

2º teste

2008/2009

questão 1:

- RTT médio dentro da rede interna da FCT

$$RTT_{FCT} = 5 \text{ ms}$$

- RTT médio entre um computador da rede FCT e qualquer servidor externo

$$RTT = 50 \text{ ms}$$

- HTTP 1.0 $\rightarrow$ 1 recurso

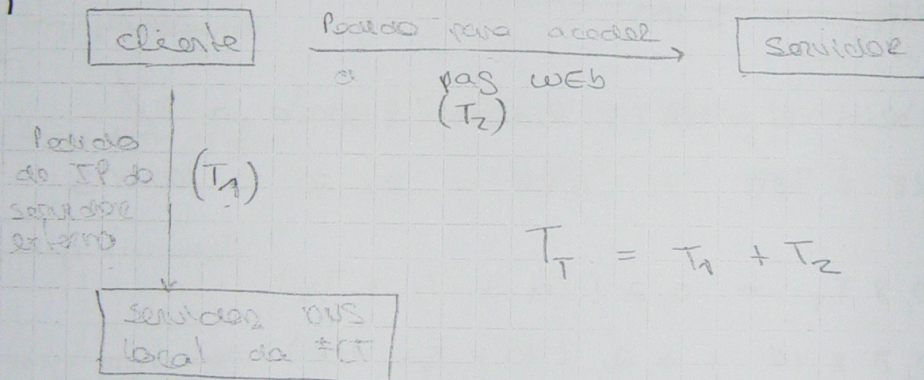
- T_r desprezável

- Pacotes/sóquetes transmitidos uns a seguir aos outros

a)

$$\begin{aligned} T &= \text{Abrir a ligação} + \text{fazer pedido/obter resposta} \\ &= RTT + RTT = 2RTT = 2 \times 50 = 100 \text{ ms} \end{aligned}$$

b)



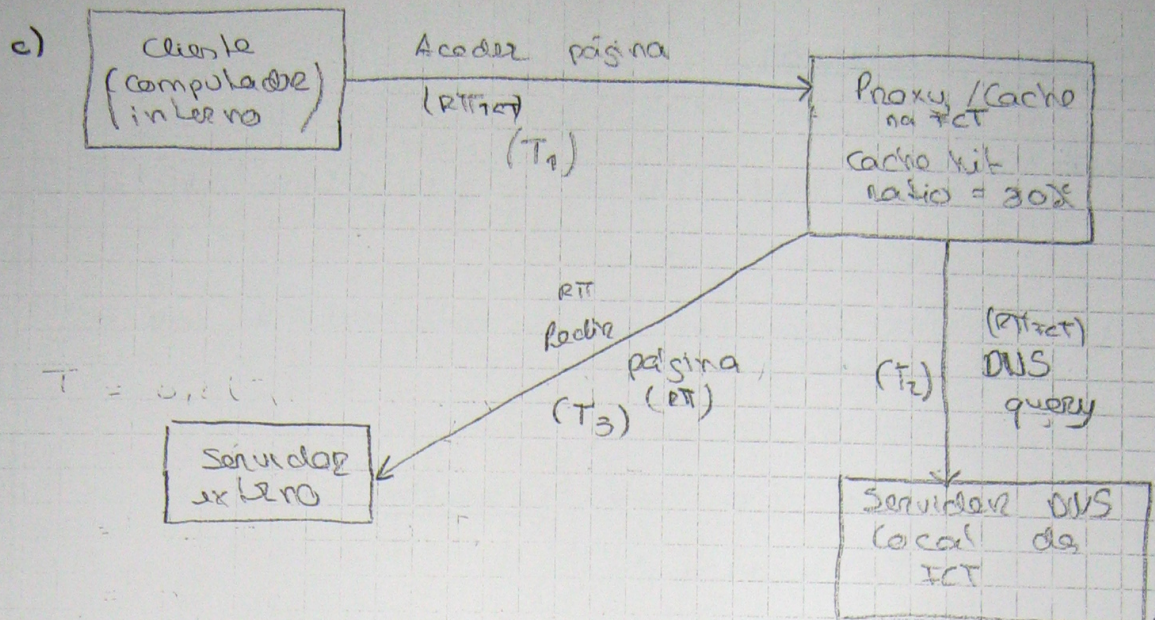
$$T_T = T_1 + T_2$$

$$\begin{aligned} T_1 &= \text{DNS queries} \\ &= RTT_{FCT} = 5 \text{ ms} \end{aligned}$$

