

# EEL7319 - Circuitos RF

Gustavo Sims

## PRÉ-LAB (2)

1) PART Number

$$C = 4,7 \text{ pF}$$

Die Léchico COG

Dimensões:  $0,4 \text{ mm} \times 0,2 \text{ mm} \times 0,2 \text{ mm}$

16 V

Tolerância  $\pm 0,25 \text{ pF}$

Poderia ser

B.C

[C.0402.COG.1C.4R7.C.020.A.B]



Packaging  
Code      Special  
Code

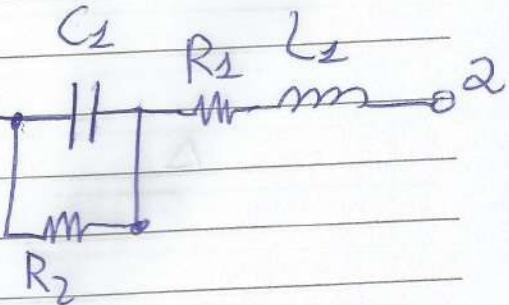
2)  $C_1 = 47 \text{ pF}$

$$L_1 = 0,280 \text{ nH}$$

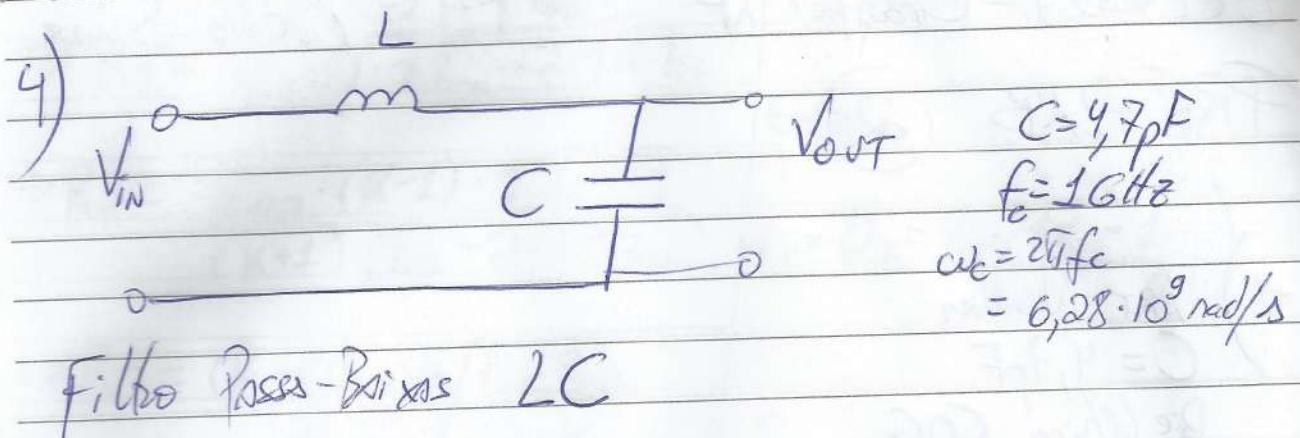
$$R_1 = 0,3721 \Omega$$

$$R_2 = 50 \text{ G}\Omega$$

$$\frac{1}{\omega} \parallel \frac{1}{s} \Rightarrow \frac{1}{\omega} \parallel \frac{1}{s + j\omega}$$



3) O modelo mais realístico apresenta uma alta resistência em paralelo com o capacitor ideal, assim como uma baixa resistência em série denominada ESR (Equivalent Series Resistance) além de indutor séries ESL (Equivalent Series inductor). O resistor paralelo representa corrente de fuga do capacitor. Resistor séries como perdas ôhmicas, ESL como auto-indutância efetiva.



$$\Rightarrow \omega_c = \frac{1}{\sqrt{LC}} \Rightarrow L = \frac{1}{\omega_c^2 \cdot C} = \frac{1}{(6,28 \cdot 10^9)^2 \cdot 4,7 \cdot 10^{-12}} \approx 5,4 \text{ nH}$$