

Questão 1

a) Número de usuários = 1 Gbps / 100 Kbps = 10000

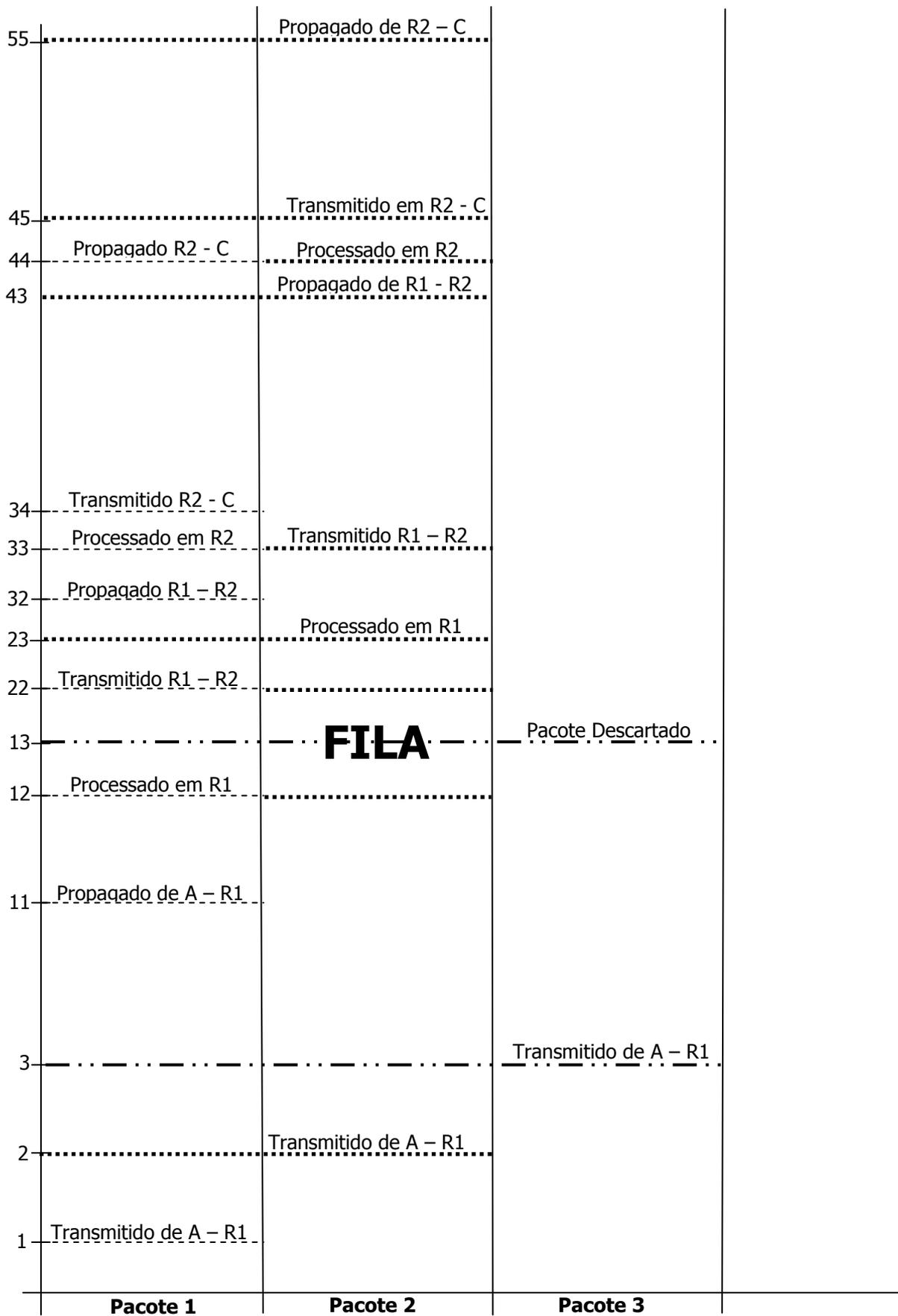
b)
$$\sum_{x=X+1}^N \binom{N}{x} p^x (1-p)^{N-x}$$

Questão 2

R- O primeiro pacote não sofrerá atraso de fila. O segundo terá um atraso de L/R . Continuando assim, o n ésimo pacote terá um atraso de fila de $(n-1)L/R$. Logo a fórmula para o atraso de fila de N pacotes é:

$$\frac{1}{N} * \sum_{n=1}^N (n-1) L/R$$

Questão 3



Questão 4

R- O tempo total para receber o endereço IP é:

$$RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n$$

Uma vez obtido o endereço IP, um RTT_0 é gasto para estabelecer a conexão TCP e outro RTT_0 para solicitar e receber um objeto. Portanto, o tempo total é:

$$2 RTT_0 + RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n$$

Questão 5

a) $RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 2 RTT_0 + 5 \cdot 2 RTT_0 = RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 12 RTT_0$

b) $RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 2 RTT_0 + 2 RTT_0 = RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 4 RTT_0$

c) $RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 2 RTT_0 + RTT_0 = RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n + 3 RTT_0$