

Documentação MSconsole

Adriano Araújo
Gabriel Haddad

Junho 2019

1 Comandos

1.1 Principais

- `help` : lista comandos
- `quit` : fecha o programa
- `run` : começa a rodar as simulações
- `set` : dá um valor a uma variável
- `set_model` : seta o tipo de modelo
- `set_dist` : muda o tipo de distribuição para tempo de chegada ou saída

1.2 Variáveis set

- `alfa` : parâmetro alfa para o cálculo do intervalo de confiança
- `lf` : tamanho da fila
- `nro_eventos` : número de repetições da simulação
- `a` : parâmetro "a" do cálculo de números aleatórios
- `b` : parâmetro "b" do cálculo de números aleatórios
- `m` : parâmetro "m" do cálculo de números aleatórios
- `seed` : seed inicial usada para a geração de números aleatórios
- `c_lambda` : valor do lambda para distribuição exponencial no tempo de chegada
- `s_lambda` : valor do lambda para distribuição exponencial no tempo de saída
- `c_media` : valor da media para a distribuição normal no tempo de chegada

- `s_media` : valor da media para a distribuição normal no tempo de saída
- `c_devioP` : valor do desvio padrão para a distribuição normal no tempo de chegada
- `s_devioP` : valor do desvio padrão para a distribuição normal no tempo de saída
- `c_sup` : valor do parâmetro superior para a distribuição uniforme no tempo de chegada
- `s_sup` : valor do parâmetro superior para a distribuição uniforme no tempo de saída
- `c_inf` : valor do parâmetro inferior para a distribuição uniforme no tempo de chegada
- `s_inf` : valor do parâmetro inferior para a distribuição uniforme no tempo de saída
- `c_det` : valor do parâmetro determinístico para tempo de chegada
- `s_det` : valor do parâmetro determinístico para tempo de saída

1.3 Variáveis `set_model`

- `mm1` : executa simulação com um servidor
- `mm2` : executa simulação com dois servidores

1.4 Variáveis `set_dist`

- `tec` : controla o tempo de chegada
- `ts` : controla o tempo de saída
 - `det` : determinístico
 - `unf` : uniforme
 - `nrm` : distribuição normal
 - `exp` : distribuição exponencial

2 Como usar

Dentre os arquivos de códigos aquele que deve ser executado é `msconsole.py`. Ao executa-lo por linha de comando sera disponibilizado um prompt `'msconsole $:'` e é a partir dele que os comandos mostrados acima serão executados.

Antes de executar a simulação o usuário pode atribuir valores para qualquer uma das variáveis disponíveis, assim como o modelo e a distribuição para cada tempo. Por padrão o modelo é o `mm1` e ambas as distribuições são exponenciais. A seguir alguns exemplos do que pode ser executado :

- `set_nro_eventos 20` (serão realizadas 20 repetições)
- `set_dist tec det` (muda a distribuição do tempo de chegada para determinística)
- `set_model mm1` (garante que o modelo mm1 será executado)

Em seguida é possível executar a simulação com o comando `'run'`. Para cada uma das repetições será mostrado o número da repetição realizada, os valores de variáveis usados e o estado de cada variável do sistema ao longo da simulação. A seguir as variáveis e seus significados:

- TR : relógio da simulação
- ES : estado do servidor
- TF : tamanho da fila
- HC : horário da próxima chegada
- hS : horário da próxima saída

Ao final das repetições será mostrada as estatísticas calculadas, primeiramente será mostrado o valor se alfa usado no cálculos estatísticos. Para cada variável será mostrada o intervalo de confiança para ela, entre colchetes, em seguida sua média, desvio padrão e variância. A seguir as variáveis e seus significados :

- wt : tempo de espera na fila
- qp : probabilidade de um cliente esperar na fila
- ip : probabilidade de um servidor estar ocioso
- st : tempo de serviço
- sys : tempo dispendido no sistema

Ao final da simulação o usuário será direcionado novamente ao console podendo novamente rodar a simulação com diferentes parâmetros ou simplesmente sair do sistema.