M/M/1

1	Intensidade de tráfego	$\rho = \lambda / \mu$
2	Condição de estabilidade (requisito necessário para que a fila não cresça indefinidamente)	$\rho < 1$, isto é, $\lambda < \mu$
3	Probabilidade de *zero* clientes no sistema	$p_0 = 1 - \rho$
4	Probabilidade de *n* clientes no sistema	$p_n = (1 - \rho).\rho^n,\ n = 0,1,\ldots,\infty$
5	Probabilidade de *n ou mais* clientes no sistema	$P_{(n\ ou\ mais)} = \rho^n$
6	Número médio de clientes no sistema	$E[n] = \rho / (1 - \rho)$
7	Variância do número de clientes no sistema	$Var[n] = \rho / (1 - \rho)^2$
8	Probabilidade de *k* clientes na fila	$P(n_q = k) = \begin{cases} 1 - \rho^2, & k = 0 \\ (1 - \rho).\rho^{k+1}, & k > 0 \end{cases}$
9	Número médio de clientes na fila:	$E[n_q] = \rho^2 / (1 - \rho)$
10	Variância do número de clientes na fila	$Var[n_q] = \rho^2.(1 + \rho - \rho^2) / (1 - \rho)^2$
11	Tempo médio no sistema (ou de resposta)	$E[r] = (1/\mu) / (1 - \rho)$
12	Variância do tempo no sistema (ou de resposta)	$Var[r] = 1/\mu^2 / (1 - \rho)^2$
13	Tempo médio de espera	$E[w] = \rho.(1/\mu)/(1 - \rho)$
14	Variância do tempo de espera	$Var[w] = (2 - \rho).\rho / (\mu^2.(1 - \rho)^2)$

M/M/m

1	Intensidade de tráfego	$\rho = \lambda /(m.\mu)$
2	Condição de estabilidade	$\rho < 1$, isto é, $\lambda < m.\mu$
3	Probabilidade de zero clientes no sistema	$p_0 = \left[1 + \frac{(m\rho)^m}{m!(1-\rho)} + \sum_{n=1}^{m-1} \frac{(m\rho)^n}{n!}\right]^{-1}$
4	Probabilidade de n clientes no sistema	$p_n = \begin{cases} \frac{(m\rho)^n}{n!} p_0, & n = 1,2,\ldots,m-1 \\ \frac{\rho^n m^m}{m!} p_0, & n = m, m+1,\ldots,\infty \end{cases}$
5	Probabilidade de enfileiramento (∂ = probabilidade de m ou mais clientes no sistema)	$\partial = P(\geq m \text{ clientes}) = \frac{(m\rho)^m}{m!(1-\rho)} p_0$
6	Número médio de clientes no sistema	$E[n] = m\rho + \rho.\partial / (1 - \rho)$
7	Variância do número de clientes no sistema	$Var[n] = m\rho + \rho.\partial \left[\frac{1+\rho-\rho.\partial}{(1-\rho)^2} + m\right]$
8	Número médio de clientes na fila:	$E[n_q] = \rho.\partial / (1 - \rho)$
9	Variância do número de clientes na fila	$Var[n_q] = \partial\rho.(1 + \rho - \partial\rho) / (1 - \rho)^2$
10	Tempo médio no sistema (ou de resposta)	$E[r] = \frac{1}{\mu}\left(1 + \frac{\partial}{m(1-\rho)}\right)$
11	Variância do tempo no sistema (ou de resposta)	$Var[r] = \frac{1}{\mu^2}\left[1 + \frac{\partial(2-\rho)}{m^2(1-\rho)^2}\right]$
12	Tempo médio de espera	$E[w] = E(n_q)/\lambda = \partial/[m\mu(1-\rho)]$
13	Variância do tempo de espera	$Var[w] = \partial(2-\partial)/[m^2\mu^2(1-\rho)^2]$
14	Taxa de utilização média de cada servidor;	$U = \lambda / m\mu = \rho$

M/M/m/B

1	Intensidade de tráfego	$\rho = \lambda / (m.\mu)$
2	Condição de estabilidade	$\rho < \infty$
3	Probabilidade de zero clientes no sistema	$p_0 = \left[1 + \frac{(1-\rho^{B-m+1})(m\rho)^m}{m!(1-\rho)} + \sum_{n=1}^{m-1} \frac{(m\rho)^n}{n!}\right]^{-1}$
4	Probabilidade de n clientes no sistema em termos da intensidade de tráfego	$p_n = \begin{cases} \frac{1}{n!}(m\rho)^n p_0, & 0 \le n < m \\ \frac{m^m \rho^n}{m!} p_0, & \mathrm{m} \le \mathrm{n} \le B \end{cases}$
5	Número médio de clientes no sistema	$E[n] = \sum_{n=1}^{B} n p_n$
6	Número médio de clientes na fila	$E[n_q] = \sum_{n=m+1}^{B} (n-m) p_n$
7	Taxa efetiva de chegada no sistema	$\lambda' = \sum_{n=0}^{B-1} \lambda p_n = \lambda(1-p_B)$
8	Tempo médio no sistema (ou de resposta)	$E[r] = E[n]/\lambda' = E[n]/[\lambda(1-P_B)]$
9	Tempo médio de espera	$E(w) = E(r) - 1/\mu = E[n_q]/[\lambda(1-p_B)]$
10	Taxa de perda por unidade de tempo	λp_B *clientes/unidade de tempo*
11	Taxa de utilização média de cada servidor;	$U = \lambda'/m\mu = \rho(1-p_B)$