

## **Trabalho 1 – Manual do Usuário**

Antes de iniciar a simulação, é possível configurar os valores das variáveis lambda e os tempos de processamento por tipo de requisição com os quais se deseja simular. Para tal, basta abrir o arquivo "user\_config.txt" e modificar os valores das variáveis desejadas (as variáveis já vem configuradas para os valores padrão citados no enunciado do trabalho).

Ao iniciar o programa, o usuário tem duas opções. Pode-se iniciar a simulação apertando a tecla 'Enter', ou, digitar a opção 'o' e apertar a tecla 'Enter' para mudar algumas opções de simulação.

```
o
----- Partial statistics -----
0 requisitions and responses currently in the system
Queues - min/max/avg/current
Network - Client to Server - 18446744073709551/0/0/0
Network - Server to Client - 18446744073709551/0/0/0
Server process 1 - 18446744073709551/0/0/0
Server process 2 - 18446744073709551/0/0/0
Resource occupation - respectively, 0% / 0% / 0% / 0%
Response times: min/avg/max ms - 18446744073709551/0/0

-----
Type any of the following:
f [print full statistics report]
i <milliseconds> [change screen update interval]
l <number of seconds> [change the execution time limit]
n [print next events]
q [quit the program]
r [resume the simulation]
s [toggle step-by-step run]
```

As opções são as seguintes:

- 'f' – Ao digitar a opção 'f' e apertar a tecla 'Enter' o programa imprime na tela um relatório completo das estatísticas parciais da simulação como o seguinte que contém o número de requisições no sistema naquele momento, o número total de requisições e respostas que foram processados até o momento, os tamanhos mínimo/máximo/médio das filas, a ocupação dos recursos e os tempos mínimo/médio/máximo das respostas, respectivamente:

```
----- Full statistics report -----
4 requisitions and responses currently in the system.
7 total requisitions and responses.
Queue sizes - min/avg/max
Network - Client to Server - 0/7.9e-005/0
Network - Server to Client - 0/1.9e-005/0
Server process 1 - 0/0/0
Server process 2 - 0/0/0
Queue waiting times - min/avg/max ms
Network - Client to Server - 0/1.1/3
Network - Server to Client - 0/0.8/2
Server process 1 - 0/0/0
Server process 2 - 0/0/0
Resource occupation - respectively, 29% / 16% / 15% / 42%
Response times: min/avg/max ms - 18/27/36
```

- 'i' – A opção 'i' permite especificar o intervalo de tempo em que a tela será atualizada (em milissegundos). Por exemplo, ao utilizar a opção: "i 1" e apertar a tecla 'Enter', assim que a simulação for continuada, novas informações aparecerão na tela a cada 1 milissegundo.
- 'l' – A opção 'l' permite especificar o tempo em que a simulação se encerra (em segundos). Por exemplo, ao utilizar a opção "l 1" e apertar a tecla 'Enter', a simulação roda até o tempo simulado chegar a um segundo e para.
- 'n' – Ao digitar a opção 'n' e apertar a tecla 'Enter', o programa imprime uma lista com os próximos eventos que serão simulados.
- 'q' – A opção 'q' encerra o programa. Ao digitar a opção 'n' e apertar a tecla 'Enter' o programa é encerrado e sua janela fechada.
- 'r' – A opção 'r' é usada para dar continuidade à simulação. Ao abrir o menu de opções, o usuário pode alterar as opções que deseja e ao terminar essas alterações, deve digitar a opção 'r' e apertar a tecla 'Enter' para que a simulação continue.
- 's' – A opção 's' permite executar a simulação passo-a-passo. Ao digitar a opção 's' e apertar a tecla 'Enter', ao continuar a simulação, cada evento será executado apenas quando o usuário apertar a tecla 'Enter', permitindo acompanhar a simulação passo-a-passo. Ao desejar voltar ao modo automático de simulação, o usuário deve digitar a opção 'a' e apertar a tecla 'Enter'. Caso deseje abrir o menu, deve digitar a opção 'o' e apertar a tecla 'Enter'.

Enquanto a simulação estiver rodando em modo automático, pode-se apertar 'Ctrl+C' (da mesma maneira que se copiaria um texto) para pausar a simulação e abrir o menu de opções.