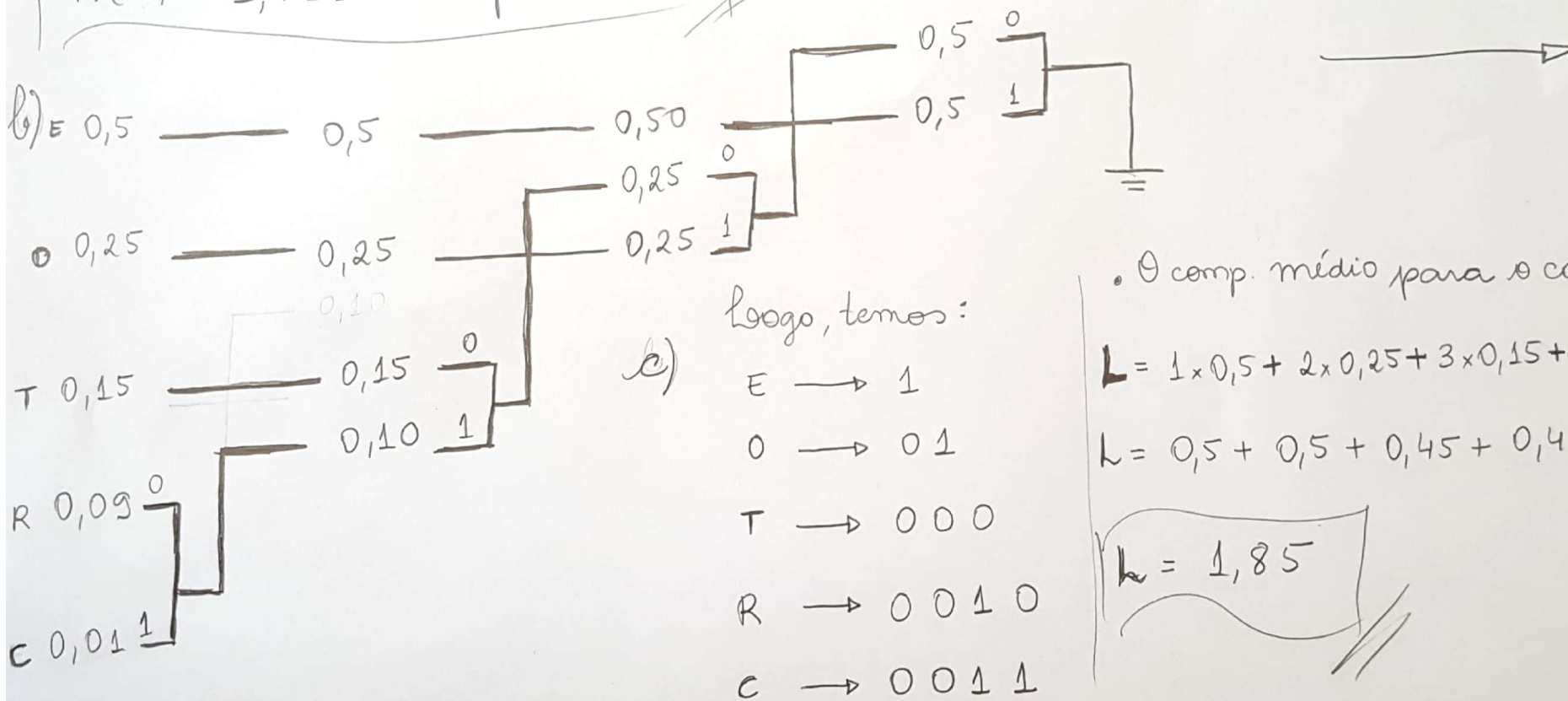


Questão 4 : Fonte (X)

Símbolo	E	R	T	C	O
Probab.	0,5	0,09	0,15	0,01	0,25

$$a) H(X) = 0,5 \times \log_2 \frac{1}{0,5} + 0,09 \times \log_2 \frac{1}{0,09} + 0,15 \times \log_2 \frac{1}{0,15} + 0,01 \times \log_2 \frac{1}{0,01} + 0,25 \times \log_2 \frac{1}{0,25}$$

$$H(X) = 1,791 \text{ bits per simbolo}$$



• O comp. médio para o código é:

$$L = 1 \times 0,5 + 2 \times 0,25 + 3 \times 0,15 + 4 \times (0,09 + 0,01)$$

$$L = 0,5 + 0,5 + 0,45 + 0,40$$

$$h = 1,85$$

b) $\underbrace{0011}_{C} \underbrace{01}_{O} \underbrace{0010}_{R} \underbrace{0010}_{R} \underbrace{1}_{E} \underbrace{000}_{T} \underbrace{01}_{O}$

