

Segundo Trabalho de Programação – MS

Guilherme Vieira de Figueiredo
11421BCC027

O programa foi implementado de modo a realizar uma simulação, dando diversas opções ao usuário, como tempo entre chegadas discreto ou aleatório, tempo de serviço discreto ou aleatório, tamanho de fila finito ou infinito e numero de iterações.

Para a implementação foi utilizada algumas bibliotecas, como pandas e numpy, para o armazenamento e manipulação dos dados e a biblioteca scipy, para buscar o valor na tabela t de student. O relógio da simulação foi implementado como uma variável que apenas muda quando algum evento é realizado, assim quando ocorre uma chegada por exemplo, o tempo do relógio muda para o horario da chegada.

As funções aleatórias disponíveis são a exponencial e a normal, de resto o programa foi implementado como descrito nos slides das aulas sobre o funcionamento de simulações. Duas funções foram criadas, uma para processar eventos de chegada e outra para processar eventos de saída, tais funções são invocadas durante a execução de um laço que irá iterar sobre o valor desejado pelo usuário. Além dessas, foram criadas diversas funções auxiliares. As estatísticas só são geradas no final da simulação. O menu do programa, foi simples, porém completo e fornece uma interface simples e completa para auxiliar o usuário a usar o programa.

Mais especificamente, para a implementação do MM2, foi utilizado dois caixas, ou seja, há dois tempos de saída do sistema, uma para cada cliente em atendimento, e também foi implementado o método empirico para calculo do número de iterações necessárias para atingir um valor de h desejado.

Ao final da execução irá aparecer as médias e os valores de intervalo obtidos para a confiança desejada, caso h não obtenha o valor desejado, o programa irá realizar uma nova execução com um novo número de replicações, os valores de médias serão novamente exibidos, e esse processo irá continuar até que h tenha atingindo o valor desejado.