$$T_2 = 100 \text{ ms} \quad \text{Calçada a1}$$

$$T_T = 5 + 100 = 105 \text{ ms}$$

Quando o servidor é DNS, obter o IP de um servidor, leva um RTT



$$T_1 = \text{Abrir a ligação} + \text{Pedido / Resposta} + T_F$$

$$= 2 RTT_{FCT} = 2 \times 5 \text{ ms} = 10 \text{ ms}$$

$$T_2 = \text{DNS query}$$

$$= RTT_{FCT} = 5 \text{ ms}$$

$$T_3 = \text{Abrir ligação} + \text{Pedido / Resposta} + T_F$$

$$= RTT + RTT = 2 RTT = 2 \times 50 = 100 \text{ ms}$$

$$T_T = 0,8 T_1 + 0,2 (T_1 + T_2 + T_3)$$

$$= 0,8 \times 10 + 0,2 (10 + 5 + 100)$$

$$= 0,8 \times 10 + 0,2 (115)$$

$$= 31 \text{ ms}$$

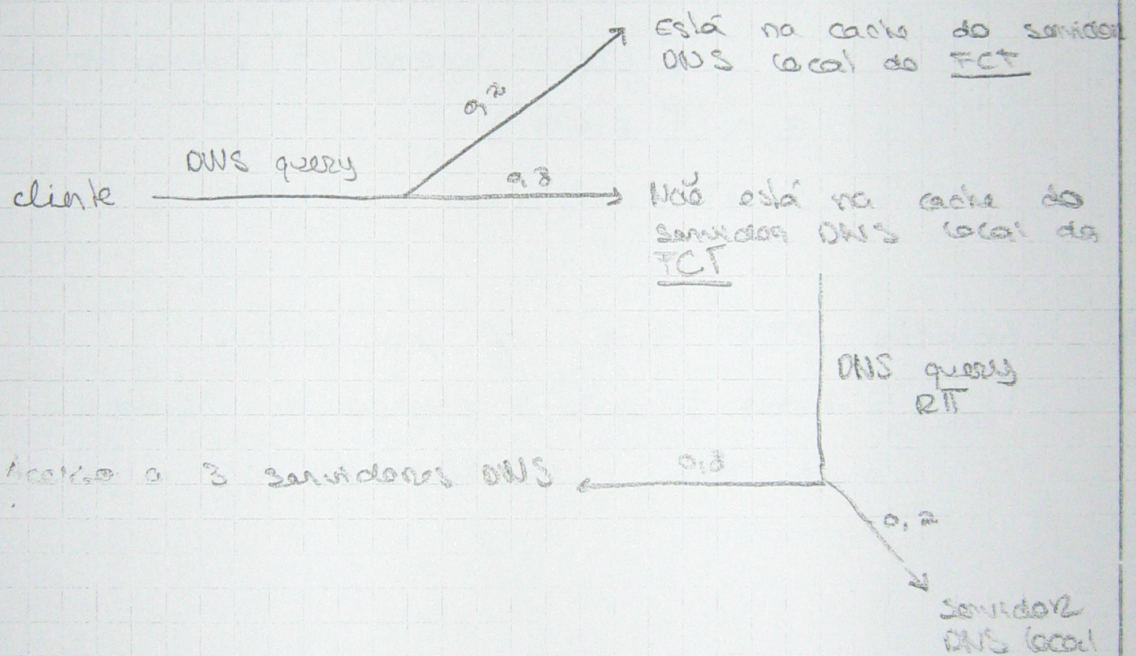
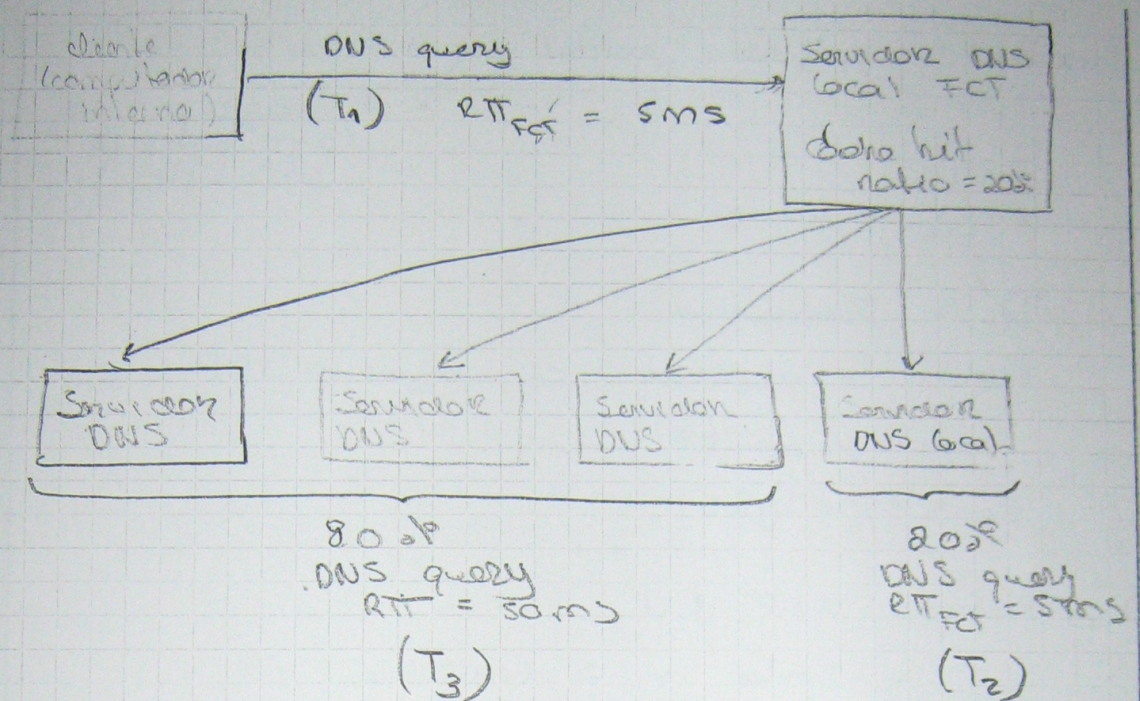
Questão 2:

$$RTT_{FCT} = 5 \text{ ms}$$

$$RTT = 50 \text{ ms}$$

80% - cache hit ratio

20% - nomes locais servidos pelo servidor local



$$\begin{aligned}
 T_T &= 0,2T_1 + 0,8(0,2T_2 + 0,8T_3) \\
 &= 0,2 \times 5 + 0,8(0,2 \times 5 + 0,8 \times (5 + 3 \times 50)) \\
 &= 1 + 0,8(1 + 0,8 \times 155) \\
 &= 1 + 0,8(125) = 1 + 100 = 101 \text{ ms}
 \end{aligned}$$

3

`http://194.1.1.5/teste.html`

↳ 2 imagens : `http://194.1.1.3/fig1.gif` → 250 bytes
`http://194.1.1.3/fig2.gif` → 350 bytes

RTT = 20 ms Pacote IP = 1500 bytes

