

---

**Laboratório 04 – Modelo – M/M/1 – Cap . Inf.** *H*

---

**Teoria das Filas**

**-**

**Laboratório 04**

**Modelo – M/M/1 – Capacidade Infinita**

## Lab. 04: Teoria das Filas – Modelo M/M/1 - Capacidade Infinita

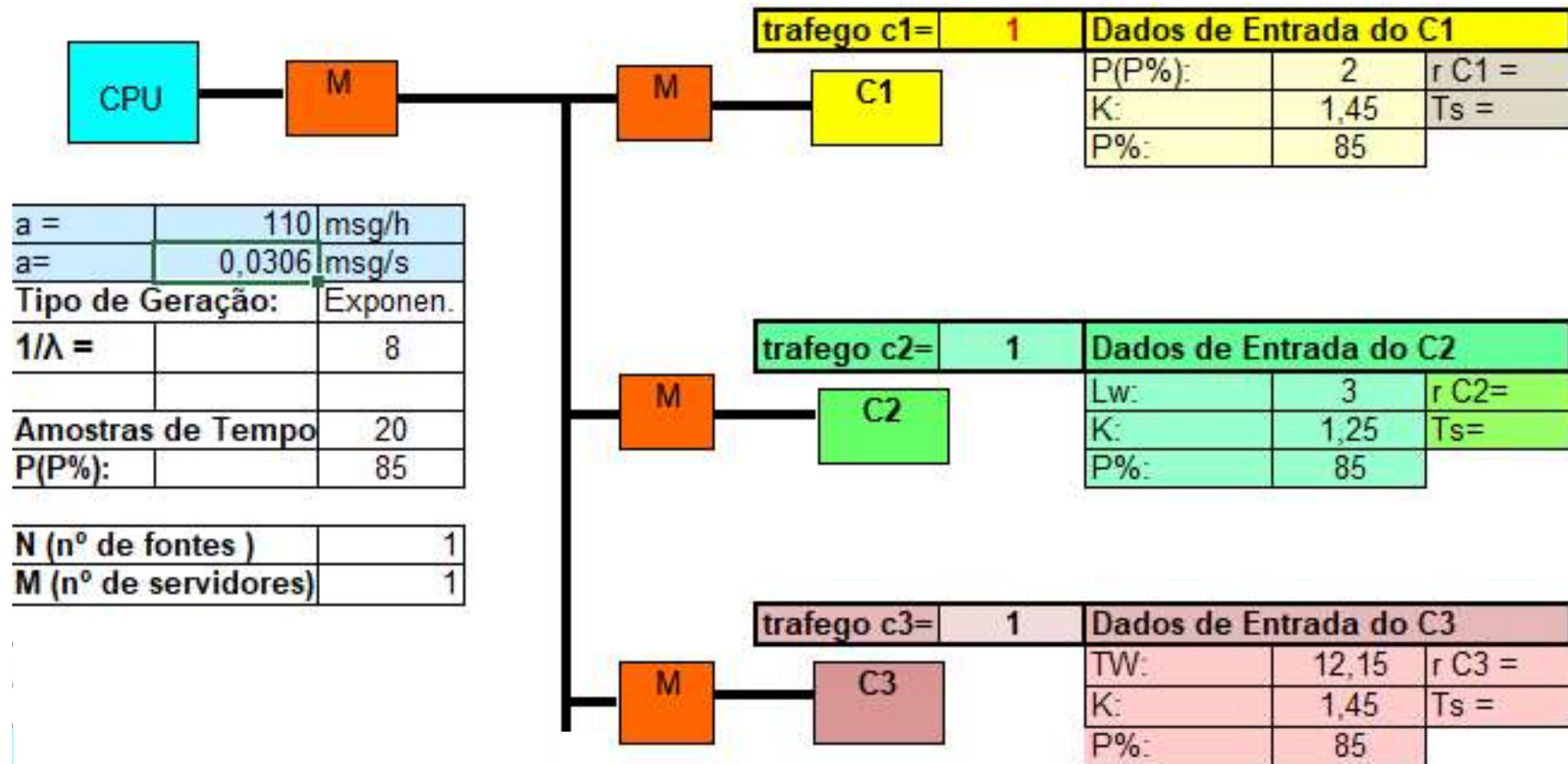


Utilizando o sistema de comunicação esquematizado a seguir, temos um servidor e três computadores ( $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ ) interligados através de serviços de dados (modens, fibra ótica etc.). Simular o comportamento do sistema com os dados fornecidos:

Dados do sistema:

- **$\alpha = 110 \text{ msg/h}$**  (razão de chegada das msg no sistema)
- tsmédio (gerar 20 amostras de tempo do servidor utilizando a distribuição exponencial  $\rightarrow [ ts_1 = -\theta \cdot \ln(r_1), ts_2 = -\theta \cdot \ln(r_2), ts_3 = -\theta \cdot \ln(r_3), \dots, ts_{20} = -\theta \cdot \ln(r_{20}) ]$ )
- $\Theta = 8$  segundos
- P(85%) para o servidor e os computadores
- Parâmetro de  $C_1 \rightarrow P(85\%) = 2 \text{ msg}$  e  $K = 1,45$
- Parâmetro de  $C_2 \rightarrow Lw = 3 \text{ msg}$  e  $K = 1,25$
- Parâmetro de  $C_3 \rightarrow Tw = 12,15 \text{ s}$  e  $K = 1,45$

## Lab. 04: Teoria das Filas – Modelo M/M/1 - Capacidade Infinita





- a) Calcular para o **servidor (CPU)** e para os computadores  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  os valores de “ $r$ ”, “ $ts$ ”, “ $tw$ ”, “ $tr$ ”, “ $Lw$ ” e “ $P(85\%)$ ” ?
- b) Com os resultados da simulação determinar qual é o computador mais rápido?
- c) Quais as conclusões podemos chegar observando os valores simulados de “ $tw$ ”, “ $tr$ ”, “ $Lw$ ” e “ $P(85\%)$ ” ?

---

*H*

---