

Nome: Pedro Henrique Silva Domingues  
R.A.: 22.218.019-2

Resultado da simulação:

<pre>=== Computador 1 === - ts      = 2 - mi      = 0.5 - r       = 0.1167 - pho     = 0.0389 - U       = 0.0389 - P0      = 0.8899 - delta   = 0.000245 - Lw      = 0.000010 - Tw      = 0.000170 - Ls      = 0.1167 - Tr      = 2.0002</pre>	<pre>=== Computador 2 === - ts      = 4 - mi      = 0.25 - r       = 0.2333 - pho     = 0.0778 - U       = 0.0778 - P0      = 0.7919 - delta   = 0.001818 - Lw      = 0.000153 - Tw      = 0.002628 - Ls      = 0.2335 - Tr      = 4.0026</pre>	<pre>=== Computador 3 === - ts      = 12.15 - mi      = 0.0823045 - r       = 0.7087 - pho     = 0.2363 - U       = 0.2363 - P0      = 0.4908 - delta   = 0.038129 - Lw      = 0.011794 - Tw      = 0.202190 - Ls      = 0.7205 - Tr      = 12.3522</pre>
<pre>=== Servidor 1 === - ts      = 4.6288 - mi      = 0.216039 - r       = 0.2700 - pho     = 0.0900 - U       = 0.0900 - P0      = 0.7633 - delta   = 0.002752 - Lw      = 0.000272 - Tw      = 0.004666 - Ls      = 0.2703 - Tr      = 4.6335 - theta   = 8.0000 - delta   = 0.0028 - ts_medio = 4.6288</pre>	<pre>=== Servidor 2 === - ts      = 6.25086 - mi      = 0.159978 - r       = 0.3646 - pho     = 0.1215 - U       = 0.1215 - P0      = 0.6943 - delta   = 0.006386 - Lw      = 0.000884 - Tw      = 0.015147 - Ls      = 0.3655 - Tr      = 6.2660 - theta   = 8.0000 - delta   = 0.0064 - ts_medio = 6.2509</pre>	<pre>=== Servidor 3 === - ts      = 9.26907 - mi      = 0.107886 - r       = 0.5407 - pho     = 0.1802 - U       = 0.1802 - P0      = 0.5817 - delta   = 0.018696 - Lw      = 0.004110 - Tw      = 0.070463 - Ls      = 0.5448 - Tr      = 9.3395 - theta   = 8.0000 - delta   = 0.0187 - ts_medio = 9.2691</pre>

Figura 1: Resultados da simulação para  $a = 210$  mensagens / hora

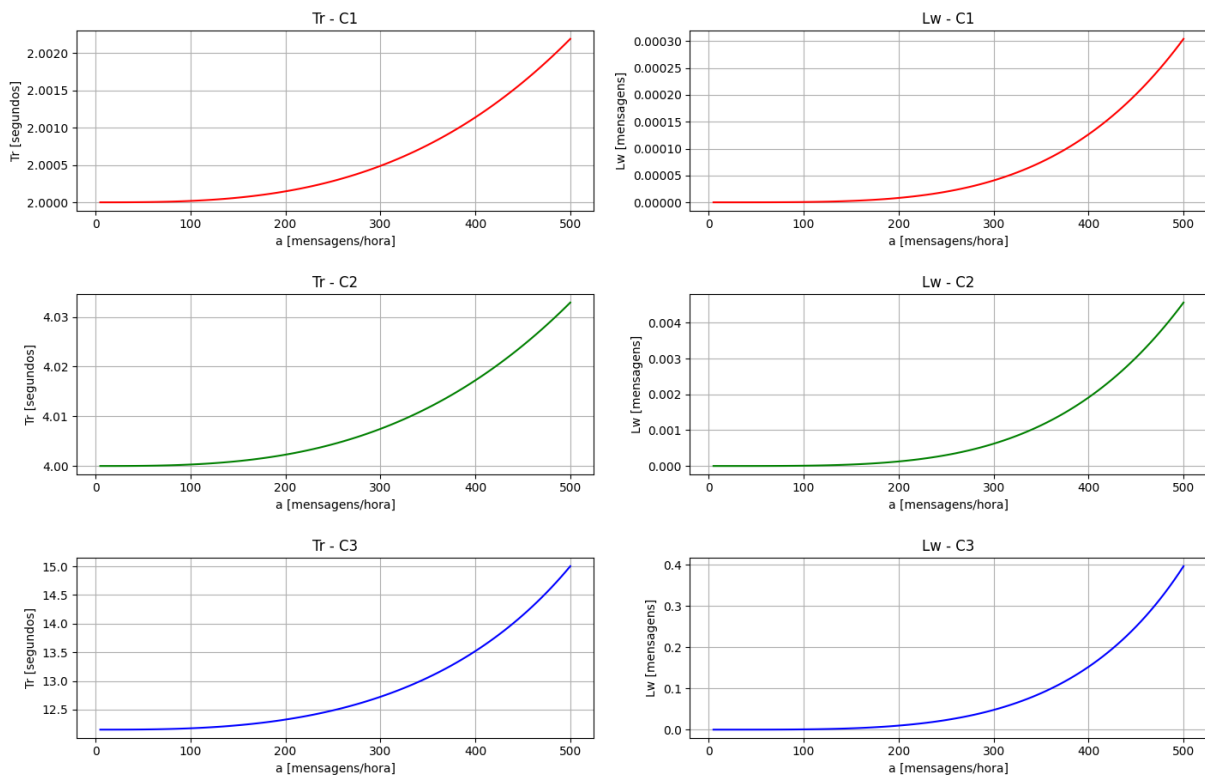


Figura 2: Gráficos de  $Tr$  e  $Lw$  em função de  $a$

**Respostas:**

**a) Qual o computador mais rápido ?**

**R:** O computador mais rápido é C1, pois possui o menor valor de  $T_r$ .

**b) Elaborar os gráficos das variações de  $T_r$  e  $L_w$  com relação a razão de chegada “a”?**

**R:** Gráficos na Figura 2.

**c) Quais conclusões podemos chegar com os gráficos e os cálculos de  $T_r$ ,  $T_w$ ,  $L_w$ ,  $L_s$ ,  $P_0$ ?**

**R:** A partir dos valores de  $T_r$ , podemos perceber que o computador 1 é o mais rápido entre os computadores e que o servidor 1 é o mais rápido entre os servidores.

Verificando os valores de  $T_w$  e  $L_w$ , nota-se que não há formação de filas pois os valores de  $L_w$  (número de mensagens na fila) dos servidores são sempre muito inferiores a 1 e de  $L_w$  (tempo médio de espera na fila) são sempre muito baixos.

Os valores de  $P_0$  são muito elevados nos servidores (76.33%, 69.43%, 58.17%) o que mostra que estes ficam mais de 50% do tempo ociosos.