

# SEL 309 Eletromagnetismo

Prof. Dr. Ben-Hur Viana Borges

Quiz#7

- 1) Considere dois fios de raio  $a$  separados horizontalmente um do outro por uma distância  $d$ , ambos posicionados a uma altura  $h$  de um plano condutor. Calcule a capacitância entre esses fios e o plano.
- 2) Considere um capacitor de placas paralelas com separação  $W$  preenchido por ar em que foi acrescentada uma camada de dielétrico de espessura  $b$ . Essa camada não está simetricamente posicionada em relação aos eletrodos, o que implica que a largura total  $W = w_1 + b + w_2$ , com  $w_1$  e  $w_2$  sendo as espessuras de camada de ar em ambos os lados da camada de dielétrico que foi introduzida. Supondo que a área da placa seja  $A$ , mostre que a capacitância é dada por:

$$C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r A}{b + \epsilon_r (w_1 + w_2)}$$