.01 | HS0 9999 | HS1 0.05
Chegando cliente 3 no operador 0
Evento Chegada | Cliente 3 | TR 0.01 | ES0 1 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.02 | HS0 0.03 | HS1 0.05
Chegando cliente 4, adicionando na fila
Evento Chegada | Cliente 4 | TR 0.02 | ES0 1 | ES1 1 | TF 1 | HC 0.07 | HS0 0.03 | HS1 0.05
Liberando operador 0 e ja adicionando novo serviço à ele
Evento Saída | Cliente Cliente 4 | TR 0.03 | ES0 1 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.07 | HS0 0.1 | HS1 0.05
Liberando operador 1
Evento Saída | Cliente None | TR 0.05 | ES0 1 | ES1 0 | TF 0 | HC 0.07 | HS0 0.1 | HS1 9999
Chegando cliente 5 no operador 1
Evento Chegada | Cliente 5 | TR 0.07 | ES0 1 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.08 | HS0 0.1 | HS1 0.22
Chegando cliente 6, adicionando na fila
Evento Chegada | Cliente 6 | TR 0.08 | ES0 1 | ES1 1 | TF 1 | HC 0.14 | HS0 0.1 | HS1 0.22
Liberando operador 0 e ja adicionando novo serviço à ele
Evento Saída | Cliente Cliente 6 | TR 0.1 | ES0 1 | ES1 1 | TF 0 | HC 0.14 | HS0 0.16 | HS1 0.22
Chegando cliente 7, adicionando na fila
Evento Chegada | Cliente 7 | TR 0.14 | ES0 1 | ES1 1 | TF 1 | HC 0.14 | HS0 0.16 | HS1 0.22
```

-----RELATORIO FINAL-----

```
Tempo total de espera na fila = 0.030000000000000002
Número total de clientes = 6
Numero de clientes que esperaram = 2
Tempo livre do operadordor 0 = 0.0
Tempo livre do operadordor 1 = 0.020000000000000004
Tempo livre dos dois operadordores = 0.020000000000000004
Tempo total de serviço = 0.16
Tempo total de serviço = 0.2
Tempo total de serviço dos dois operadores = 0.36
Tempo total no sistema = 0.38
Tempo médio de espera da fila = 0.0033333333333333334
Probabilidade de um ciente esperar na fila = 0.3333333333333333
Probabilidade do operador livre = 0.14285714285714288
Tempo médio de serviço = 0.06
Tempo médio despendido no sistemas = 0.063333333333333334
[1.09, 0.92000000000000002]
```