

P3- EEE313 - 25/10/2021 - 96708 - Werdner Alves

Questão 2

$V_{dc} = ?$

$$\left. \begin{array}{l} Z_{th} = 0.08 \text{ pu} \\ V_{th} = 127 \text{ rms V} \\ \Delta V_{th} = 5\% \\ \Delta V_{dc} = 10\% \end{array} \right\} \begin{array}{l} V_{INV} = 1.05 \times (1 + 0.08)(\sqrt{2} V_{th}) = 1.604 V_{th} \\ V_{dc_{min}} = 0.9 V_{dc} \\ 0.9 V_{dc} = 1.604 V_{th} \\ V_{dc} = \frac{1.604 V_{th}}{0.9} \Rightarrow V_{dc} = 226.31 \text{ V} \end{array}$$



### Questão 3

Tempo para cada chave ligada.

$$f_c = 10000 = 10 \text{ KHz}$$

$$R = R_e + j0$$

$$I_c = 5 \text{ A}$$

Como o circuito usa uma fonte de corrente contínua, há a necessidade de haver sempre um caminho para a corrente recuar.

Para formar um caminho, existem 4 combinações de chaves, havendo 4 chaveamentos diferentes:

$$Q1 \text{ e } Q2 ; Q3 \text{ e } Q2 ; Q3 \text{ e } Q4 ; Q4 \text{ e } Q1$$

Logo, durante um ciclo cada chave é "ligada" 2 vezes, sendo assim, ligada em metade do tempo, portanto:

$$T = \frac{1}{f_c} = \frac{1}{10 \text{ K}} = 0.1 \text{ ms}$$

E assim o tempo para cada uma é:

$$T_{\text{tempo}} = \frac{T}{2} = 0.00005 \text{ s ou } 50 \mu\text{s}$$